

KARYA TULIS ILMIAH

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA AN. A DENGAN PENYAKIT
JANTUNG BAWAAN TIPE *VENTRICULAR SEPTAL
DEFECT (VSD)* + *STENOSIS PULMONAL*
DI IRNA KEBIDANAN DAN ANAK
RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**



HUSNATUL HASANAH

223110254

PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN PADANG

JURUSAN KEPERAWATAN

KEMENKES POLTEKKES RI PADANG

2025

KARYA TULIS ILMIAH

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA AN. A DENGAN PENYAKIT
JANTUNG BAWAAN TIPE *VENTRICULAR SEPTAL
DEFECT (VSD)* + *STENOSIS PULMONAL*
DI IRNA KEBIDANAN DAN ANAK
RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**

Diajukan ke Program Studi Diploma 3 Keperawatan Kemenkes Poltekkes Padang
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Keperawatan



HUSNATUL HASANAH

223110254

PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN PADANG

JURUSAN KEPERAWATAN

KEMENKES POLTEKKES RI PADANG

2025

STATE OF TEXAS

Know all men by these presents, that I, the undersigned, do hereby certify that the within and foregoing is a true and correct copy of the original as the same appears from the records of the County of _____ State of Texas.

Witness my hand and seal of office this _____ day of _____ 19____.

At _____

County of _____

State of Texas.

County Clerk

Deputy

Notary Public in and for the State of Texas.

My Comm. Expires _____

Subscribed and sworn to before me this _____ day of _____ 19____.

Notary Public in and for the State of Texas.

Notary Public

Notary Public

Notary Public

Notary Public

Notary Public in and for the State of Texas.

Notary Public

Notary Public





THE HISTORY OF THE

REIGN OF

James the First	1603
James the Second	1685
James the Third	1701
James the Fourth	1708
James the Fifth	1714
James the Sixth	1720
James the Seventh	1727
James the Eighth	1735
James the Ninth	1740
James the Tenth	1747
James the Eleventh	1754
James the Twelfth	1761
James the Thirteenth	1768
James the Fourteenth	1775
James the Fifteenth	1782
James the Sixteenth	1789
James the Seventeenth	1796
James the Eighteenth	1803
James the Nineteenth	1810
James the Twentieth	1817
James the Twenty-first	1824
James the Twenty-second	1831
James the Twenty-third	1838
James the Twenty-fourth	1845
James the Twenty-fifth	1852
James the Twenty-sixth	1859
James the Twenty-seventh	1866
James the Twenty-eighth	1873
James the Twenty-ninth	1880
James the Thirtieth	1887
James the Thirty-first	1894
James the Thirty-second	1901
James the Thirty-third	1908
James the Thirty-fourth	1915
James the Thirty-fifth	1922
James the Thirty-sixth	1929
James the Thirty-seventh	1936
James the Thirty-eighth	1943
James the Thirty-ninth	1950
James the Fortieth	1957
James the Forty-first	1964
James the Forty-second	1971
James the Forty-third	1978
James the Forty-fourth	1985
James the Forty-fifth	1992
James the Forty-sixth	1999
James the Forty-seventh	2006
James the Forty-eighth	2013
James the Forty-ninth	2020
James the Fiftieth	2027

THE HISTORY OF THE REIGN OF JAMES THE FIRST, SECOND, THIRD, FOURTH, FIFTH, SIXTH, SEVENTH, EIGHTH, NINTH, TENTH, ELEVENTH, TWELFTH, THIRTEENTH, FOURTEENTH, FIFTEENTH, SIXTEENTH, SEVENTEENTH, EIGHTEENTH, NINETEENTH, TWENTIETH, TWENTY-FIRST, TWENTY-SECOND, TWENTY-THIRD, TWENTY-FOURTH, TWENTY-FIFTH, TWENTY-SIXTH, TWENTY-SEVENTH, TWENTY-EIGHTH, TWENTY-NINTH, THIRTIETH, THIRTY-FIRST, THIRTY-SECOND, THIRTY-THIRD, THIRTY-FOURTH, THIRTY-FIFTH, THIRTY-SIXTH, THIRTY-SEVENTH, THIRTY-EIGHTH, THIRTY-NINTH, AND FORTIETH.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Husnatul Hasanah
NIM : 223110254
Tempat/Tanggal Lahir : Simp Tj Nan IV/ 26 November 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status Perkawinan : Belum Kawin
Alamat : Pekan Selasa, Simp Tj Nan IV Kecamatan Danau
Kembar, Kabupaten Solok, Sumatera Barat
Nama Orang Tua
Ayah : Marlis
Ibu : Yulisna

Riwayat Pendidikan

No	Jenis Pendidikan	Tempat pendidikan	Tahun Ajaran
1	SD	SDN 06 Simpang Tanjung Nan IV	2010-2016
2	SMP	MTsN 3 Solok	2016-2019
3	SMA	SMAN 1 Gunung Talang	2019-2022
4	Perguruan Tinggi	Kemenkes Poltekkes RI Padang Prodi D-III Keperawatan Padang	2022-2025

**KEMENKES POLTEKKES PADANG
PROGRAM STUDI D-III KEPERAWATAN PADANG**

Karya Tulis Ilmiah, Mei 2025

Husnatul Hasanah

**Asuhan Keperawatan pada Anak dengan Penyakit Jantung Bawaan
Tipe *Ventricular Septal Defect (VSD)* + *Stenosis Pulmonal* Di IRNA
Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang**

ABSTRAK

Penyakit Jantung Bawaan (PJB) merupakan kelainan kongenital yang menjadi penyebab utama kematian pada tahun pertama kehidupan anak dan berdampak terhadap pertumbuhan, perkembangan, serta menimbulkan komplikasi seperti gagal jantung kongestif dan henti jantung. WHO (2024) mencatat sekitar 3,2 juta anak di dunia setiap tahunnya menderita kelainan bawaan sejak lahir. Kasus PJB yang dirawat di RSUP Dr. M. Djamil Padang mengalami peningkatan dari 13 kasus pada tahun 2023 menjadi 23 kasus pada tahun 2024. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan asuhan keperawatan pada anak dengan PJB.

Desain penelitian deskriptif dengan metode studi kasus, dilakukan dari bulan November 2024 sampai Mei 2025 di ruang PICU IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang. Populasi penelitian seluruh pasien anak dengan PJB. Sampel diambil satu anak secara *purposive sampling*. Instrumen pengumpulan data menggunakan format pengkajian keperawatan anak dimulai dari pengkajian sampai evaluasi keperawatan. Analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil penelitian dengan teori dan penelitian terdahulu.

Hasil penelitian anak A (1 tahun 3 bulan) tampak sesak, sianosis, batuk berdahak, tampak kurus dengan status gizi buruk serta keterlambatan perkembangan. Diagnosis keperawatan utama yaitu penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload. Intervensi utama adalah perawatan jantung. Implementasi berupa pemantauan tanda vital, saturasi oksigen, serta memposisikan semi fowler. Evaluasi pada hari kelima menunjukkan perbaikan kondisi klinis dimana sesak, batuk dan sianosis sudah berkurang.

Peneliti merekomendasikan kepada perawat ruangan IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang untuk memberikan edukasi ulang kepada orang tua sebelum pasien dipulangkan, berupa edukasi mengenai peningkatan asupan nutrisi, serta stimulasi perkembangan motorik anak secara berkelanjutan.

Isi: xvi + 192 Halaman + 1 Tabel + 9 gambar + 19 Lampiran

Kata Kunci: Asuhan Keperawatan, Anak, Penyakit Jantung Bawaan

Daftar Pustaka: 66 (2016-2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **"Asuhan Keperawatan pada Anak dengan Penyakit Jantung Bawaan tipe *Ventricular Septal Defect (VSD)* + *Stenosis Pulmonal* Di IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang"**.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk Memperoleh gelar Ahli Madya Keperawatan pada program studi Diploma 3 Keperawatan Padang. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas dampingan, bimbingan dan pengarahan dari Ibu **Ns. Zolla Amely Ilda, S.Kep, M.Kep**, selaku pembimbing utama dan Ibu **Ns. Elvia Metti, M.Kep, Sp.Kep.Mat**, selaku pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu. Peneliti pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Padang
2. Bapak Tasman, S.Kp, M.Kep, Sp.Kom selaku Ketua Jurusan Keperawatan Kemenkes Poltekkes Padang sekaligus sebagai pembimbing akademik yang banyak membantu selama perkuliahan
3. Ibu Ns. Yessi Fadriyanti, S.Kep, M.Kep selaku Ketua Program Studi D3 Keperawatan Padang Kemenkes Poltekkes Padang
4. Bapak Dr. dr. Dovy Djanas, Sp.Og (K) selaku Direktur RSUP Dr. M. Djamil Padang dan Staf Rumah Sakit yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang peneliti lakukan
5. Bapak Ibu Dosen serta staf yang telah membimbing dan membantu selama perkuliahan di Jurusan Keperawatan Kemenkes Poltekkes Padang
6. Teristimewa kepada orang tua tersayang Ayahanda Marlis dan Ibu Yulisna. Terimakasih karena telah memberikan semangat dan dukungan serta restu yang tak dapat ternilai dengan apapun. Terimakasih atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan. Meskipun mereka tidak sempat merasakan pendidikan dibangku perkuliahan, namun selalu

senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan, mengusahakan, memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial, serta memprioritaskan pendidikan dan kebahagiaan anak-anaknya dibanding diri mereka sendiri. Terimakasih karena selalu menjadi garda terdepan ketika anaknya sakit tidak peduli seberat apapun kondisi yang mereka hadapi. Terimakasih karena selalu mengapresiasi segala pencapaian anaknya dan menjadi orangtua terbaik dihidup penulis. Semoga dengan adanya karya tulis ini dapat membuat abak dan ibu lebih bangga karena telah berhasil menjadikan anak perempuan terakhirnya ini menyandang gelar seperti yang diharapkan. Besar harapan peneliti semoga abak dan ibu selalu sehat, panjang umur, dan bisa menyaksikan keberhasilan dan pencapaian besar lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang.

7. Saudara kembar saya Muhammad Hasby, terimakasih telah menjadi teman cerita yang baik, yang selalu membantu tanpa diminta, yang selalu menjadi tempat berkeluh kelas mengenai dunia perkuliahan. Terimakasih karena telah membuat peneliti termotivasi untuk bisa terus belajar menjadi sosok saudara kembar yang dapat memberikan dukungan dan pengaruh positif, baik dalam bidang akademik maupun non-akademik.
8. Kakak perempuanku, Elvinawati S.Pd, Syafa'aturrahmi A.Md Kes, Khairatil Isra, S.Pd. Terimakasih atas dukungan moril dan materil yang diberikan, terimakasih karena telah bersedia dijadikan tumpuan dalam mengambil keputusan dan terimakasih telah menjadi contoh yang baik untuk adik-adiknya dan memberikan motivasi bagi penulis untuk meraih pencapaian besar kedepannya.
9. Sahabat peneliti Tasya Afrianda yang selalu kebersamai dalam 3 tahun ini dari awal hingga akhir perkuliahan. Terimakasih atas dukungan dan telah bersedia menjadi pendengar keluh kesah yang baik selama perkuliahan. Terimakasih karena telah memotivasi peneliti untuk terus belajar dan meraih pencapaian besar berikutnya.

10. Teman-teman seangkatan dan seperjuangan yang saling menguatkan dan memberi dukungan untuk menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, Unaa. Terimakasih karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih kasih sudah bertahan sejauh ini dan memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai di titik ini, terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba meskipun banyak lelah yang dirasakan. Terima kasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses perkuliahan ini dan telah menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin. Terimakasih karena telah mencapai harapan dari awal perkuliahan yaitu memperoleh nilai tertinggi dan menjadi calon lulusan terbaik. Ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun berada, unaa. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

Life can be heavy, especially if you try to carry it all at once. Part of growing up and moving into new chapters of your life is about catch and release. What I mean by that is, knowing what things to keep, and what things to release. Oftentimes the good things in your life are lighter anyway, so there's more room for them. You get to pick what your life has time and room for. Be discerning. And I know it can be really overwhelming figuring out who to be, and when. Who you are now and how to act in order to get where you want to go. I have some good news: it's totally up to you.

Akhir kata, peneliti menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan tanggapan, kritikan, dan saran yang membangun dari semua pihak untuk mencapai kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Padang, 21 Mei 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	11
C. Tujuan Penelitian	11
D. Manfaat	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Penyakit Jantung Bawaan	13
1. Pengertian.....	13
2. Etiologi.....	13
3. Klasifikasi dan Manifestasi Klinis	15
4. Patofisiologi	26
5. WOC	36
6. Komplikasi	38
7. Penatalaksanaan	41
8. Pemeriksaan Penunjang	45
9. Pencegahan dan Deteksi Dini.....	47

B. Konsep Asuhan Keperawatan pada Kasus Penyakit Jantung Bawaan.....	49
1. Pengkajian	49
2. Diagnosis Keperawatan.....	55
3. Perencanaan Keperawatan	56
4. Implementasi Keperawatan.....	83
5. Evaluasi Keperawatan.....	83
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	85
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	85
C. Populasi dan Sampel	86
D. Alat dan Instrumen Pengumpulan Data	87
E. Teknik Pengumpulan Data	89
F. Jenis-jenis Data	91
G. Prosedur Pengumpulan Data.....	92
H. Analisis Data	94
BAB IV DESKRIPSI DAN PEMBAHASAN KASUS	
A. Deskripsi Kasus	96
1. Pengkajian Keperawatan.....	96
2. Diagnosis Keperawatan.....	103
3. Intervensi Keperawatan.....	105
4. Implementasi Keperawatan.....	109
5. Evaluasi Keperawatan.....	112
B. Pembahasan Kasus.....	118
1. Pengkajian Keperawatan.....	118
2. Diagnosis Keperawatan.....	138
3. Intervensi Keperawatan.....	152
4. Implementasi Keperawatan.....	164
5. Evaluasi Keperawatan.....	179
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	195
B. Saran	197
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 WOC Penyakit Jantung Bawaan	36
--	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perencanaan Keperawatan.....	56
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Atrial Septal Defect (ASD)	15
Gambar 2. 2 Ventricular septal defect (VSD)	17
Gambar 2. 3 Patent Ductus Arteriosus (PDA)	18
Gambar 2. 4 Stenosis Aorta (SA)	19
Gambar 2. 5 Stenosis Pulmonal (SP)	20
Gambar 2. 6 Tetralogi Of Fallot (ToF)	22
Gambar 2. 7 Atresia Pulmonal (Tricuspid Atresia)	23
Gambar 2. 8 Atresia Pulmonal (Tricuspid Atresia)	24
Gambar 2. 9 Transposisi Aorta Besar (TAB)	25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 GanChart Kegiatan Karya Tulis Ilmiah
- Lampiran 2 Lembar Konsultasi Karya Tulis Ilmiah Pembimbing 1
- Lampiran 3 Lembar Konsultasi Karya Tulis Ilmiah Pembimbing 2
- Lampiran 4 Surat Izin Survey Awal Dari Kemenkes Poltekkes Padang
- Lampiran 5 Surat Izin Survey Awal Dari RSUP Dr. M. Djamil Padang
- Lampiran 6 Surat Izin Penelitian Dari Kemenkes Poltekkes Padang
- Lampiran 7 Surat Izin Penelitian Dari RSUP Dr. M. Djamil Padang
- Lampiran 8 Surat Persetujuan Menjadi Responden (*Informed Consent*)
- Lampiran 9 Daftar Hadir Penelitian
- Lampiran 10 Surat Selesai Penelitian dari RSUP Dr. M. Djamil Padang
- Lampiran 11 Laporan Asuhan Keperawatan Anak dengan Penyakit Jantung Bawaan
- Lampiran 12 Format Denver II
- Lampiran 13 Grafik Panjang Badan Menurut Umur (*Length-for-Age*)
- Lampiran 14 Grafik Berat Badan Menurut Umur (*Weight-for-Age*)
- Lampiran 15 Grafik BB/TB (*Weight-for-Length*)
- Lampiran 16 Leaflet Pijat Stimulasi Untuk Meningkatkan Berat Badan Anak
- Lampiran 17 Leaflet Daftar Makanan Pendamping Yang Diberikan Melalui NGT
- Lampiran 18 Leaflet Cara Perawatan NGT di Rumah
- Lampiran 19 Standar Antropometri Status Gizi Anak Menurut Permenkes 2020

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit jantung bawaan (PJB) merupakan salah satu kelainan kongenital yang menjadi penyebab utama kematian pada tahun pertama kehidupan anak selain akibat prematuritas¹. Penyakit jantung bawaan (PJB) merupakan penyakit dengan kelainan pada struktur atau fungsi sirkulasi jantung yang dibawa dari lahir yang terjadi akibat adanya gangguan atau kegagalan perkembangan struktur jantung pada fase awal perkembangan janin².

Penyakit jantung bawaan secara garis besar diklasifikasikan menjadi dua kelompok yaitu PJB asianotik dan sianotik. PJB asianotik merupakan penyakit jantung bawaan yang tidak disertai dengan warna kebiruan pada mukosa tubuh. Kelainan yang termasuk kepada PJB asianotik yaitu *Ventricular Septal Defect* (VSD), *Atrial Septal Defect* (ASD), *Patent Ductus Arteriosus* (PDA), *Aortic Stenosis* (AS), dan *Stenosis Pulmonal* (SP). PJB sianotik merupakan penyakit jantung bawaan yang disertai warna kebiruan pada mukosa tubuh. Kelainan yang termasuk kepada PJB sianotik yaitu *Tetralogi of Fallot* (ToF), dan Transposisi Arteri Besar (TAB)².

Penyakit jantung bawaan pada anak dapat dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor prenatal dan faktor genetik. Faktor prenatal mencakup kondisi ibu selama kehamilan, seperti infeksi yang dialami ibu, seperti rubella, influenza, atau cacar air, yang dapat meningkatkan risiko kelainan jantung pada janin. Selain itu, kebiasaan ibu seperti alkoholisme, konsumsi obat-obatan penenang atau jamu, serta penggunaan kontrasepsi oral atau suntik, juga berisiko menyebabkan gangguan perkembangan jantung janin. Kondisi medis ibu, seperti diabetes melitus yang memerlukan insulin, serta usia ibu saat hamil yang lebih dari 60 tahun, turut berperan dalam peningkatan risiko penyakit jantung bawaan. Faktor genetik juga berkontribusi terhadap kelainan jantung bawaan, termasuk jika salah satu orang tua, baik ayah atau ibu, memiliki riwayat penyakit jantung bawaan.

Kelainan kromosom, seperti *Sindrom Down*, serta kelainan bawaan lainnya yang dialami bayi juga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit jantung bawaan³.

Salah satu faktor risiko terjadinya penyakit jantung bawaan pada bayi adalah ibu yang terinfeksi virus rubella selama kehamilan. Anak yang dilahirkan dari ibu yang terinfeksi virus rubella berisiko mengalami berbagai kondisi serius seperti penyakit jantung bawaan pada bayi yang dilahirkan. Infeksi rubella pada trimester awal kehamilan dapat memicu *Sindrom Rubella Congenital* (CRS) yang ditandai dengan berbagai kelainan pada anak seperti gangguan pertumbuhan dan perkembangan, gangguan penglihatan dan pendengaran, serta penyakit jantung bawaan seperti *Stenosis Pulmonal* dan *Ductus Arteriosus Paten* (PDA). Virus rubella dapat melewati plasenta dan menginfeksi janin dan mengakibatkan kerusakan sel yang dapat merusak organ penting seperti jantung, mata, dan sistem saraf pusat. Proses ini menghalangi pertumbuhan sel sehingga meningkatkan risiko kelainan bawaan yang serius⁴.

Tanda dan gejala penyakit jantung bawaan (PJB) beragam, dari yang ringan hingga berat. Gejala umum yang sering ditemukan pada anak dengan PJB meliputi sesak napas dan perubahan warna bibir yang menjadi kebiruan. Pada PJB asianotik, tidak terdapat tanda-tanda sianosis, sedangkan PJB sianotik menampilkan gejala yang lebih kompleks, termasuk adanya sianosis. PJB sianotik dapat menunjukkan tanda-tanda seperti sianosis, nadi yang lambat, dan gangguan pernapasan yang menyebabkan hipoksia, sehingga bayi dapat mengalami sesak napas dan sianosis saat beristirahat. Gejala pada PJB asianotik umumnya berupa sesak napas pada saat bayi mengejan, menangis, atau beraktivitas. Di sisi lain, bayi juga mungkin mengalami keterlambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan terutama dalam hal keterampilan motorik⁵.

Komplikasi PJB pada anak dapat meliputi komplikasi jangka pendek dan jangka panjang. Komplikasi jangka pendek pada anak dengan PJB meliputi kondisi-kondisi serius yang dapat mengancam nyawa, seperti

gagal jantung kongestif, kejang, abses otak, endokarditis, gangguan pembuluh darah pulmonal, enterokolitis nekrosis, dan serangan sianosis, terutama pada PJB yang sianotik. Komplikasi lainnya dapat terjadi efusi pleura dan terjadinya sianosis persisten yang terjadi pada kondisi pirau kanan ke kiri pada tingkat atrium ⁶.

Salah satu komplikasi yang dapat dialami oleh anak dengan penyakit jantung bawaan adalah gagal jantung. Menurut penelitian mengenai tatalaksana gagal jantung pada anak dengan penyakit jantung bawaan, penyebab utama gagal jantung pada anak adalah PJB dan kardiomiopati. Penyakit jantung bawaan (PJB) dapat menyebabkan gagal jantung melalui mekanisme seperti gangguan kontraktilitas miokardium, serta aritmia, yang secara kolektif mengganggu fungsi jantung, kelebihan beban volume dan tekanan yang mengakibatkan pembesaran dan penebalan dinding ventrikel jantung. Akibatnya, jantung mengalami penurunan kemampuan untuk memompa darah secara efektif⁷.

Beberapa anak dengan penyakit jantung bawaan (PJB) dapat mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang normal, namun pada kasus tertentu seperti *Ventricular Septal Defect* (VSD), *Atrial Septal Defect* (ASD) dan *Tetraloggi of Fallot* (ToF), pertumbuhan fisik mereka sering terhambat. Hal ini dapat dilihat dari ketidaksesuaian antara berat badan dengan usia, yang sering disebabkan oleh kelelahan saat makan (*fatig*), sehingga anak kesulitan untuk mengonsumsi makanan dalam jumlah yang cukup. Selain itu, kebutuhan kalori mereka meningkat akibat kerja jantung yang lebih berat dalam mengatasi kondisi penyakit, namun asupan nutrisi yang masuk tidak mencukupi untuk mendukung pertumbuhan yang normal ⁶.

Penelitian mengenai perbedaan status perkembangan dan pertumbuhan anak dengan penyakit jantung bawaan sianotik dan non-sianotik menghasilkan pengukuran gangguan perkembangan pada anak dengan penyakit jantung bawaan (PJB) yang mencakup lima domain, yaitu komunikasi, motorik kasar, motorik halus, pemecahan masalah, serta personal sosial. Kelima domain tersebut menunjukkan gangguan yang

berbeda antara kelompok PJB sianotik dan non-sianotik yang terletak pada gangguan motorik kasar dan motorik halus, di mana penderita PJB sianotik lebih banyak mengalami gangguan perkembangan dibandingkan dengan kelompok PJB non-sianotik. Sebanyak 63 kasus PJB (73,3%) mengalami gangguan perkembangan pada salah satu domain tersebut. Anak dengan PJB non-sianotik lebih sering menunjukkan hasil normal pada perkembangan motorik kasar dan motorik halus dibandingkan dengan anak yang menderita PJB sianotik⁸.

Hasil penelitian terkait dengan pengaruh penyakit jantung bawaan sianotik dan asianotik terhadap pertumbuhan pasien balita periode 2018-2020 di RSUD Dr. Chasbullah Abdul Majid Bekasi menunjukkan bahwa dari 15 balita dengan PJB sianotik dan 28 balita dengan PJB asianotik, sebanyak 28 balita (58%) memiliki berat badan yang kurang hingga sangat kurang, serta 20 balita (46,5%) memiliki panjang/tinggi badan yang pendek hingga sangat pendek. Analisis data tersebut menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kondisi PJB sianotik dan asianotik terhadap berat badan dan panjang/tinggi badan anak⁹.

Komplikasi jangka panjang yang sering muncul akibat penyakit jantung bawaan (PJB) pada anak meliputi kerusakan struktur gigi, yang dapat disebabkan oleh konsumsi obat-obatan tertentu. Beberapa obat yang digunakan untuk mengobati PJB, seperti obat-obatan untuk mencegah infeksi atau pengelolaan gagal jantung, dapat memiliki efek samping yang merusak kesehatan gigi. Komplikasi jangka panjang yang lain meliputi pertumbuhan dan perkembangan yang terhambat, hematomegali, dan gangguan paru, penyakit vaskuler pulmoner kanan serta deformitas arteri pulmoner kanan⁶.

Salah satu komplikasi yang dapat terjadi pada anak dengan penyakit jantung bawaan (PJB) yaitu peningkatan risiko kerusakan gigi. Berdasarkan penelitian mengenai “*Dental Health in Children with Congenital Heart Defects: A Systematic Review and Meta-Analysis*”, penelitian ini membandingkan kesehatan gigi antara anak-anak dengan

PJB dan anak-anak sehat menggunakan indeks DMFT/dmft, dengan menganalisis 773 jurnal. Hasil meta-analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara gigi anak yang mengidap penyakit jantung bawaan dengan anak-anak yang sehat. Sedangkan analisis kualitatif mengindikasikan anak-anak dengan PJB memiliki risiko lebih tinggi mengalami kerusakan gigi, terutama pada usia yang lebih tua. Anak-anak dengan PJB memiliki pH saliva yang lebih rendah, kapasitas buffer yang buruk, dan peningkatan indikator stres oksidatif, yang menunjukkan adanya dampak sistemik terhadap kesehatan mulut mereka¹⁰.

Berdasarkan penelitian mengenai "*Oral and Dental Management in Children with Tetralogy of Fallot*" perawatan kesehatan mulut pada pasien dengan Penyakit Jantung Bawaan (PJB), khususnya yang menderita *Tetralogi Fallot* (ToF), memerlukan intervensi khusus. Pendekatan ini mencakup edukasi kesehatan gigi kepada orang tua, perawatan preventif seperti aplikasi fluoride, serta pemeriksaan rutin untuk mencegah komplikasi seperti bakteremia dan endokarditis bakteri. Profilaksis antibiotik juga diperlukan sebelum prosedur gigi tertentu untuk mengurangi risiko infeksi. Dalam hal ini, strategi manajemen yang komprehensif dan kerja sama antara dokter gigi dan tim medis seperti perawat sangat penting untuk mendukung kualitas hidup pasien. Pentingnya intervensi oleh perawat dalam perawatan gigi dan mulut bagi anak-anak dengan kondisi kardiovaskular untuk dapat meningkatkan kualitas hidup anak-anak dengan *Tetralogi Fallot* (ToF) dan mencegah perkembangan masalah kesehatan mulut yang lebih serius¹¹.

World Health Organization (WHO) tahun 2023, memperkirakan 6% bayi di seluruh dunia lahir dengan kelainan bawaan, yang berkontribusi pada ratusan ribu kematian. Setiap tahunnya, kelainan bawaan menyebabkan 240.000 kematian pada bayi baru lahir dalam 28 hari pertama hidup, serta lebih dari 170.000 kematian pada anak-anak berusia 1 bulan hingga 5 tahun. Data penyebab kematian anak dibawah usia 5 tahun berdasarkan data berbagai negara dengan tingkat kematian yang berbeda menunjukkan, negara dengan tingkat kematian sangat tinggi (lebih dari 55 kematian per

1.000 kelahiran hidup), kongenital anomali menyumbang sekitar 4% dari total kematian anak. Pada negara dengan tingkat kematian tinggi (31–55 kematian per 1.000), kontribusinya berada pada angka 8%. Pada negara dengan tingkat kematian sedang (16–30 kematian per 1.000), peran kongenital anomali mulai meningkat menjadi sekitar 20%. Pada negara dengan tingkat kematian rendah (6–15 kematian per 1.000), kontribusi kongenital anomali menjadi lebih signifikan, mencapai 12%. Pada negara dengan tingkat kematian sangat rendah (kurang dari 5 kematian per 1.000), kongenital anomali menjadi salah satu penyebab utama kematian, dengan kontribusi sebesar 17%¹².

WHO (2024) menyatakan bahwa salah satu faktor utama yang menjadi penyebab kematian pada bayi baru lahir adalah kelainan bawaan. Diperkirakan, 1 dari 33 bayi yang lahir mengalami kelainan bawaan, yang menyebabkan sekitar 3,2 juta anak di dunia setiap tahunnya menderita disabilitas akibat cacat lahir. Selain itu, penyakit tidak menular yang mempengaruhi anak-anak, baik di masa kanak-kanak maupun ketika mereka dewasa, semakin meningkat dengan cepat¹³.

Data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa salah satu penyebab signifikan kematian pada periode *post-neonatal* adalah penyakit jantung bawaan (PJB), yang berkontribusi sekitar 0,5% terhadap total kematian pada kelompok usia tersebut¹⁴. Penyakit jantung kongenital di Indonesia ditemukan pada 8 sampai 10 bayi setiap 1000 kelahiran hidup. Perkiraan angka PJB di Indonesia yaitu 50.000 bayi dari angka kelahiran 2,3% penduduk Indonesia⁵.

Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 mengenai prevalensi penyakit jantung berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur. Tercatat anak yang berumur <1 tahun yang mengalami penyakit jantung bawaan yaitu sebanyak 0,12 %, anak umur 1-4 tahun sebanyak 0,12 % dan anak yang berumur 5-14 tahun sebanyak 0,11%. Terdapat juga prevalensi penyakit jantung pada anak-anak yang belum sekolah yaitu sebanyak 0,60%¹⁵. Angka ini menunjukkan penurunan dari hasil Riset

Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Provinsi Sumatera Barat tahun 2018 terkait dengan prevalensi penyakit jantung yang diagnosis dokter pada penduduk semua umur di Provinsi Sumatera Barat tahun 2018, yang menunjukkan anak yang berumur <1 tahun yang mengalami penyakit jantung bawaan yaitu sebanyak 0,19%, anak umur 1-4 tahun yang mengalami penyakit jantung bawaan sebanyak 0,55%, dan anak umur 5-14 tahun yang mengalami penyakit jantung bawaan sebanyak 0,82%. Kematian bayi yang disebabkan karena kelainan kongenital sebesar 1,4%, dengan peningkatan signifikan pada kelompok usia 7-28 hari mencapai 18,1%¹⁶.

Penelitian di RSUP Dr. M. Djamil Padang menemukan sebanyak 85 pasien yang menderita penyakit jantung bawaan yang dirawat inap selama periode Januari 2013 hingga Desember 2015. Jenis penyakit jantung bawaan (PJB) yang paling umum ditemukan adalah VSD (40,00%), PDA (31,76%), ASD (18,82%), dan ToF (38,82%). Mayoritas pasien PJB adalah laki-laki (54,12%), dengan sebagian besar berusia di atas satu tahun (50,59%). Penyakit jantung bawaan sianotik merupakan jenis PJB yang paling banyak ditemukan (49,42%) dibandingkan PJB asianotik. Ditemukan dua pasien (2,35%) yang memiliki riwayat keluarga dengan PJB¹⁷.

Periode 2020-2022, terjadi peningkatan prevalensi penyakit jantung bawaan, dimana terdapat 115 pasien anak dengan penyakit jantung bawaan (PJB) yang dirawat di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Jenis PJB yang paling sering ditemukan adalah VSD, yang diderita oleh 39 pasien (33,9%) dengan mayoritas pasien adalah laki-laki, yaitu sebanyak 63 anak (54,8%), dan kelompok usia terbanyak adalah anak usia sekolah (>7 tahun) dengan jumlah 53 pasien (46,1%). Sebagian besar pasien tidak memiliki riwayat keluarga dengan PJB (97,4%)¹⁸.

RSUP Dr. M. Djamil Padang merupakan rumah sakit rujukan dari rumah sakit tersier yang ada di daerah Sumatera Barat. Berdasarkan hasil data dari Rekam Medik RSUP Dr. M. Djamil Padang, didapatkan jumlah pasien

anak yang dirawat dengan penyakit jantung bawaan pada tahun 2021 sebanyak 22 pasien rawat inap dan 93 pasien rawat jalan. Pada tahun 2022, jumlah pasien rawat inap mengalami penurunan menjadi 9 orang, sementara pasien rawat jalan juga berkurang menjadi 73 orang. Di tahun 2023, jumlah pasien rawat inap berada di angka 13 orang. Berdasarkan data dari Rekam Medik didapatkan rata-rata umur anak yang mengalami PJB yaitu kurang dari satu tahun dengan masa lama rawatan rata-rata 14 hari¹⁹.

Penelitian berkaitan dengan penyakit jantung bawaan (PJB) menunjukkan bahwa diagnosis keperawatan pada pasien dengan penyakit jantung bawaan meliputi penurunan curah jantung, intoleransi aktivitas, dan gangguan tumbuh kembang. Intervensi yang dilakukan berdasarkan diagnosis ini meliputi perawatan jantung dengan memantau gejala, mengukur tekanan darah, serta memposisikan pasien dalam posisi semi fowler atau fowler dengan kaki ke bawah, manajemen energi dengan memantau kelelahan fisik dan emosional, lokasi ketidaknyamanan, serta menyediakan lingkungan yang nyaman dengan sedikit stimulus. identifikasi pencapaian tugas perkembangan anak, meminimalkan kebisingan, serta mengenali isyarat perilaku serta fisiologis yang ditunjukkan bayi²⁰.

Penatalaksanaan PJB melibatkan beberapa metode, tergantung pada jenis dan keparahan penyakit. Pada anak dengan PDA, pembedahan ligasi duktus bisa dilakukan segera atau setelah usia 1 tahun, tergantung pada gejalanya. Jika terdapat komplikasi gagal jantung, penanganannya meliputi pembatasan asupan cairan, pemberian digoksin, diuretik, dan kateterisasi jantung untuk mengatasi *shunt*. Untuk anak dengan VSD, pembedahan bisa dilakukan pada usia 2-3 tahun, serta diikuti dengan pemberian nutrisi yang adekuat. Pada anak dengan ToF, penatalaksanaannya meliputi pemberian antibiotik, diuretik untuk gagal jantung kongestif dengan edema, serta beta bloker (propranolol) untuk mengurangi kontraksi jantung dan mencegah hipersianosis⁵.

Peran perawat anak yaitu sebagai pemberi asuhan keperawatan yaitu memenuhi kebutuhan dasar pasien. Sebagai edukator, perawat dapat berperan secara langsung maupun tidak langsung seperti memberikan penyuluhan dan edukasi kesehatan kepada orang tua anak sehingga orang tua dapat memahami tentang pengobatan anaknya. Perawat juga berperan sebagai kolaborator, yaitu perawat melakukan koordinasi dan kolaborasi antar disiplin, dan juga kolaborasi dengan tim kesehatan yang lainnya dalam pengobatan dan pemulihan pasien penyakit jantung bawaan yang tujuannya agar terlaksananya asuhan keperawatan yang holistic dan komprehensif dalam pengobatan dan pemulihan pasien penyakit jantung bawaan⁵.

Peran keperawatan dalam merawat anak dengan penyakit jantung bawaan mencakup meningkatkan oksigenasi dengan menempatkan anak pada posisi fowler atau semi fowler, memantau tanda-tanda vital, warna kulit, dan saturasi oksigen secara seksama. Perawat berperan dalam memastikan nutrisi yang cukup untuk mendukung tumbuh kembang anak, baik melalui pemberian ASI atau susu formula secara oral maupun menggunakan selang (*gavage*). Pada anak yang lebih besar, makanan diberikan dalam porsi kecil namun sering untuk mencegah kelelahan. Peran lainnya adalah mencegah infeksi dengan mengajarkan kebersihan tangan serta memberikan edukasi kepada anak dan keluarga mengenai pencegahan infeksi²⁰.

Anak dengan Penyakit Jantung Bawaan (PJB) sering kali mengalami kecemasan akibat proses hospitalisasi yang harus mereka jalani. Kecemasan ini merupakan salah satu bentuk gangguan psikis yang dapat mengganggu kenyamanan anak selama perawatan di rumah sakit. Salah satu intervensi yang dapat diberikan untuk mengurangi kecemasan tersebut adalah terapi bermain *puzzle*. Bermain terapeutik diyakini memiliki efek penyembuhan melalui pelepasan kecemasan, sehingga menjadi metode yang efektif untuk membantu anak mengatasi stress. Permainan *puzzle* sering digunakan karena memanfaatkan kemampuan motorik atau *skill play* dan dapat berfungsi sebagai distraksi terhadap rasa cemas, terutama

saat anak harus menjalani tindakan medis invasif seperti pemberian injeksi intravena. Bermain *puzzle* juga dapat membantu mengurangi dampak negatif hospitalisasi pada anak, seperti ketakutan atau ketidaknyamanan terhadap lingkungan rumah sakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian terapi bermain *puzzle* selama 3 hari berturut-turut dengan durasi 15 menit setiap sesi dapat menurunkan tingkat kecemasan pada anak usia prasekolah yang dirawat di rumah sakit. Anak lebih mengontrol emosi dan tenang ketika diberikan tindakan keperawatan seperti pemberian injeksi, merasa lebih nyaman, dan senang²¹.

Berdasarkan penelitian mengenai “*Efektivitas Terapi Bermain Terhadap Tingkat Kecemasan Anak Yang Menjalani Hospitalisasi*” menunjukkan bahwa terapi bermain efektif dalam mengurangi kecemasan pada anak selama proses hospitalisasi. Beberapa bentuk terapi bermain, seperti mendongeng, menggambar, bermain lego, hingga penggunaan boneka tangan, memberikan dampak positif yang signifikan. Penelitian tersebut menemukan bahwa terapi bermain dapat menurunkan kecemasan anak dari tingkat yang sangat tinggi menjadi lebih terkendali. Anak-anak yang diberikan terapi bermain cenderung lebih tenang, kooperatif, dan mampu mengontrol emosinya selama menjalani perawatan. Terapi bermain juga membantu anak mengembangkan keterampilan coping, meningkatkan interaksi sosial, dan mempercepat proses pemulihan²².

Survey awal yang dilakukan pada tanggal 03 Desember 2024 di ruang HCU IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang, didapatkan satu orang anak berusia 11 tahun dengan diagnosa penyakit jantung bawaan sianotik jenis *Tetralogi of Fallot* (ToF) dengan masa rawatan hari ke-3. Berdasarkan hasil observasi ditemukan anak tampak lemah, mengeluh sesak napas dengan posisi berbaring, terdapat *clubbing finger* (jari tabuh) pada kuku anak serta bibir dan ujung-ujung jari anak tampak membiru (sianosis). Anak terpasang oksigen nasal kanul 4 lpm. Orang tua mengatakan anak mengeluh sesak jika oksigen dilepas. Orang tua mengatakan nafsu makan anak kurang sejak 3 bulan terakhir, didapatkan data dari buku status pasien bahwa pasien mengalami gizi kurang, dengan

berat badan 26 kg dan tinggi badan 147 cm. Diagnosa keperawatan yang ditegakkan pada anak tersebut yaitu penurunan curah jantung, pola nafas tidak efektif, dan defisit nutrisi. Tindakan keperawatan yang dilakukan oleh perawat ruangan yaitu memberikan oksigen binasal, memberi susu lewat NGT, dan memberikan obat sesuai terapi.

Saat dilakukan wawancara, orang tua pasien mengatakan anaknya lahir di Rumah Sakit ditolong oleh dokter secara spontan. Usia kehamilan saat lahir yaitu 38 minggu dengan berat 3100 gr, dan panjang badan (PB) 50 cm. Anak sudah didiagnosa ToF sejak umur 3 bulan namun tidak kontrol teratur ke rumah sakit.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti melakukan asuhan keperawatan pada An.A dengan penyakit jantung bawaan Asianotik ec *Ventricular Septal Defect* (VSD) + Stenosis Pulmonal di IRNA Kebidanan dan Anak RSUP. Dr. M. Djamil Padang tahun 2025.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti uraikan diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah "Bagaimana asuhan keperawatan pada anak dengan kasus penyakit jantung bawaan di IRNA Kebidanan & Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mampu mendeskripsikan asuhan keperawatan pada anak dengan kasus Penyakit Jantung Bawaan di IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

- a) Mampu mendeskripsikan hasil pengkajian pada anak dengan kasus Penyakit Jantung Bawaan di IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2025.
- b) Mampu mendeskripsikan rumusan diagnosa keperawatan pada anak dengan kasus Penyakit Jantung Bawaan di IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2025.

- c) Mampu mendeskripsikan intervensi keperawatan pada anak dengan dengan kasus Penyakit Jantung Bawaan di IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2025.
- d) Mampu mendeskripsikan melaksanakan tindakan keperawatan pada anak dengan kasus Penyakit Jantung Bawaan di IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2025.
- e) Mampu mendeskripsikan evaluasi keperawatan pada anak dengan kasus Penyakit Jantung Bawaan di IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2025.

D. Manfaat

1. Aplikatif

a) Peneliti

Laporan kasus untuk mengaplikasikan dan menambah wawasan ilmu pengetahuan serta kemampuan penulis dalam menerapkan asuhan keperawatan pada pasien anak dengan kasus Penyakit Jantung Bawaan.

b) Fasilitas Kesehatan

Diharapkan dapat memberikan sumbangan pikiran serta acuan dalam meningkatkan asuhan keperawatan pada pasien anak dengan kasus Penyakit Jantung Bawaan.

2. Pengembangan Keilmuan

a) Institusi Pendidikan

Sebagai sumber bacaan di pustaka dan sebagai pembanding untuk penelitian selanjutnya serta dapat menambah wawasan dan pengetahuan keperawatan pada pasien anak dengan kasus Penyakit Jantung Bawaan.

b) Peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi penelitian selanjutnya untuk menambahkan pengetahuan dan dapat menjadi data dasar dalam penerapan asuhan keperawatan pada pasien anak dengan kasus Penyakit Jantung Bawaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit Jantung Bawaan

1. Pengertian

Penyakit jantung bawaan adalah kondisi cacat pada jantung yang terjadi sejak lahir yang menjadi penyebab kematian pada tahun pertama kehidupan, yang diduga disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk interaksi genetik dan lingkungan¹.

Penyakit jantung bawaan (PJB) adalah kelainan pada pembuluh darah besar dan struktur jantung beserta fungsinya. Kondisi ini memerlukan penanganan yang tepat dan segera setelah bayi didiagnosis. Jika tidak segera diobati, bayi tersebut berisiko memiliki harapan hidup yang rendah⁵.

Penyakit jantung bawaan adalah kondisi kelainan jantung yang sudah muncul sejak lahir. Kelainan ini dapat mengubah struktur, susunan arteri, pembuluh darah, dinding jantung, katup jantung serta berbagai hal lain yang berhubungan dengan fungsi jantung. PJB dapat membuat aliran darah yang mengalir masuk dan keluar dari jantung menjadi tidak teratur. Kondisi ini dapat mengganggu kemampuan jantung anak untuk memompa darah dan menyalurkan oksigen ke seluruh tubuh. Hal ini dapat berdampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak²³.

2. Etiologi

Sebagian besar penyebab kelainan jantung bawaan (PJB) tidak diketahui. Kelainan ini diduga muncul akibat interaksi antara faktor genetik dan lingkungan. Beberapa faktor risiko yang dapat meningkatkan kejadian PJB adalah penyakit kronis pada ibu, seperti diabetes yang tidak terkontrol, konsumsi alkohol, paparan racun, dan infeksi selama kehamilan. Selain itu, riwayat keluarga dengan kelainan jantung pada orang tua atau saudara kandung juga meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung bawaan. Jika satu anak terkena PJB, kemungkinan saudara kandung lainnya terkena adalah sekitar 3%¹.

Beberapa faktor yang diduga berperan dalam peningkatan angka kejadian penyakit jantung bawaan meliputi⁵:

Faktor prenatal

- a. Ibu menderita penyakit rubela.
- b. Ibu alkoholisme.
- c. Usia ibu lebih diatas 40 tahun.
- d. Ibu dengan diabetes melitus (DM) yang memerlukan insulin.
- e. Ibu yang mengomsumsi obat-obatan penenang atau jamu.
- f. Bayi yang lahir prematur (kurang dari 37 minggu).

Faktor genetik

- a. Anak yang lahir sebelumnya menderita penyakit jantung bawaan.
- b. Ayah atau ibu menderita penyakit jantung bawaan.
- c. Kelainan kromosom, seperti sindrom down.
- d. Lahir dengan kelainan bawaan yang lain.

Penyakit jantung bawaan terjadi ketika jantung bayi tidak berkembang dengan sempurna seperti seharusnya. Jantung manusia terdiri dari empat ruang, dua di sebelah kanan dan dua di sebelah kiri, yang bekerja bersama untuk memompa darah ke seluruh tubuh, dengan masing-masing ruang yang memiliki tugas tertentu, seperti memompa darah ke tubuh dan paru-paru. Pada awal kehamilan, tepatnya dalam enam minggu pertama, organ jantung bayi seharusnya sudah mulai terbentuk dan mulai berdetak, sementara pembuluh darah utama yang menghubungkan jantung dengan bagian tubuh lainnya juga mulai terbentuk. Namun, pada bayi dengan penyakit jantung bawaan, proses perkembangan jantung tidak berjalan dengan sempurna. Meskipun demikian, para ahli belum dapat memastikan secara pasti penyebab perbedaan dalam perkembangan jantung setiap bayi ²³.

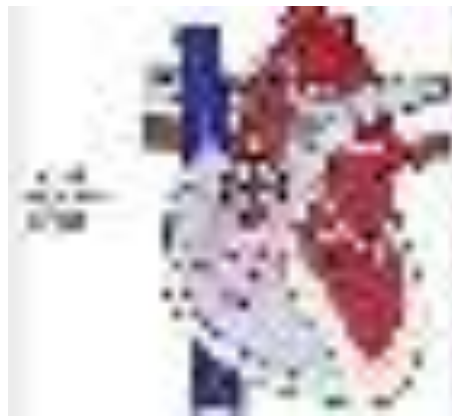
3. Klasifikasi dan Manifestasi Klinis

Klasifikasi cacat jantung bawaan (PJB) didasarkan pada keberadaan sianosis sebagai ciri utama, yang membagi kelainan menjadi PJB asianotik dan PJB sianotik, yaitu¹:

a. Penyakit Jantung Bawaan Asianotik

Penyakit jantung bawaan asianotik adalah keadaan di mana terdapat kelainan pada struktur dan fungsi jantung bayi tanpa menimbulkan warna kebiruan pada mukosa tubuh. Kondisi ini dipengaruhi oleh adanya atau ketiadaan kelainan pada sekat pemisah antar ruang jantung. Jenis yang termasuk PJB asianotik adalah sebagai berikut:

1) *Atrial Septal Defect (ASD)*



Gambar 2.1 *Atrial Septal Defect (ASD)*

Sumber: ¹

Atrial Septal Defect (ASD) adalah kelainan akibat adanya adanya defect atau celah yang memisahkan atrium kiri dan kanan. Adanya defek pada septum atrium mengakibatkan terjadinya pengaliran darah dari atrium kiri yang bertekanan tinggi ke dalam atrium kanan yang bertekanan rendah, sehingga meningkatkan aliran darah ke paru-paru dan menambah beban volume pada jantung sebelah kanan. Defek sekat atrium ini menciptakan koneksi langsung antara serambi jantung kanan dan kiri akibat kegagalan pembentukan sekat¹.

Ada beberapa jenis defect pada kasus ini. Salah satunya adalah defek sinus venosus, yang terletak dekat muara vena kava superior. Kemudian, ada juga foramen ovale, yang biasanya menutup secara spontan setelah kelahiran. Jenis lain adalah defek septum sekunder, yang terjadi akibat kegagalan pembentukan septum sekunder, serta defek septum primer, yang disebabkan oleh kegagalan menutupnya septum primer yang terletak dekat sekat antar bilik atau bantalan endokard ¹.

Manifestasi klinis pada kondisi ini yaitu, beberapa pasien tidak menunjukkan gejala sama sekali, namun pada beberapa pasien, terdapat bunyi murmur sistolik yang khas, dengan bunyi jantung yang tetap pada waktu tertentu, dan terkadang juga ditemukan murmur diastolik. Pasien berisiko mengalami gangguan irama jantung, terutama disritmia atrium, yang disebabkan oleh pembesaran atrium dan peregangan serabut penghantar listrik jantung. Selain itu, peningkatan aliran darah ke paru-paru secara terus-menerus dapat menyebabkan penyakit pada pembuluh darah paru dan pembentukan emboli di kemudian hari ¹.

Tanda gejala pada anak dengan ASD tergantung pada besar kecilnya defek (lubang). Pada umumnya anak dengan ASD akan memiliki tanda gejala sebagai berikut ⁶:

- a) Infeksi berulang saluran pernapasan.
- b) Keluhan batuk dan panas hilang timbul (tanpa pilek).
- c) Dispneu (kesulitan dalam bernafas).
- d) Merasakan jantung berdebar-debar (palpitasi).
- e) Sesak nafas ketika melakukan aktivitas.
- f) Aritmia.
- g) Bayi akan kesulitan ketika menyusu.

- h) Gagal tumbuh kembang pada bayi atau cepat lelah saat aktivitas fisik pada anak yang lebih besar.

2) *Ventricular septal defect (VSD)*



Gambar 2. 2 *Ventricular septal defect (VSD)*

Sumber: ¹

Ventricular Septal Defect (VSD) merupakan kelainan yang disebabkan adanya defect atau celah antara ventrikel kiri dan ventrikel kanan. Pirau kiri ke kanan disebabkan oleh pengaliran darah dari ventrikel kiri yang bertekanan tinggi ke ventrikel kanan yang bertekanan rendah. Sebagian besar kasus *Ventricular Septal Defect (VSD)*, sekitar 20% hingga 60%, dapat menutup dengan sendirinya. Penutupan ini paling sering terjadi pada tahun pertama kehidupan, terutama pada anak-anak dengan ukuran cacat yang kecil atau sedang. VSD menyebabkan aliran darah dari ventrikel kiri yang memiliki tekanan lebih tinggi menuju ventrikel kanan yang bertekanan lebih rendah, yang dikenal sebagai shunt kiri-ke-kanan¹.

Tanda gejala yang muncul pada penderita *Ventricular Septal Defect (VSD)* yaitu sebagai berikut ⁵:

- a) Takipneu.
- b) Terdapat jari tabuh dan sianosis.

- c) Peningkatan sesak nafas saat seminggu pertama setelah kelahiran akibat pencampuran darah dari bilik kiri ke kanan yang meningkat.
- d) Bayi tertidur saat menyusui karena kelelahan.
- e) Terdapat gangguan pernafasan yang mengakibatkan hipoksia sehingga saat istirahat bayi mengalami sesak nafas dan sianosis.
- f) Terganggunya pertumbuhan dan perkembangan yang ditandai dengan tidak naiknya berat badan bayi.
- g) Pada saat menyusui bayi mengalami muntah.
- h) Hasil radiologi menunjukkan gambaran vaskularisasi paru perifer yang meningkat dan jantung yang membesar.
- i) Hasil elektrokardiogram menunjukkan aktivitas bilik kiri dan kanan yang meningkat.

3) *Patent Ductus Arteriosus (PDA)*



Gambar 2. 3 *Patent Ductus Arteriosus (PDA)*

Sumber: ¹

Patent Ductus Arteriosus (PDA) adalah kondisi di mana duktus arteriosus, yang menghubungkan arteri pulmonalis dan aorta, tidak menutup setelah kelahiran. Normalnya, duktus arteriosus akan menutup dalam 48 jam, namun jika tetap terbuka lebih dari

72 jam, maka dapat mengakibatkan *Patent Ductus Arteriosus* (PDA). Kondisi ini dapat menyebabkan aliran darah abnormal antara arteri pulmonalis dan aorta (pirau kiri ke kanan) yang dapat mengganggu sirkulasi darah normal dan berpotensi menimbulkan komplikasi ¹.

Anak dengan *Patent Ductus Arteriosus* (PDA) umumnya memiliki tanda gejala sebagai berikut ³:

- a) Takikardia, ujung jari hiperemik.
- b) Infeksi saluran napas berulang, mudah lelah, apnea, takipnea, nasal flaring, retraksi dada, hipoksemia.
- c) Peningkatan kebutuhan ventilator.
- d) Terkadang terdapat gejala gagal jantung.
- e) Murmur persisten (sistolik, kemudian menetap, paling nyata terdengar di tepi sternum kiri atas).
- f) Resiko endokarditis dan obstruksi pembuluh darah pulmonal.
- g) Jika PDA memiliki lubang yang besar maka gejala yang muncul yaitu berupa tidak mau menyusui, berat badan tidak bertambah, berkeringat, kesulitan napas, denyut jantung cepat

4) *Stenosis Aorta* (SA)



Gambar 2. 4 *Stenosis Aorta* (SA)

Sumber: ¹

Stenosis aorta adalah penyempitan katup aorta yang menghambat aliran darah keluar dari ventrikel kiri jantung. Hal ini menyebabkan penurunan aliran darah, peningkatan tekanan pada ventrikel kiri, pembesaran dinding ventrikel kiri, dan penumpukan cairan di paru-paru. Pembesaran ventrikel kiri akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan di paru-paru dan arteri paru, yang dapat memicu hipertensi pulmonal. Selain itu, pembesaran ini juga mengganggu aliran darah ke jantung dan bisa menyebabkan serangan jantung atau kerusakan pada otot jantung, yang menyebabkan gangguan katup mitral. Stenosis aorta yang paling sering terjadi disebabkan oleh katup yang cacat, yang membentuk katup dua daun (bikuspid) bukannya tiga (trikuspid)¹.

Tanda gejala pada PJB tipe ini yaitu terdapat penurunan aliran darah jantung, seperti denyut nadi yang lemah, tekanan darah rendah, detak jantung cepat, dan kesulitan makan. Pada anak-anak, tanda-tanda yang muncul bisa berupa kesulitan beraktivitas, nyeri dada, dan pusing saat berdiri lama. Murmur sistolik bisa ada atau tidak.¹

5) *Stenosis Pulmonal (SP)*



Gambar 2. 5 *Stenosis Pulmonal (SP)*

Sumber: ¹

Stenosis Pulmonal (SP) adalah penyempitan pada pintu masuk arteri pulmonalis (katup pulmonal). Hambatan aliran darah ini menyebabkan pembesaran ventrikel kanan (hipertrofi) dan mengurangi aliran darah ke paru-paru. Adanya defect atau celah dapat menyebabkan adanya pirau (kebocoran) darah dari jantung sebelah kiri ke kanan, karena jantung sebelah kiri mempunyai tekanan yang lebih besar ¹.

Pada beberapa pasien, tidak ada gejala yang terlihat, pada pasien yang lain mungkin mengalami sianosis ringan atau gagal jantung. Penyempitan yang semakin memburuk menyebabkan gejala yang lebih parah. Bayi baru lahir dengan penyempitan berat bisa mengalami sianosis. Murmur sistolik keras sering terdengar di batas kiri atas dada, meskipun pada pasien dengan kondisi lebih parah, murmur bisa lebih lemah karena penurunan aliran darah. Pembesaran jantung (kardiomegali) terlihat jelas pada pemeriksaan sinar-X dada. Pasien juga berisiko mengalami infeksi jantung ¹.

b. Penyakit Jantung Bawaan Sianotik

PJB sianotik adalah jenis penyakit jantung bawaan yang ditandai dengan warna kebiruan pada mukosa tubuh. Sianosis adalah perubahan warna kebiruan pada kulit, disebabkan oleh rendahnya kadar hemoglobin teroksigenasi dalam darah, yang sering kali sulit diukur secara klinis. Penyebab dari PJB sianotik adalah adanya kelainan struktural pada jantung yang mengakibatkan aliran darah vena kembali ke sirkulasi sistemik, sehingga darah yang kembali tersebut mengandung oksigen dengan kadar yang rendah. Kondisi ini menjadi faktor utama terjadinya sianosis pada pasien ²⁴.

PJB sianotik terdapat beberapa macam diantaranya :

1) *Tetralogi Of Fallot* (ToF)



Gambar 2. 6 *Tetralogi Of Fallot* (ToF)

Sumber: ¹

Tetralogi of Fallot (TOF) adalah kelainan jantung bawaan yang bersifat sianotik dan terdiri dari empat defek struktural, yaitu: *overriding aorta*, *defek septum ventrikel (VSD)*, *stenosis pulmonal*, dan hipertrofi ventrikel kanan. Penderita ToF umumnya mengalami gejala seperti mudah lelah, sesak napas, clubbing jari, serta hiperpnea. Bayi yang menderita tetralogi fallot memerlukan penanganan bedah. Selain itu, pada pasien TOF, diameter aorta lebih besar dari normal, sedangkan diameter arteri pulmonalis lebih kecil dari normal ⁶.

Tanda gejala pada PJB tipe ini yaitu sianosis parah saat lahir, biasanya terdengar murmur sistolik dengan intensitas sedang. Pada beberapa kasus, bayi dapat mengalami episode sianosis dan kekurangan oksigen akut, yang disebut *blue spell* atau *tet spell*.

Kondisi ini terjadi ketika kebutuhan oksigen bayi lebih besar daripada aliran darah yang tersedia, sering kali saat bayi menangis atau setelah menyusu. Pasien berisiko mengalami emboli, kejang, kehilangan kesadaran, atau bahkan kematian mendadak setelah episode anoksik tersebut ¹.

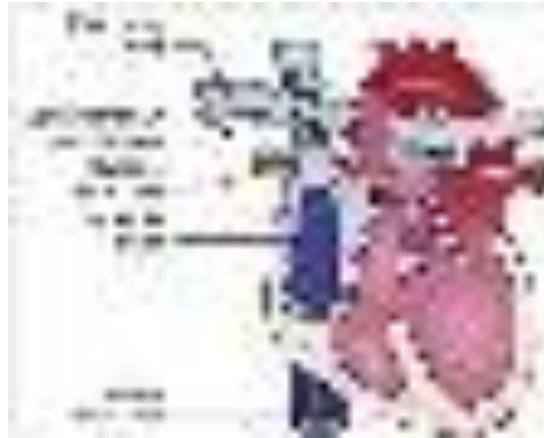
Tanda gejala lain pada penderita *Tetralogi of Fallot* (TOF) yaitu sebagai berikut ⁵:

- a) Sesak saat mengejan, menangis, ataupun beraktivitas.
- b) Keterlambatan dalam tumbuh kembang.
- c) Sianosis saat menangis, menyusu, ataupun makan terutama pada bibir dan kuku.
- d) Setelah melakukan aktivitas, anak akan selalu jongkok (*squatting*) untuk mengurangi hipoksia dengan posisi *kneet chest*.
- e) Jari tabuh dikarenakan adanya vasodilatasi kronis.
- f) Sesak saat mengejan, menangis, ataupun beraktivitas.
- g) adanya *clubbing fingers*.

2) *Atresia Pulmonal (Tricuspid Atresia)*



Gambar 2. 7 *Atresia Pulmonal (Tricuspid Atresia)*



Gambar 2. 8 *Atresia Pulmonal (Tricuspid Atresia)*

Sumber: ¹

Atresia pulmonal adalah kondisi di mana tidak terdapat aliran darah langsung dari ventrikel kanan ke arteri pulmonalis akibat katup pulmonalis yang tidak terbentuk dengan sempurna. Dalam keadaan normal, katup ini memungkinkan darah mengalir ke paru-paru untuk mendapatkan oksigen. Namun, pada penderita atresia pulmonal, terdapat jaringan solid di area tersebut yang menghalangi aliran darah menuju paru-paru. Kondisi ini tergolong jarang terjadi dan disebabkan oleh kegagalan dalam proses pembentukan katup pulmonalis, sehingga mengakibatkan tidak adanya penghubung antara ventrikel kanan dan arteri pulmonalis. Pada kondisi ini, terjadi pencampuran darah teroksigenasi dan tidak teroksigenasi di sisi kiri jantung, yang menyebabkan penurunan kadar oksigen dalam darah dan obstruksi paru-paru yang mengurangi aliran darah ke paru-paru ¹.

Manifestasi klinis pada PJB tipe ini adalah sianosis pada bayi baru lahir. Gejala lain yang mungkin muncul adalah detak jantung cepat (takikardia) dan kesulitan bernapas (dispnea). Pada anak yang lebih besar, tanda-tanda hipoksemia kronis bisa muncul, seperti perubahan bentuk jari tangan (clubbing) ¹.

3) Transposisi Aorta Besar (TAB) atau *Transposition of the Great Arteries* (TGA)



Gambar 2. 9 Transposisi Aorta Besar (TAB) atau *Transposition of the Great Arteries* (TGA)

Sumber: ¹

TGA merupakan kelainan yang terjadi karena pemindahan letak aorta dan arteri pulmonalis, sehingga aorta keluar dari ventrikel kanan dan arteri pulmonalis keluar dari ventrikel kiri sehingga menyebabkan pertukaran fungsi diantara kedua sistem tersebut ¹.

Gejala pada kelainan ini berbeda-beda, tergantung pada jenis dan ukuran defek. Bayi baru lahir dengan defek kecil sering mengalami sianosis berat dan penurunan fungsi jantung. Bayi dengan defek septum besar atau PDA mungkin tidak terlalu sianosis, tapi menunjukkan tanda-tanda gagal jantung. Bunyi jantung bisa berbeda-beda, tergantung jenis defek. Pembesaran jantung biasanya terlihat beberapa minggu setelah kelahiran¹.

Tanda gejala lain pada PJB tipe ini yaitu sebagai berikut ³:

- a) Sianosis.
- b) Sesak nafas.
- c) Tidak mau makan atau menyusui.
- d) Jari kaki atau tangan *clubbing*.

4. Patofisiologi

1) Penyakit jantung bawaan asianotik

a. *Atrial Septal Defek* (ASD)

Pada kasus atrial septal defect (ASD) darah beroksigen dari atrium kiri mengalir ke atrium kanan tanpa aliran balik. Aliran darah melalui defek ini terjadi karena adanya perbedaan ukuran dan complain atrium. Secara normal, setelah bayi lahir, complain ventrikel kanan meningkat dibanding ventrikel kiri, sehingga ketebalan dinding ventrikel kanan berkurang. Kondisi ini menyebabkan peningkatan volume dan ukuran atrium serta ventrikel kanan. Dengan bertambahnya volume aliran darah pada ventrikel kanan dan arteri pulmonalis, tekanan pada kedua struktur tersebut meningkat. Peningkatan tekanan ini menyebabkan peningkatan resistensi pada katup arteri pulmonalis, yang mengakibatkan perbedaan tekanan sekitar 15-25 mmHg. Perbedaan tekanan ini menimbulkan bunyi bising sistolik. Selain itu, pada valvula trikuspidalis juga terjadi perbedaan tekanan, sehingga menyebabkan stenosis relatif pada katup trikuspidalis yang menghasilkan bunyi bising diastolik ⁶.

Penambahan beban yang terus menerus pada arteri pulmonalis lama kelamaan akan meningkatkan resistensi pada arteri pulmonalis, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan ventrikel kanan secara permanen. Namun, jika complain ventrikel kanan terus menurun akibat beban yang semakin meningkat, aliran shunt dari kiri ke kanan cenderung berkurang. Pada kondisi yang lebih parah, *sindrom Eisenmenger* dapat terjadi akibat peningkatan penyakit vaskular paru. Pada titik ini, arah shunt dapat berubah dari kanan ke kiri, yang menyebabkan sirkulasi darah sistemik mengandung lebih banyak darah rendah oksigen, sehingga mengakibatkan hipoksemia dan sianosis ⁶.

Karena tekanan atrium kiri sedikit lebih tinggi daripada tekanan atrium kanan, darah mengalir dari atrium kiri ke atrium kanan, menyebabkan peningkatan aliran darah beroksigen ke sisi kanan jantung. Meskipun perbedaan tekanannya kecil, laju aliran yang tinggi masih dapat terjadi karena resistensi pembuluh darah paru yang rendah serta distensibilitas atrium kanan yang lebih besar, yang mengurangi hambatan aliran. Volume darah ini umumnya dapat ditoleransi dengan baik oleh ventrikel kanan, karena ventrikel tersebut memompa darah di bawah tekanan yang lebih rendah dibandingkan dengan kondisi pada *ventricular septal defect* (VSD). Meskipun terjadi pembesaran atrium kanan dan ventrikel kanan, gagal jantung jarang terjadi pada ASD tanpa komplikasi. Perubahan pada pembuluh darah paru biasanya baru muncul setelah beberapa dekade, apabila defek tersebut tidak diperbaiki¹.

b. *Ventrikel Septal Defek* (VSD)

VSD terjadi akibat keterlambatan dalam pertumbuhan jaringan septum. Kebocoran ini biasanya terjadi pada pars muskularis atau pars membranosa septum. Defek tersebut dapat terletak di berbagai lokasi pada septum ventrikel, dengan variasi jumlah, bentuk, dan ukuran. Kebocoran pada pars muskularis biasanya kecil, sedangkan kebocoran di lokasi lain dapat berukuran bervariasi⁶.

Pada defek yang berukuran kurang dari 1 cm, terdapat perbedaan tekanan antara ventrikel kanan dan kiri, di mana tekanan ventrikel kiri yang lebih besar menyebabkan aliran darah dari kiri ke kanan (shunt kiri-ke-kanan). Volume darah dari ventrikel kiri ini akan mengalir melalui defek dan masuk ke dalam arteri pulmonalis bersama dengan darah dari ventrikel kanan. Pada defek kecil ini, biasanya tidak terjadi kebocoran signifikan, sehingga ventrikel

kanan tidak mengalami beban volume berlebih dan tetap tidak mengalami dilatasi ⁶.

Jumlah darah yang mengalir melalui arteri pulmonalis akan meningkat, yang juga mengakibatkan vena-vena pulmonalis mengalirkan lebih banyak darah ke atrium kiri. Kelebihan volume darah ini akan menyebabkan dilatasi pada atrium kiri. Ventrikel kiri, selain mengalami peningkatan volume darah, juga harus bekerja lebih keras, sehingga terjadi hipertrofi. Dengan demikian, arteri pulmonalis, atrium kiri, dan ventrikel kiri mengalami kelainan, yang mengakibatkan pembesaran jantung kiri ⁶.

Seiring dengan bertambahnya ukuran defek, volume darah yang mengalir ke ventrikel kanan juga akan meningkat. Peningkatan volume darah ini menyebabkan dilatasi pada ventrikel kanan dan pelebaran arteri pulmonalis. Jika sirkulasi darah tetap lancar, maka tekanan di arteri pulmonalis tidak akan meningkat. Namun, seperti pada kelainan ASD, seiring waktu akan terjadi perubahan pada pembuluh darah paru, termasuk penyempitan lumen arteri-arteri di perifer. Hipertensi pulmonal cenderung terjadi lebih cepat pada VSD ⁶.

Dengan adanya hipertensi pulmonal, ventrikel kanan akan membesar akibat kesulitan darah yang mengalir ke arteri paru-paru. Peningkatan resistensi pada arteri pulmonalis menyebabkan atrium kiri yang semula dilatasi mengalami penurunan volume kembali ke kondisi normal. Pada tahap ini, ventrikel kanan dan arteri pulmonalis, beserta cabang-cabangnya, menjadi lebih dominan. Sehingga, pembesaran lebih terlihat pada jantung kanan, mirip dengan kondisi pada ASD dengan hipertensi pulmonal ⁶.

Defek septum yang besar dapat menyebabkan keseimbangan antara tekanan di kedua ventrikel. Dalam beberapa kasus, defek dapat sangat besar sehingga kedua ventrikel berfungsi sebagai satu ruangan (single ventricle). Arah aliran darah pada kondisi ini bergantung pada tekanan di arteri pulmonalis dan aorta. Jika tekanan di arteri pulmonalis tinggi akibat kelainan pada pembuluh darah paru, darah dari ventrikel kanan dapat mengalir ke ventrikel kiri. Sebaliknya, jika tekanan di aorta tinggi, maka aliran darah berlangsung dari ventrikel kiri ke ventrikel kanan (L to R shunt) ⁶.

Darah arteri dari atrium kiri masuk ke atrium kanan, dengan aliran yang tidak deras karena perbedaan tekanan antara atrium kiri dan kanan tidak signifikan (tekanan atrium kiri lebih tinggi). Beban pada atrium kanan, kapiler pulmonalis, dan atrium kiri meningkat, sehingga tekanan juga meningkat. Tahanan katup pulmonalis meningkat, menyebabkan munculnya bising sistolik akibat stenosis relatif katup pulmonalis. Selain itu, stenosis relatif pada katup trikuspidal juga dapat menyebabkan terdengarnya bising diastolik. Penambahan beban pada atrium pulmonalis akan meningkatkan tahanan katup pulmonalis dan mengakibatkan tekanan ventrikel kanan yang permanen ⁶.

Karena tekanan di ventrikel kiri lebih tinggi dan sirkulasi arteri sistemik memberikan lebih banyak resistensi dibandingkan sirkulasi paru, darah mengalir melalui defek menuju arteri paru. Peningkatan volume darah yang dipompa ke paru-paru dapat menyebabkan resistensi pembuluh darah paru meningkat. Akibat dari aliran darah dari kiri ke kanan dan resistensi paru, tekanan di ventrikel kanan meningkat, yang menyebabkan otot ventrikel mengalami hipertrofi. Jika ventrikel kanan tidak dapat menangani peningkatan beban kerja tersebut, atrium kanan juga dapat

membesar sebagai upaya untuk mengatasi resistensi akibat pengosongan ventrikel kanan yang tidak optimal ¹.

c. *Paten Ductus Arteriosus (PDA)*

PDA adalah tetap terbukanya ductus arteriosus setelah lahir yang menyebabkan mengalirnya darah secara langsung dari aorta (tekanan lebih tinggi) ke dalam arteri pulmonal (tekanan lebih rendah). Aliran dari kiri ke kanan ini menyebabkan resirkulasi oksigen yang jumlahnya semakin banyak dan mengalir kedalam paru serta menambahkan beban jantung sebelah kiri, adanya usaha tambahan kerja dari ventrikel kiri ini menyebabkan menambahkan beban jantung sebelah kiri. Usaha ini menyebabkan pelebaran dan hipertensi atrium kiri yang progresif. Efek dari jantung kumulatif mengakibatkan peningkatan pada vena dan kapiler pulmonal, dan menyebabkan terjadinya edema paru. Edema paru ini menimbulkan penurunan difusi oksigen dan hipoksia, dan terjadi kontriksi arteriol paru yang progresif. Hipertensi pulmonal dan gagal jantung kanan dapat terjadi jika keadaan ini tidak dikoreksi melalui penanganan medis atau tindakan pembedahan ⁶.

PDA disebabkan oleh efek hemodinamik yang tergantung pada ukuran duktus dan resistensi pembuluh darah paru. Pada saat kelahiran, resistensi di sirkulasi paru dan sistemik hampir serupa, sehingga resistensi di aorta dan arteri paru menjadi sebanding. Ketika tekanan sistemik melebihi tekanan paru, darah mulai mengalir dari aorta melalui duktus menuju arteri paru (shunt dari kiri ke kanan). Darah tambahan ini akan kembali mengalir melalui paru-paru dan kembali ke atrium kiri serta ventrikel kiri. Perubahan sirkulasi ini menyebabkan peningkatan beban kerja di sisi kiri jantung, peningkatan kongesti pada pembuluh darah paru,

serta kemungkinan resistensi, yang dapat mengakibatkan peningkatan tekanan dan hipertrofi ventrikel kanan ¹.

Setelah kelahiran, anak mengalami gangguan pada jantung berupa shunt yang tidak dapat menutup. Shunt ini terletak antara arteri pulmonalis dan aorta, yang dihubungkan oleh pembuluh darah bernama ductus arteriosus. Selama di dalam kandungan, keberadaan shunt ini adalah hal yang normal. Namun, ketika proses kelahiran berlangsung, ductus arteriosus seharusnya menutup dalam waktu tertentu (beberapa menit hingga hari) untuk mengembalikan sirkulasi darah ke kondisi normal. Ketidakmampuan untuk menutup ductus arteriosus akan menyebabkan bayi mengalami PDA, yang mengakibatkan campuran antara darah yang belum teroksigenasi dan darah yang sudah teroksigenasi ⁵.

d. *Stenosis Aorta (SA)*

Penyempitan pada saluran keluar aorta (tempat darah keluar dari ventrikel kiri) membuat darah sulit untuk keluar dari ventrikel kiri. Akibatnya, ventrikel kiri harus bekerja lebih keras untuk memompa darah ke tubuh. Kerja yang berat ini menyebabkan otot ventrikel kiri menjadi lebih tebal dan membesar, sebuah kondisi yang disebut hipertrofi ventrikel kiri. Jika hipertrofi ventrikel kiri terus berkembang, maka lama-kelamaan ventrikel kiri bisa gagal dalam memompa darah dengan efektif. Ketika ini terjadi, tekanan di atrium kiri (ruang jantung atas kiri) akan meningkat, karena darah yang seharusnya mengalir ke ventrikel kiri terhambat. Peningkatan tekanan di atrium kiri ini kemudian mempengaruhi pembuluh darah paru (vena pulmonalis), menyebabkan tekanan di pembuluh darah paru-paru meningkat. Tekanan yang lebih tinggi di paru-paru ini menyebabkan kepadatan atau penumpukan cairan di paru-paru (disebut edema paru). Kondisi ini membuat paru-

paru kesulitan untuk menyaring udara dan oksigen, sehingga mengganggu pernapasan dan menyebabkan sesak napas ¹.

e. *Stenosis Pulmonal (SP)*

Penyempitan pada katup pulmonalis menghalangi aliran darah dari ventrikel kanan ke paru-paru. Karena aliran darah terhambat, ventrikel kanan harus bekerja lebih keras dan lama kelamaan ototnya menjadi lebih tebal (hipertrofi ventrikel kanan). Jika hipertrofi ventrikel kanan semakin parah dan menyebabkan gagal ventrikel kanan, tekanan di atrium kanan akan meningkat. Peningkatan tekanan ini bisa membuat foramen ovale (lubang di antara dua ruang jantung) terbuka kembali. Darah yang kurang oksigen dari atrium kanan bisa mengalir ke atrium kiri dan kemudian ke tubuh, menyebabkan sianosis (kulit menjadi kebiruan karena kekurangan oksigen). Jika stenosis pulmonal sangat berat, bisa menyebabkan gagal jantung. Gagal jantung ini membuat peningkatan tekanan pada vena sistemik, yang menyebabkan pembengkakan pada pembuluh darah di tubuh. Kadang-kadang, ada cacat jantung lain seperti PDA (*Patent Ductus Arteriosus*) yang membantu sedikit dengan mengalihkan darah dari aorta ke arteri pulmonalis, sehingga darah tetap bisa mengalir ke paru-paru meskipun ada penyempitan di katup pulmonalis ¹.

2) Penyakit jantung sianotik

a. *Tetralogy of Falot (ToF)*

Pembentukan jantung pada janin dimulai sejak hari ke-18 kehamilan, dimana pada minggu ketiga jantung berbentuk seperti tabung yang disebut fase *tubing*. Pada akhir minggu ketiga hingga minggu keempat, terjadi fase *looping* dan septasi, yakni proses

pembentukan dan pemisahan ruang jantung serta pemisahan antara aorta dan arteri pulmonalis. Pada minggu kelima hingga kedelapan, proses pembagian dan penyekatan ruang jantung hampir sempurna. Namun, gangguan dapat terjadi apabila ada faktor risiko selama kehamilan²⁵.

Kesalahan dalam pembagian *Trunkus Arteriosus* dapat menyebabkan posisi abnormal aorta (*overriding aorta*), penyempitan arteri pulmonalis, dan defek septum ventrikel. Kondisi ini menyebabkan bayi lahir dengan empat kelainan jantung, yaitu defek septum ventrikel yang besar, stenosis pulmonal infundibuler atau valvular, dekstroposis aorta, dan hipertrofi ventrikel kanan²⁵.

Letak aorta dan arteri pulmonalis dalam keadaan normal, namun aorta berpindah ke arah anterior, mendekati septum, sehingga terjadi *overriding aorta*. Tingkat *overriding* ini, bersama dengan defek septum ventrikel dan derajat stenosis, mempengaruhi besarnya aliran shunt dari kanan ke kiri. Karena terdapat empat kelainan pada TOF, maka:

- a. Sebagian darah dari aorta berasal dari ventrikel kanan melalui defek septum interventrikular dan sebagian dari ventrikel kiri, menyebabkan pencampuran darah teroksigenasi dan tidak teroksigenasi
- b. Stenosis arteri pulmonalis mengurangi jumlah darah yang mengalir ke paru-paru dari ventrikel kanan
- c. Darah dari ventrikel kiri mengalir ke ventrikel kanan melalui defek septum ventrikel, lalu masuk ke aorta atau langsung ke aorta.
- d. Karena ventrikel kanan harus memompa darah ke aorta yang bertekanan tinggi dan melawan stenosis pulmonalis, otot jantung ventrikel kanan akan mengalami hipertrofi²⁵.

Proses aliran darah dari vena sistemik ke atrium dan ventrikel kanan tetap normal. Namun, ketika ventrikel kanan berkontraksi dan menghadapi stenosis pulmonal, darah dialihkan melalui defek septum ventrikel menuju aorta, menyebabkan darah yang mengalir ke seluruh tubuh tidak teroksigenasi, yang menimbulkan sianosis²⁵.

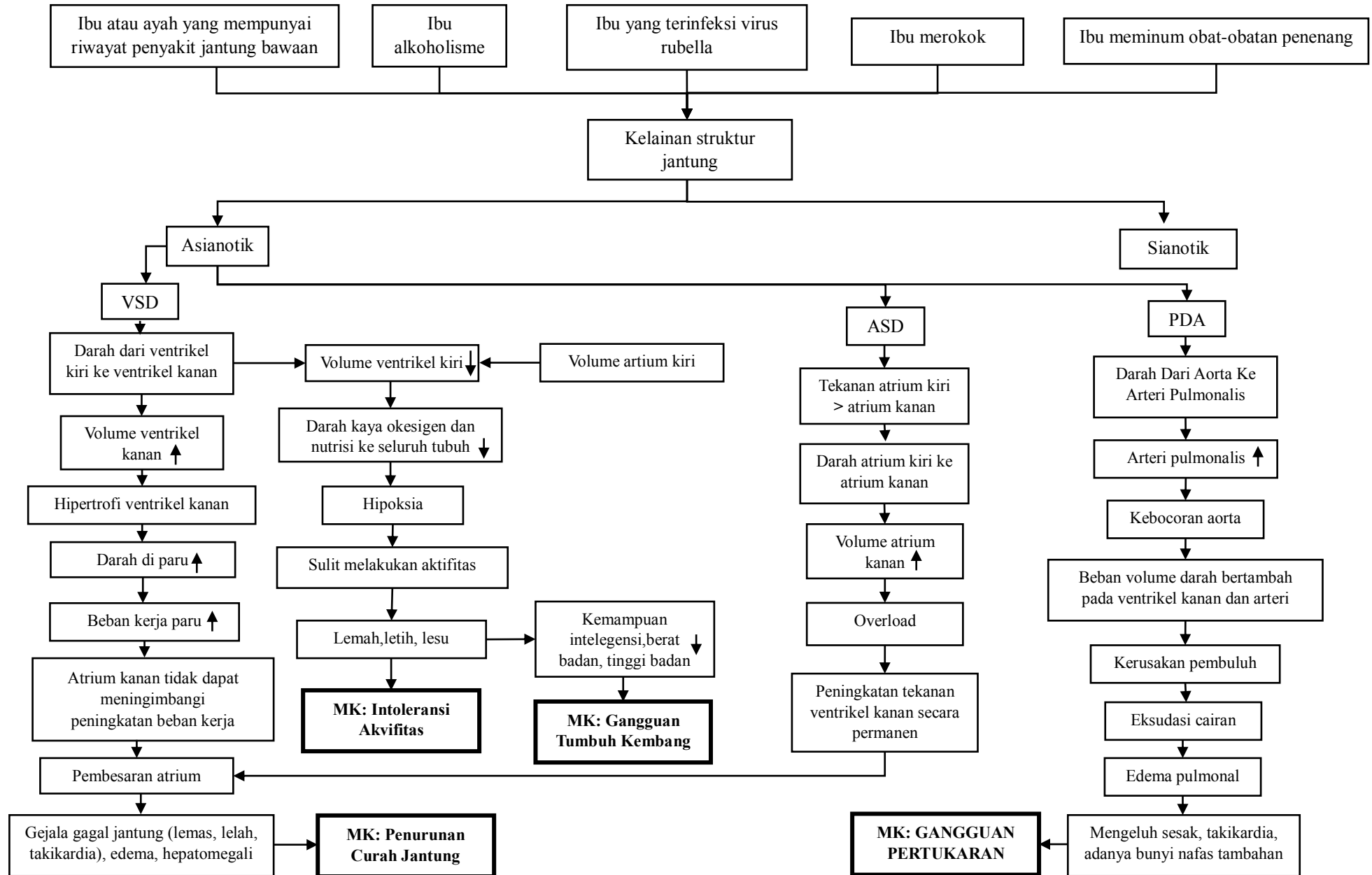
Perubahan hemodinamik pada TOF sangat bervariasi, tergantung pada derajat stenosis pulmonal (PS), ukuran defek septum ventrikel (VSD), dan resistensi aliran darah paru dan sistemik. Karena VSD biasanya besar, tekanan di ventrikel kanan dan kiri hampir sama. Arah shunt bergantung pada perbedaan resistensi pembuluh darah paru dan sistemik. Jika resistensi pembuluh darah paru lebih tinggi daripada sistemik, shunt terjadi dari kanan ke kiri. Sebaliknya, jika resistensi sistemik lebih tinggi daripada paru, shunt terjadi dari kiri ke kanan. PS menurunkan aliran darah ke paru-paru, sehingga mengurangi oksigen yang kembali ke sisi kiri jantung. Posisi aorta menentukan distribusi darah yang berasal dari kedua ventrikel ke seluruh tubuh¹.

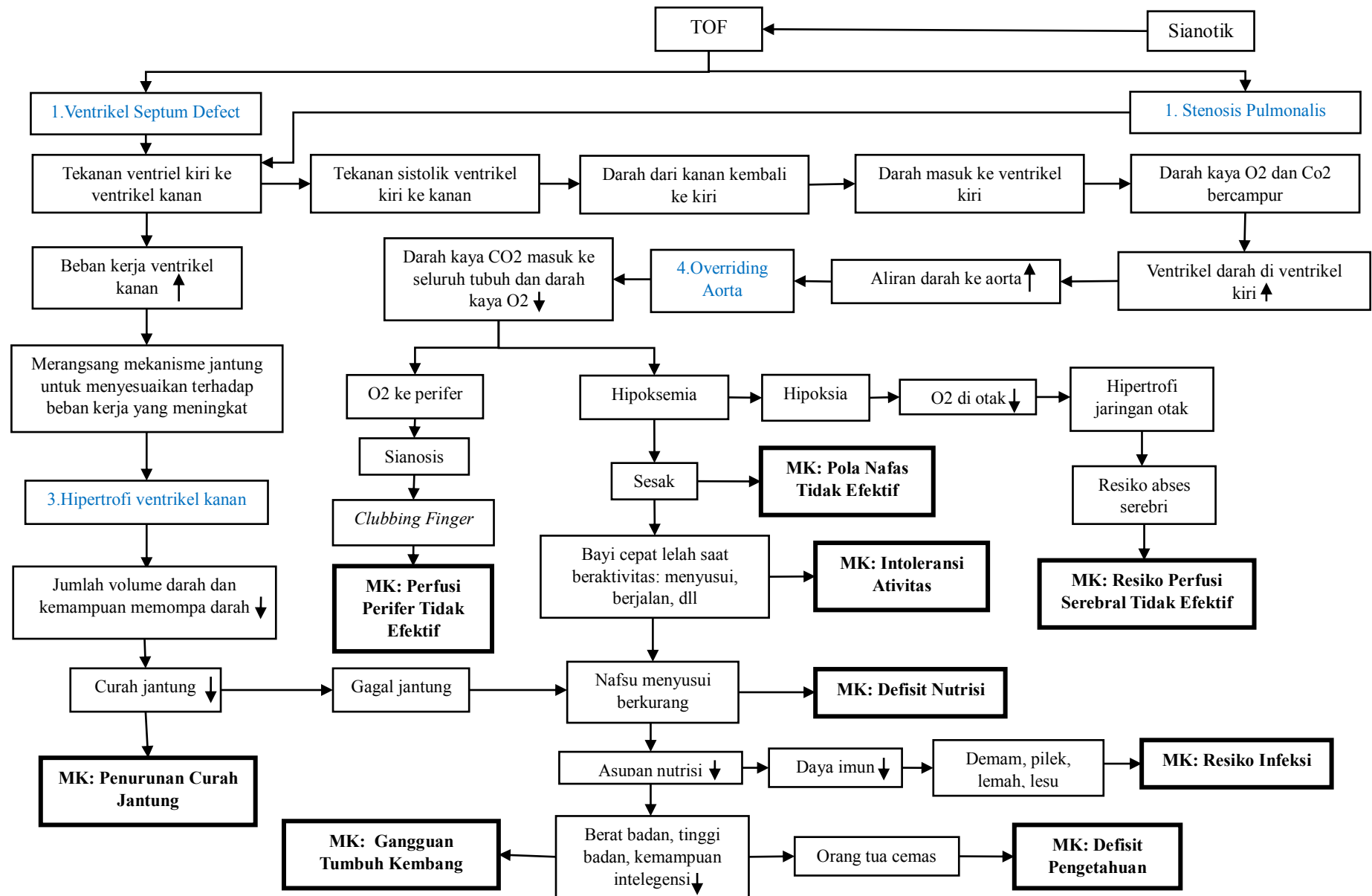
b) TAB (Transposisi Arteri Besar)

Pada TGA, arteri utama jantung (aorta dan arteri pulmonalis) tertukar posisinya. Akibatnya, darah yang seharusnya mengalir ke tubuh malah mengalir ke paru-paru, dan darah yang seharusnya ke paru-paru justru mengalir ke tubuh. Ini membuat darah yang kaya oksigen dan darah yang kurang oksigen tidak bercampur dengan benar. Untuk mengatasi hal ini, tubuh biasanya mengandalkan adanya cacat lain, seperti *foramen ovale paten* (lubang di dinding jantung) atau *VSD (Ventricular Septal Defect)*. Dengan adanya *foramen ovale paten*, darah dari sisi kanan jantung bisa mengalir ke sisi kiri jantung, memungkinkan darah

yang kaya oksigen bercampur dengan darah yang kurang oksigen, sehingga darah yang dipompa ke tubuh tetap mengandung sedikit oksigen¹.

5. WOC





6. Komplikasi

Beberapa komplikasi yang ditimbulkan oleh penyakit jantung bawaan, yaitu sebagai berikut ²⁴:

a) Sindrom Eisenmenger

Merupakan komplikasi dari PJB non-sianotik yang terjadi akibat peningkatan aliran darah menuju paru-paru. Kondisi ini memicu resistensi pada pembuluh kapiler paru, sehingga tekanan dalam arteri pulmonal dan ventrikel kanan meningkat. Akibatnya, terjadi hipertensi pulmonal yang dapat menyebabkan perubahan aliran darah menjadi berlawanan arah (shunting dari kanan ke kiri).

b) Serangan sianotik

Komplikasi ini ditandai dengan peningkatan keparahan sianosis, yaitu perubahan warna kebiruan pada kulit akibat kurangnya oksigen dalam darah. Serangan ini sering disertai dengan gejala dispnea (sesak napas) yang berat dan, dalam beberapa kasus dapat menyebabkan kejang akibat hipoksia yang parah.

c) Abses otak

Komplikasi ini sering terjadi pada PJB sianotik akibat hipoksia kronis dan aliran darah yang lambat ke otak. Kondisi tersebut meningkatkan risiko infeksi yang dapat menyebabkan pembentukan abses (penumpukan nanah) di otak, yang berbahaya dan memerlukan penanganan segera.

d) Hepatomegali

Peningkatan ukuran hati (hepatomegali) sering terjadi akibat kongesti hati yang disebabkan oleh gagal jantung kanan. Kondisi ini dapat menimbulkan gejala seperti nyeri atau rasa tidak nyaman di perut bagian kanan atas.

e) Gangguan paru-paru

Peningkatan aliran darah ke paru-paru pada beberapa jenis PJB dapat menyebabkan kerusakan jaringan paru, edema paru, atau infeksi berulang. Ini berdampak pada fungsi pernapasan pasien.

f) Gagal jantung kongestif (CHF)

PJB yang tidak teratasi dapat menyebabkan beban kerja jantung meningkat, terutama pada ventrikel kiri dan kanan. Akibatnya, terjadi gagal jantung kongestif, di mana jantung tidak mampu memompa darah secara efektif ke seluruh tubuh.

g) Endokarditis

Komplikasi berupa infeksi pada lapisan dalam jantung (endokardium) sering terjadi pada pasien PJB, terutama jika terdapat kerusakan katup jantung. Infeksi ini dapat disebabkan oleh bakteri yang masuk ke aliran darah, biasanya melalui prosedur medis atau kebersihan mulut yang buruk.

h) Kelainan pembuluh darah pulmonal

Peningkatan tekanan darah di paru-paru dapat menyebabkan perubahan struktural pada pembuluh darah pulmonal, seperti fibrosis atau penebalan dinding pembuluh darah. Hal ini memperburuk hipertensi pulmonal.

i) Enterokolitis nekrosis

Komplikasi ini melibatkan kerusakan jaringan usus akibat suplai darah yang tidak memadai. Enterokolitis nekrosis sering terjadi pada bayi dengan PJB karena aliran darah yang terganggu dan hipoksia.

j) Aritmia

PJB dapat menyebabkan gangguan irama jantung (aritmia), baik berupa detak jantung yang terlalu cepat, terlalu lambat, atau tidak teratur. Aritmia sering muncul akibat gangguan aliran listrik di jantung yang disebabkan oleh perubahan struktur jantung.

k) Pertumbuhan dan perkembangan yang terhambat

Anak-anak dengan PJB sering mengalami keterlambatan dalam pertumbuhan fisik dan perkembangan, baik motorik maupun kognitif. Hal ini disebabkan oleh asupan nutrisi yang kurang, suplai oksigen yang tidak memadai, serta energi yang terkuras untuk mengatasi beban kerja jantung yang berlebih.

Komplikasi dari penyakit jantung bawaan (PJB) yaitu sebagai berikut ⁵:

1. *Tetralogi of Fallot (Tof)*

- a. Terjadinya stroke yang disebabkan oleh darah yang pekat sehingga risiko terjadinya thrombus.
- b. Abses otak karena adanya infeksi pada jantung.
- c. Polisitemia. Sianosis kronik menjadi pemicu adanya kejadian polisitemia.
- d. Terjadinya sianotik spell yang merupakan dampak dari anemia relatif karena hipoksia jaringan yang berkepanjangan.
- e. Retardasi pertumbuhan.
- f. Subakut bakterial endokarditis yang disebabkan karena menempelnya bakteri di katup/ jaringan jantung yang rusak.

2. *Ventrikel Septal Defect (VSD)*

Komplikasi yang dapat timbul pada anak dengan VSD yaitu:

- a. Endokarditis
- b. Hipertensi pulmonal
- c. insufisiensi aorta
- d. gagal jantung

3. *Atrial Septal Defect (ASD)*

Komplikasi yang dapat timbul akibat defek septum atrium yaitu gagal jantung, penyakit pembuluh darah paru, endokarditis, dan aritmia ³.

4. *Paten Ductus Arteriosus (PDA)*

Komplikasi yang dapat terjadi pada anak dengan PDA yaitu sebagai berikut ³:

- a. Gagal Jantung, adanya duktus arteriosus paten dapat menyebabkan otot jantung melemah dan menyebabkan gagal jantung. Gagal jantung adalah suatu kondisi kronis ketika jantung tidak dapat memompa secara efektif.

- b. Aritmia, pembesaran hati karena PDA akan meningkatkan resiko terjadinya aritmia. Biasanya terjadi peningkatan resiko hanya dengan duktus arteriosus paten yang besar.
- c. Hipertensi Pulmonal, peningkatan tekanan darah pulmonal yang terjadi bila terlalu banyak darah yang terus beredar dari aorta melalui duktus arteriosus paten ke arteri pulmonal yang dapat menyebabkan kerusakan paru yang permanen atau sering disebut dengan sindrom eisenmenger.
- d. Endokarditis, gagal ginjal.
- e. Hepatomegali (jarang terjadi pada bayi prematur).
- f. Perdarahan gastrointestinal (GI), penurunan jumlah trombosit.
- g. Gangguan pertumbuhan dan perkembangan.

7. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan untuk penyakit jantung bawaan (PJB) tergantung pada tipe dan derajat keparahan dari penyakit jantung bawaan yang dialami anak. penatalaksanaan penyakit jantung bawaan yaitu sebagai berikut ⁵:

1) *Patent Ductus Arteriosus* (PDA)

Penatalaksanaan anak dengan penyakit jantung bawaan tipe PDA yaitu sebagai berikut:

a. Pembedahan (Ligasi Duktus)

Pembedahan dengan ligasi duktus adalah salah satu metode utama untuk penatalaksanaan PDA pada anak. Prosedur ini dapat dilakukan segera setelah diagnosis atau pada anak yang berusia lebih dari 1 tahun, tergantung pada tingkat keparahan gejala PDA. Keputusan waktu pelaksanaan pembedahan disesuaikan dengan berat ringannya kondisi pasien.

b. Penggunaan Indometasin

Anak dengan penyakit jantung bawaan terutama anak prematur, indometasin dapat diberikan untuk membantu menutup duktus arteriosus. Obat ini bekerja dengan menyebabkan efek spasme pada duktus, sehingga dapat mengarah pada penutupan duktus tersebut tanpa memerlukan intervensi pembedahan.

c. Antibiotik Profilaksis

Penggunaan antibiotik secara profilaksis sangat penting untuk mencegah terjadinya endokarditis infektif pada pasien dengan PDA. Antibiotik diberikan sebelum atau setelah prosedur medis tertentu untuk mengurangi risiko infeksi pada jantung.

d. Penanganan gagal jantung

Anak yang mengalami gagal jantung sebagai komplikasi, penatalaksanaan melibatkan pembatasan intake cairan untuk mengurangi beban pada jantung. Selain itu, pemberian obat-obatan seperti digoksin, yang dapat meningkatkan kekuatan kontraksi jantung, dan diuretik untuk mengurangi retensi cairan dalam tubuh, juga diperlukan untuk mengelola kondisi tersebut.

e. Kateterisasi jantung

Pemasangan kateterisasi jantung diperlukan untuk mengatasi pemintasan yang terjadi pada shunt akibat PDA. Prosedur ini dapat membantu memperbaiki aliran darah dan mencegah komplikasi lebih lanjut yang dapat terjadi akibat adanya aliran darah yang tidak normal.

2) *Ventricular Septal Defect (VSD)*

Penatalaksanaan anak dengan penyakit jantung bawaan tipe VSD yaitu sebagai berikut ⁵:

a) Penggunaan obat-obatan untuk gagal jantung

Diuretik dan digoksin digunakan untuk mengelola gagal jantung, dengan tujuan membantu meningkatkan kontraksi jantung dan mengurangi beban kerja jantung, serta mengatasi gejala seperti sesak napas dan pembengkakan.

b) Tindakan non-pembedahan untuk penutupan VSD

Penutupan defek septum ventrikel (VSD) dapat dilakukan menggunakan teknik transkateter, yaitu prosedur non-pembedahan di mana perangkat penutup dimasukkan melalui

pembuluh darah untuk menutup lubang pada septum ventrikel tanpa perlu melakukan sayatan besar.

c) Tindakan pembedahan untuk penutupan VSD

Apabila prosedur non-pembedahan tidak memungkinkan atau kondisi pasien mengharuskan tindakan lebih lanjut, penutupan VSD dapat dilakukan melalui pembedahan, menggunakan jaringan perikardium dari pasien itu sendiri atau bahan sintetik sebagai penutup lubang septum ventrikel.

3) *Tetralogi of Fallot* (ToF)

Penatalaksanaan anak dengan penyakit jantung bawaan tipe ToF yaitu sebagai berikut ⁵:

a. Rawat jalan untuk derajat I, II, dan III

Pasien dapat menjalani rawat jalan jika kondisi jantungnya berada pada derajat I, II, atau III, yang ditandai dengan tidak adanya sesak napas berat dan sianosis.

b. Pemberian antibiotik

Pemberian antibiotik sesuai indikasi untuk mencegah atau mengatasi infeksi yang mungkin terjadi pada pasien.

c. Penggunaan diuretik untuk gagal jantung kongestif

Diuretik digunakan untuk mengelola gagal jantung kongestif yang disertai dengan edema, membantu mengurangi kelebihan cairan dalam tubuh.

d. Pemberian beta bloker (Propranolol)

Beta bloker, seperti propranolol, digunakan untuk menurunkan kekuatan kontraksi jantung dan denyut jantung, sehingga dapat mencegah terjadinya hipersianosis (peningkatan kadar oksigen dalam darah yang abnormal).

e. Penatalaksanaan asidosis dengan NaHCO₃

Untuk mengatasi asidosis, diberikan natrium bikarbonat (NaHCO₃) untuk menetralkan kelebihan asam dalam tubuh.

f. Tindakan bedah / Terapi Definitif

Metode bedah atau terapi definitif dapat dilakukan jika diperlukan untuk mengatasi masalah jantung secara permanen.

g. Posisikan pasien dengan postur lutut di tekuk ke dada (knee-chest position)

Pasien harus diposisikan dengan lutut ditekuk ke dada (knee-chest position) untuk meningkatkan kembalinya aliran darah ke jantung dan mengurangi beban jantung.

Penatalaksanaan lain yang bisa dilakukan pada pasien penyakit jantung bawaan yaitu sebagai berikut ²:

a) *Atrial Septal Defect (ASD)*

Pembedahan dianjurkan untuk semua pasien dengan PJB tipe Atrial Septal Defect (ASD) baik yang bergejala maupun yang tidak bergejala. Penutupan defek ASD dilakukan melalui prosedur pembedahan jantung terbuka, yang memiliki angka mortalitas kurang dari 1%.

b) *Stenosis Pulmonal*

Penatalaksanaan stenosis pulmonal pada kasus sedang hingga berat umumnya melibatkan prosedur valvuloplasti balon transkateter. Prosedur ini kini dapat dilakukan pada bayi yang lebih muda, yang membantu menghindari pembedahan neonatus yang memiliki risiko tinggi.

c) *Stenosis Aorta*

Penatalaksanaan stenosis aorta bergantung pada tingkat keparahannya. Stenosis aorta yang ringan dan asimtomatik umumnya tidak memerlukan tindakan selain pemberian profilaksis antibiotik untuk mencegah endokarditis. Namun, pada stenosis aorta yang cukup berat, tindakan segera diperlukan, baik dengan valvuloplasti balon atau pembedahan, untuk mengatasi kondisi tersebut.

8. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien dengan penyakit jantung bawaan yaitu ³ :

- a. Foto thoraks, akan terlihat atrium dan ventrikel kiri yang membesar dari ukuran normal/ terjadi pembesaran pada jantung.
- b. Pemeriksaan dengan doppler berwarna, untuk mengevaluasi aliran darah berwarna.
- c. Kateterisasi jantung, untuk meyakinkan dari pemeriksaan doppler. Seperti kamera/video kecil untuk melihat bagaimana kondisi pembuluh darah dari jantung.

Pemeriksaan penunjang lain yang dilakukan pada pasien penyakit jantung bawaan yaitu sebagai berikut²⁴:

1) Ultrasonografi dada

dilakukan untuk memeriksa berbagai aspek anatomi dan fungsi organ yang terletak di area dada, seperti untuk mengukur ukuran jantung, menilai keadaan vaskularisasi paru-paru, serta memeriksa kondisi organ lain yang berada di sekitar dada. Pemeriksaan ini dapat memberikan gambaran yang jelas tentang apakah ada kelainan atau perubahan yang signifikan pada struktur dan fungsi organ-organ tersebut.

2) Elektrokardiografi (EKG)

bertujuan untuk mendeteksi adanya gangguan irama jantung, seperti aritmia, atau perubahan struktural pada jantung yang bisa menunjukkan kondisi seperti hipertrofi jantung. Dengan menggunakan alat EKG, dapat dipantau aktivitas listrik jantung secara real-time, memberikan informasi penting tentang kemungkinan adanya masalah pada ritme atau struktur jantung yang memerlukan perhatian medis lebih lanjut.

3) Ekokardiografi (Echo Cardiografi)

adalah prosedur pemeriksaan yang bertujuan untuk mempelajari hemodinamik jantung, yaitu bagaimana proses darah mengalir melalui jantung, serta untuk menilai struktur anatomi jantung secara lebih rinci. Melalui ekokardiografi, dapat dianalisis kondisi katup jantung, dinding jantung, serta fungsi ventrikel dan atrium, yang sangat penting untuk diagnosis kelainan jantung, termasuk gangguan aliran darah dan masalah jantung lainnya.

Pemeriksaan penunjang lain untuk memperkuat diagnosa penyakit jantung bawaan yaitu sebagai berikut ⁶:

a. Nilai Gas Darah Arteri

Pemeriksaan gas darah arteri digunakan untuk mengevaluasi status oksigenasi dan keseimbangan asam-basa tubuh. Pada pasien PJB, hasil gas darah biasanya menunjukkan penurunan pH (acidosis), penurunan tekanan oksigen (pO_2), serta peningkatan tekanan karbon dioksida (pCO_2), yang mencerminkan gangguan dalam pertukaran gas akibat adanya kelainan struktural jantung yang mengganggu sirkulasi normal.

b. Hematologi: Hemoglobin atau Hematokrit

Pemeriksaan hemoglobin atau hematokrit berguna untuk memantau viskositas darah dan mendeteksi adanya anemia, yang sering terjadi pada pasien dengan penyakit jantung bawaan. Anemia defisiensi besi, yang sering ditemukan pada PJB, dapat mempengaruhi perfusi jaringan tubuh dan memperburuk gejala jantung.

c. Jumlah Trombosit

Pemeriksaan jumlah trombosit penting untuk mengetahui kemungkinan gangguan pembekuan darah atau adanya kondisi trombositopenia, yang dapat terjadi pada pasien dengan kelainan jantung kongenital. Penurunan jumlah trombosit bisa mengindikasikan masalah pembekuan darah atau komplikasi lain yang berhubungan dengan penyakit jantung.

d. Kateterisasi Jantung

Kateterisasi jantung adalah prosedur invasif yang digunakan untuk mengukur tekanan di dalam jantung dan pembuluh darah besar. Pada pasien PJB, kateterisasi jantung dapat menunjukkan adanya peningkatan tekanan sistemik dalam ventrikel kanan, yang sering terjadi pada defek septal besar atau kelainan aliran darah yang signifikan. Selain itu, dapat ditemukan penurunan tekanan di arteri pulmonalis dan penurunan saturasi oksigen dalam darah arteri, yang menunjukkan adanya sirkulasi yang tidak efisien dan penyimpangan dalam aliran darah jantung.

9. Pencegahan dan Deteksi Dini

Beberapa pencegahan dan deteksi dini yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit jantung bawaan adalah sebagai berikut²⁶:

1) Pencegahan Penyakit Jantung Bawaan

a. Vaksinasi Rubella pada Ibu Hamil

Infeksi rubella pada ibu hamil dapat mengarah pada komplikasi serius pada janin, salah satunya adalah cacat jantung bawaan. Beberapa jenis kelainan jantung, seperti PDA (patent ductus arteriosus) dan PAVD (pulmonary artery ventricular defects), dapat terjadi akibat infeksi rubella. vaksinasi rubella pada ibu hamil merupakan langkah penting dalam pencegahan penyakit jantung bawaan. Vaksinasi rubella bertujuan untuk menghindari infeksi rubella selama kehamilan, yang dapat menyebabkan berbagai kelainan pada janin, termasuk kelainan jantung bawaan.

b. Koseling Prenatal dan Penghindaran Teratogen

Teratogen adalah agen atau zat yang dapat menyebabkan cacat atau kelainan pada janin selama perkembangan awal kehamilan. Teratogen dapat berupa obat-obatan, alkohol, bahan kimia, infeksi, atau bahkan kondisi medis tertentu pada ibu. Penggunaan teratogen selama kehamilan dapat menyebabkan berbagai kelainan kongenital, termasuk cacat jantung bawaan.

Zat-zat teratogenik tertentu dapat memengaruhi perkembangan organ vital pada janin, termasuk jantung, dan menyebabkan kelainan struktural atau fungsi jantung yang serius.

c. **Konseling Genetik**

Konseling Genetik adalah salah satu langkah pencegahan untuk mengurangi risiko penyakit jantung bawaan, terutama bagi keluarga yang memiliki riwayat kelainan jantung bawaan. Konseling genetik bertujuan untuk membantu orangtua memahami risiko pewarisan penyakit jantung bawaan kepada anak-anak mereka, terutama jika ada riwayat keluarga dengan penyakit jantung bawaan atau kelainan genetik tertentu. Konseling ini memberikan informasi tentang kemungkinan terjadinya kelainan jantung pada anak berdasarkan faktor-faktor genetik dan riwayat keluarga.

2) **Deteksi Dini Penyakit Jantung Bawaan**

a) **Pemeriksaan Neonatal**

untuk mendeteksi tanda-tanda penyakit jantung bawaan. Ini termasuk pemeriksaan jantung, deteksi murmur jantung, dan auskultasi untuk memeriksa suara abnormal.

b) **Skrining Oksigenasi Neonatal**

Pemeriksaan saturasi oksigen (oximetry) dilakukan pada bayi baru lahir usia 24 jam hingga 48 jam kelahiran untuk mendeteksi kelainan sirkulasi yang dapat menunjukkan adanya kelainan jantung, tanda-tanda kebiruan atau kesulitan bernapas. Tes ini bisa dilakukan dengan menggunakan alat pengukur oksigen darah untuk memantau kadar oksigen.

c) **Ekokardiografi Fetal**

Ekokardiografi fetal adalah pemeriksaan ultrasound yang digunakan untuk menilai struktur dan fungsi jantung janin selama kehamilan bertujuan untuk mendeteksi kelainan jantung bawaan sebelum bayi lahir. Ekokardiografi fetal dapat dilakukan pada

trimester kedua kehamilan untuk mendeteksi kelainan struktural pada jantung janin.

B. Konsep Asuhan Keperawatan pada Kasus Penyakit Jantung Bawaan

1. Pengkajian

a. Identitas pasien

Identifikasi pasien meliputi nama, tanggal lahir, berat badan, kelahiran cukup bulan atau tidak, jenis kelamin, anak ke berapa, serta identitas keluarga²⁴.

b. Keluhan utama

1) Riwayat kesehatan sekarang

keluhan PJB diantaranya mudah merasa lemah, letih, pucat serta nampak adanya sianosis. Orang tua mengeluhkan berbagai gejala yang dialami anaknya antara lain lesu, letih, dan insomnia, serta sianosis pada mulut dan ujung ekstremitas. Anak juga mudah berhenti saat menyusui, mengalami keringat berlebih, dan penurunan berat badan. Selain itu, terdapat keluhan adanya faktor perangsang nyeri yang muncul secara spontan. Pengkajian nyeri menunjukkan kualitas nyeri yang dirasakan seperti sesak berat atau mencekik, dengan lokasi di bawah atau sekitar leher, dagu belakang, bahu, atau lengan²⁴.

2) Riwayat kesehatan keluarga

Penyakit genetik yang ada dalam keluarga : misalnya *down syndrome*, anak yang lahir sebelumnya menderita penyakit jantung bawaan. Riwayat sakit keluarga: penyakit jantung, kelainan bawaan, DM atau hipertensi,⁶.

3) Riwayat kesehatan dahulu

Orangtua mengeluhkan anak lemah sejak neneknya hingga dewasa. Riwayat ini dapat berupa serangan sianotik²⁴. Kaji apakah anak mengidap kelainan kromosom seperti *Sindrom Down* atau kelainan bawaan lainnya. Kaji apakah anak mendapat imunisasi lengkap ketika lahir hingga saat pengkajian⁵.

4) Riwayat kehamilan

Usia ibu saat hamil diatas 40 tahun atau dibawah 20 tahun, program KB hormonal, riwayat mengkonsumsi obat-obat (thalidmide, dextroamphetamine, aminopterin, amethopterin, jamu). Penyakit infeksi yang diderita ibu: seperti rubella (campak jerman) atau infeksi virus lainnya, pajanan terhadap radiasi selama kehamilan, ibu yang alkoholik, gizi yang buruk selama kehamilan. Pajanan yang terjadi sebelum akhir bulan ke dua atau minggu ke 8 karena pembentukan jantung berlangsung sampai dengan minggu ke dua⁶. Dimungkinkan terdapat penyakit rubella saat ibu mengandung anak dengan penyakit jantung bawaan. Selain itu, konsumsi rokok, alkohol selama hamil juga dapat menyebabkan anak mengalami PJB²⁴.

5) Riwayat pertumbuhan dan perkembangan

Gangguan pada fase tumbuh kembang sering terjadi pada anak dengan penyakit jantung bawaan, yang umumnya terlihat kurus, rentan terhadap penyakit, mudah terinfeksi, dan sering mengalami infeksi saluran pernapasan. Selain itu, gangguan motorik juga merupakan masalah yang biasa muncul dalam perkembangan anak dengan kondisi ini²⁴. Anak dengan penyakit jantung bawaan (PJB) sering mengalami hambatan pada peningkatan berat badan, dengan ketidaksesuaian antara berat badan dan usia. Anak cenderung mengalami keterlambatan pertumbuhan akibat kelelahan saat makan dan peningkatan kebutuhan kalori yang disebabkan oleh kondisi penyakit yang diderita. Kelelahan ini mengganggu proses makan, sementara peningkatan kebutuhan energi tidak dapat dipenuhi secara optimal, sehingga menghambat pertumbuhan fisik dan perkembangan anak⁶.

6) Riwayat aktivitas

Riwayat aktivitas pada anak mencakup toleransi terhadap berbagai aktivitas, seperti menangis, makan, mengejan, dan perubahan posisi tubuh setelah aktivitas tersebut, misalnya posisi *knee-chest* atau *squatting*. Penting untuk menanyakan apakah

anak mengalami kelelahan saat menyusui, karena hal ini dapat mengindikasikan adanya masalah dalam kemampuan tubuh untuk menangani aktivitas fisik tertentu⁶. Anak mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, yang disertai dengan adanya sianosis. Kondisi ini menunjukkan gangguan sirkulasi atau oksigenasi yang mempengaruhi kemampuan anak untuk melakukan aktivitas normal²⁴.

7) Riwayat pemenuhan kebutuhan nutrisi

Mencakup evaluasi terhadap kemampuan makan dan minum, serta apakah bayi mengalami kesulitan saat menyusui. Adanya hambatan dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi dapat terlihat jika bayi kesulitan menyusui atau tidak dapat mengonsumsi jumlah makanan yang cukup, yang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan optimalnya. Hambatan ini sering kali disebabkan oleh faktor medis yang mempengaruhi kapasitas anak untuk makan atau menyusui dengan efektif⁶.

8) Tingkat pengetahuan keluarga

Hal penting yang harus diketahui adalah pemahaman tentang diagnosa, pengetahuan dan penerimaan terhadap prognosis, regimen pengobatan dan perawatan, rencana perawatan di rumah dan rencana pengobatan dan perawatan lanjutan⁶.

c. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien penyakit jantung bawaan (PJB) sebagai berikut²⁴:

1) Keadaan umum

Keadaan umum baik atau komposmentis, namun dapat berubah akibat tingkat gangguan yang berasal dari perfusi sistem saraf pusat.

2) Pemeriksaan tanda-tanda vital (Suhu, Nadi, Respirasi, dan Tingkat Kesadaran)

Suhu tubuh pada anak yang menderita penyakit jantung bawaan (PJB) biasanya relatif normal, selama tidak ada tanda-tanda infeksi. Pada bayi, denyut nadi cenderung lebih cepat dibandingkan pada anak yang lebih besar, dengan rentang normal sekitar 120-130 kali per menit, namun dapat terasa lebih cepat. Pada anak yang mengalami sesak napas, sering ditemukan tanda-tanda seperti retraksi otot bantu pernapasan, penggunaan cuping hidung, dan pernapasan cepat. Pada bayi, sesak napas sering kali terlihat saat menyusui, di mana bayi sering berhenti minum atau menyusui. Sesak napas ini umumnya muncul setelah aktivitas fisik yang lama dan intensif. Berdasarkan penilaian Glasgow Coma Scale (GCS), tingkat kesadaran biasanya masuk dalam kategori compos mentis. Namun, jika kondisi anak memburuk, misalnya akibat gagal jantung, kesadaran bisa menurun hingga mencapai koma.

3) Kepala-leher

Umumnya tidak ada kelainan pada kepala, terdapat rambut namun mudah rontok, tidak nampak adanya lesi pada kepala, wajah tampak pucat, ikterik, kelelahan, adanya pembesaran kelenjar tiroid, nampak adanya distensi vena jugularis, kadang ditemukan pembesaran kelenjar getah bening.

4) Mata

Ikterik akibat edema hepar, anemis konjungtiva, kornea arkus sinilis, dan ditemukan adanya jaundice.

5) Hidung

Tidak ada kelainan secara anatomis, tetapi terdapat frekuensi napas yang cepat, pendek, auskultasi terdengar bunyi ronchi, dan nampak adanya cupping hidung.

6) Mulut

Bibir sianosis, lidah nampak berwarna merah hati.

7) Thorax (Paru)

Inspeksi:

Ditemukan retraksi dinding dada, yang merupakan tanda adanya kesulitan bernapas atau gangguan pada sirkulasi pernapasan. Retraksi ini biasanya terlihat di area interkostal atau supraklavikula, dan lebih jelas saat anak bernapas dengan cepat atau dalam.

Palpasi:

Pada palpasi, teraba adanya desakan pada dinding paru, yang menunjukkan adanya peningkatan tekanan di dalam paru-paru atau pengisian volume darah yang lebih besar dari normal, yang sering terjadi pada kondisi ToF.

Perkusi:

Saat dilakukan perkusi, terdengar suara redup yang mengindikasikan peningkatan volume darah paru atau adanya cairan dalam ruang pleura. Suara ini terjadi karena adanya konsolidasi atau peningkatan kepadatan jaringan paru.

Auskultasi:

Pada auskultasi, terdengar suara ronchi basah atau krekels, yang merupakan indikasi adanya edema paru atau penumpukan cairan di saluran pernapasan. Pada neonatus, suara napas mendengkur atau takipnea juga dapat terdengar, menandakan adanya kesulitan bernapas dan respon tubuh terhadap hipoksia atau ketegangan pernapasan.

8) Thorax (Jantung)

Inspeksi:

Pada inspeksi, terlihat adanya tanda-tanda takikardia, di mana denyut jantung anak meningkat secara signifikan.

Palpasi:

Pada palpasi, teraba adanya jantung yang berdebar-debar atau denyut jantung yang cepat dan tidak teratur, yang disebabkan oleh peningkatan aliran darah yang melewati septum atrium yang bocor, mempengaruhi fungsi jantung secara keseluruhan.

Perkusi:

Pada perkusi, terdengar adanya perubahan pada batas jantung, yang dapat disebabkan oleh pergeseran posisi jantung akibat peningkatan volume darah pada rongga jantung kanan. Perubahan ini dapat memengaruhi penempatan jantung secara anatomis.

Auskultasi:

Pada auskultasi, ditemukan bunyi jantung abnormal seperti murmur yang terdengar akibat peningkatan aliran darah melalui katup pulmonalis yang lebih tinggi tekanan atau volume darahnya. Murmur ini umumnya bersifat sistolik, tetapi juga bisa terdengar pada diastole, tergantung pada tingkat keparahan defek septum atrium. Selain itu, terdengar adanya pergeseran letak anatomis jantung, yang dapat terdeteksi pada lokasi RIC (right intercostal) 2 dan 3 untuk diastole, serta RIC 4 dan 5 untuk sistole, yang menunjukkan perubahan dalam posisi jantung akibat peningkatan beban pada ventrikel kanan.

9) Abdomen

Inspeksi: tampak membesar dan membuncit, pada auskultasi biasanya terdengar bunyi gesekan akibat adanya pembesaran hepar Perkusi: adanya suara redup pada daerah hepar dan saat di palpasi biasanya ada nyeri tekan.

10) Kulit

Nampak adanya kemerahan, lembab, turgor kulit kembali lambat.

11) Ekstremitas

Dingin di seluruh bagian ekstremitas, nampak adanya *clubbing finger*, kuku tampak sianosis²⁷.

2. Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan standar diagnosis keperawatan indonesia (SDKI)²⁸ diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada pasien penyakit jantung bawaan adalah :

- a. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan irama jantung, perubahan frekuensi jantung, perubahan kontraktilitas, perubahan preload, perubahan afterload.
- b. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi, perubahan membran alveolus-kapiler.
- c. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas, penurunan energi, dan posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru.
- d. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin, penurunan aliran arteri dan/atau vena.
- e. Risiko perfusi cerebral tidak efektif berhubungan dengan fibrilasi atrium, stenosis atrium.
- f. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makan, ketidakmampuan mencerna makanan, faktor psikologis.
- g. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen.
- h. Defisit pengetahuan tentang penyakit pada anak pada orang tua berhubungan dengan kurang terpapar informasi.
- i. Gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik dan defisiensi stimulus.
- j. Risiko infeksi berhubungan dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder.

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan yang dilakukan kepada anak dengan penyakit jantung bawaan (PJB) berdasarkan SDKI²⁸, SLKI²⁹, dan SIKI³⁰ sebagai berikut:

Tabel 2.1 Perencanaan Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI
1	<p>Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan irama jantung, perubahan frekuensi jantung, perubahan kontraktilitas, perubahan preload, perubahan afterload (SDKI, Hal:34)</p> <p>Defenisi: Ketidakadekuatan jantung memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh</p> <p>Gejala dan tanda mayor: Subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Perubahan irama jantung <ol style="list-style-type: none"> 1) Palpitasi 2) Perubahan <i>preload</i> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lelah 3) Perubahan <i>afterload</i> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dispnea 4) Perubahan kontraktilitas <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Paroxysmal nocturnal dyspnea</i> (PND) 2) Ortopnea 3) Batuk <p>Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan irama jantung <ol style="list-style-type: none"> 1) Bradikardia/takikardia 2) Gambaran EKG aritmia atau gangguan konduksi 2. Perubahan <i>preload</i> <ol style="list-style-type: none"> 1) Edema 2) Distensi vena jugularis 3) <i>Central venous pressure</i> (CVP) meningkat/menurun 	<p>Curah jantung (SLKI, Hal:20)</p> <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama...diharapkan curah jantung meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kekuatan nadi perifer meningkat 2) Ejection fraction (EF) meningkat 3) Palpitasi menurun 4) Bradikardia menurun 5) Takikardia menurun 6) Gambaran EKG aritmia menurun 7) Lelah menurun 8) Edema menurun 9) Distensi vena jugularis menurun 10) Dispnea menurun 11) Oliguria menurun 12) Pucat/sianosis menurun 13) Ortopnea menurun 14) Batuk menurun 15) Murmur jantung menurun 16) Hepatomegali menurun 17) Tekanan darah membaik 18) Pengisian kapiler membaik 19) Berat badan membaik 	<p>Perawatan jantung (SIKI, Hal: 317)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Identifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung (meliputi dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, paroxysmalnocturnal dyspnea, peningkatan CVP) b) Identifikasi tanda/gejala sekunder penurunan curah jantung (meliputi peningkatan BB, hepatomegali, distensi vena jugularis, palpitasi, rongkhi basah, oliguria, batuk, kulit pucat) c) Monitor tekanan darah d) Monitor intake dan output cairan e) Monitor berat badan setiap hari pada waktu yang sama f) Monitor saturasi oksigen g) Monitor keluhan nyeri dada (mis. Intensitas, lokasi, radiasi, durasi, presivitasi yang mengurangi nyeri)

<p>4) Hepatomegali</p> <p>3. Perubahan <i>afterload</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tekanan darah meningkat/menurun 2) Nadi perifer teraba lemah 3) <i>Capillary refill time</i> >3 detik 4) Oliguria 5) Warna kulit pucat dan/atau sianosis <p>4. Perubahan kontraktilitas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Terdengar suara jantung S3 dan/atau S4 2) <i>Ejection fraction</i> (EF) menurun <p>Gejala dan tanda minor:</p> <p>Subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perilaku/emosional <ol style="list-style-type: none"> 1) Cemas 2) Gelisah <p>Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan preload <ol style="list-style-type: none"> 1) Murmur jantung 2) Berat badan bertambah 3) <i>Pulmonary artery wedge pressure</i> (PAWP) menurun 2. Perubahan afterload <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Pulmonary vascular resistance</i> (PVR) meningkat/menurun 2) <i>Systemic vascular resistance</i> (SVR) meningkat/menurun 3. Perubahan kontraktilitas <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Cardiac index</i> (CI) menurun 2) <i>Left ventricular stroke work index</i> (LVSWI) menurun 3) <i>Stroke volume index</i> (SVI) menurun <p>Kondisi Klinis Terkait:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gagal jantung kongestif 2. Sindrom koroner akut 		<p>h) Monitor EKG 12 sadapan</p> <p>i) Monitor aritmia (Kelainan irama dan frekuensi)</p> <p>j) Monitor nilai labor jantung (mis. Elektrolit, enzim jantung, BNP)</p> <p>k) Monitor fungsi alat pacu jantung</p> <p>l) Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah aktivitas</p> <p>m) Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum pemberian obat</p> <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Posisikan semi-fowler atau fowler dengan kaki kebawah atau posisi nyaman b. Berikan diet jantung yang sesuai (mis. batasi asupan kafein, natrium, kolesterol, dan makanan tinggi lemak) c. Fasilitasi pasien dan keluarga untuk modifikasi gaya hidup sehat d. Berikan dukungan emosional dan spiritual e. Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94% <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Anjurkan beraktivitas fisik
---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> 3. Stenosis mitral 4. Regurgitasi mitral 5. Stenosis aorta 6. Regurgitasi aorta 7. Stenosis trikuspidal 8. Regurgitasi trikuspidal 9. Stenosis pulmonal 10. Regurgitasi pulmonal 11. Aritmia 12. Penyakit jantung bawaan 	<p>sesuai toleransi</p> <ul style="list-style-type: none"> b) Anjurkan beraktivitas fisik secara bertahap c) Anjurkan pasien dan keluarga mengukur berat badan harian d) Anjurkan pasien dan keluarga mengukur intake dan output cairan harian <p>Kolaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu <p>Perawatan Jantung Akut (SIKI, Hal: 318)</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identifikasi karakteristik nyeri dada (meliputi faktor pemicu dan pereda, kualitas, lokasi, radiasi, skala, durasi dan frekuensi) b) Monitor EKG 12 sadapan untuk perubahan ST dan T c) Monitor aritmia (kelainan irama dan frekuensi) d) Monitor elektrolit yang dapat meningkatkan risiko aritmia (mis, kalium, magnesium serum) e) Monitor saturasi oksigen f) Identifikasi stratifikasi pada sindrom koroner akut (mis. skor TIMI, Killip,
--	---	--

			<p>Crusade)</p> <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pertahankan tirah baring minimal 12 jam Pasang akses intavena Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi ansietas dan stress Sediakan lingkungan yang kondusif untuk beristirahat dan pemulihan Berikan dukungan emosional dan spiritual <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Jelaskan kepada keluarga tindakan yang dijalani pasien <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kolaborasi pemberian antipletelet, jika perlu Kolaborasi pemberian antiangina (mis. nitrogliserin, beta blocker, calcium channel blocker) Kolaborasi pemberian obat untuk mencegah manuver Valsava (mis. pelunak tinja, antiemetik) Kolaborasi pencegahan trombus dengan antikoagulan, jika perlu Kolaborasi pemeriksaan x-ray dada, jika perlu
--	--	--	---

			<p>Pemantauan Tanda Vital (SIKI, Hal: 248) Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Monitor tekanan darah b) Monitor nadi (frekuensi, kekuatan, irama) c) Monitor pernapasan (frekuensi, kedalaman) d) Monitor suhu tubuh e) Monitor oksimetri nadi f) Monitor tekanan nadi (selisih TDS dan TDD) g) Identifikasi penyebab perubahan tanda vital <p>Terapeutik:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Atur interval pemantauan sesuai kondisi pasien b. Dokumentasikan hasil pemantauan <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan b) Informasikan hasil pemantauan, jika perlu
2	<p>Gangguan Pertukaran Gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi, perubahan membran alveolus-kapiler (SDKI, Hal:22)</p> <p>Defenisi: kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksia pada membrane alveolus-kapiler</p>	<p>Pertukaran gas (SLKI, Hal: 94) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama...diharapkan pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Tingkat kesadaran meningkat 2) Dispnea menurun 3) Bunyi nafas 	<p>Pemantauan respirasi (SIKI, Hal: 247) Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas b. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, Kussmaul, Cheyne-Stokes, Biot, ataksik)

	<p>Gejala dan tanda mayor: Subjektif: 1. Dispnea Objektif: 1. PCO₂ meningkat/menurun 2. PO₂ menurun 3. Takikardia 4. pH arteri meningkat/menurun 5. Bunyi napas tambahan</p> <p>Gejala dan tanda minor: Subjektif: 1. Pusing 2. Penglihatan kabur Objektif: 1. Sianosis 2. Diaforesis 3. Gelisah 4. Nafas cuping hidung 5. Pola napas abnormal (cepat/lambat, regular/iregular, dalam/dangkal) 6. Warna kulit abnormal (mis.pucat, kebiruan) 7. Kesadaran menurun</p> <p>Kondisi Klinis Terkait: 1. Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) 2. Gagal jantung kongestif 3. Asma 4. Pneumonia 5. Tuberkulosis paru 6. Penyakit membran hialin 7. Asfiksia 8. Persistent pulmonary hypertension of newborn (PPHN) 9. Prematuritas 10. Infeksi saluran napas</p>	<p>tambahan menurun 4) Takikardia menurun 5) Pusing menurun 6) Diaforesis menurun 7) Gelisah menurun 8) Nafas cuping hidung menurun 9) PCO₂ membaik 10) PO₂ membaik 11) pH arteri membaik 12) Sianosis membaik 13) Pola napas membaik 14) Warna kulit membaik</p>	<p>c. Monitor kemampuan batuk efektif d. Monitor adanya produksi sputum e. Monitor adanya sumbatan jalan napas f. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru g. Auskultasi bunyi napas h. Monitor saturasi oksigen i. Monitor nilai AGD j. Monitor hasil x-ray toraks</p> <p>Terapeutik: a) Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien b) Dokumentasikan hasil pemantauan</p> <p>Edukasi: a. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan b. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu</p> <p>Terapi oksigen (SIKI, Hal:430) Observasi: a) Monitor kecepatan aliran oksigen b) Monitor posisi alat terapi oksigen c) Monitor aliran oksigen secara periodik dan pastikan fraksi yang diberikan cukup d) Monitor efektifitas terapi oksigen (mis. oksimetri, analisa gas darah), jika perlu e) Monitor kemampuan melepaskan oksigen saat makan f) Monitor tanda-tanda</p>
--	---	--	---

			<p>hipoventilasi</p> <p>g) Monitor tanda dan gejala toksikasi oksigen dan atelektasis</p> <p>h) Monitor tingkat kecemasan akibat terapi oksigen</p> <p>i) Monitor integritas mukosa hidung akibat pemasangan oksigen</p> <p>Terapeutik:</p> <p>a. Bersihkan sekret pada mulut, hidung dan trakea, jika perlu</p> <p>b. Pertahankan kepatenan jalan napas</p> <p>c. Siapkan dan atur peralatan pemberian oksigen</p> <p>d. Berikan oksigen tambahan, jika perlu</p> <p>e. Tetap berikan oksigen saat pasien ditransportasi</p> <p>f. Gunakan perangkat oksigen yang sesuai dengan tingkat mobilitas pasien</p> <p>Edukasi:</p> <p>a) Ajarkan pasien dan keluarga cara menggunakan oksigen di rumah</p> <p>Kolaborasi:</p> <p>a. Kolaborasi penentuan dosis oksigen</p> <p>b. Kolaborasi penggunaan oksigen saat aktivitas dan/atau tidur</p>
3	Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas, penurunan energi, dan posisi tubuh yang	Pola napas (SLKI, Hal:95) Setelah dilakukan asuhan keperawatan	<p>Manajemen jalan napas (SIKI, Hal:186)</p> <p>Observasi:</p> <p>a) Monitor pola napas</p>

	<p>menghambat ekspansi paru. (SDKI, Hal: 26)</p> <p>Defenisi: Inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat</p> <p>Gejala dan tanda mayor: Subjektif: 1. Dispnea Objektif: 1. Penggunaan otot bantu pernapasan 2. fase ekspirasi memanjang 3. pola napas abnormal (mis. Takipnea, bradypnea, hiperventilasi, kussmaul, <i>cheyne-stokes</i>)</p> <p>Gejala dan tanda minor: Subjektif: 1. ortopnea objektif: 1. pernapasan <i>pursed-lip</i> 2. pernapasan cuping hidung 3. diameter thoraks anterior-posterior meningkat 4. ventilasi semenit menurun 5. kapasitas vital menurun 6. tekanan ekspirasi menurun 7. tekanan inspirasi menurun 8. ekskursi dada berubah</p> <p>Kondisi Klinis Terkait: 1. Depresi sistem saraf pusat 2. Cedera kepala 3. Trauma thoraks 4. Gullian barre syndrome 5. Mutiple sclerosis 6. Myasthenia gravis 7. Stroke 8. Kuadriplegia 9. Intoksikasi alkohol</p>	<p>selama...diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dispnea menurun 2) Penggunaan otot bantu napas menurun 3) Pemanjangan fase ekspirasi menurun 4) Ortopnea menurun 5) pernapasan <i>pursed-lip</i> menurun 6) Pernapasan cuping hidung menurun 7) Frekuensi napas membaik 8) Kedalaman napas membaik 9) Ekskursi dada membaik 10) ventilasi semenit meningkat 11) kapasitas vital membaik 12) Diameter thoraks anterior-posterior membaik 13) tekanan ekspirasi membaik 14) tekanan inspirasi membaik 	<p>(frekuensi, kedalaman, usaha napas)</p> <ol style="list-style-type: none"> b) Monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) c) Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Posisikan semi-Fowler atau Fowler b. Berikan minum hangat c. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu d. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik e. Berikan oksigen, jika perlu <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu <p>Pemantauan respirasi (SIKI, Hal:247)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas b) Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, Kussmaul, Cheyne-Stokes, Biot, ataksik) c) Monitor kemampuan
--	---	--	--

			batuk efektif d) Monitor adanya produksi sputum e) Monitor adanya sumbatan jalan napas f) Palpasi kesimetrisan ekspansi paru g) Auskultasi bunyi napas h) Monitor saturasi oksigen i) Monitor nilai AGD j) Monitor hasil x-ray toraks Terapeutik: a. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien b. Dokumentasikan hasil pemantauan Edukasi: a) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan b) Informasikan hasil pemantauan, jika perlu
4	Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin, penurunan aliran arteri dan/atau vena (SDKI, Hal: 37) Defenisi: penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh Gejala dan tanda mayor: Subjektif: <i>(tidak tersedia)</i> Objektif: 1. pengisian kapiler >3 detik 2. nadi perifer menurun atau tidak teraba 3. akral teraba dingin	Perfusi perifer (SLKI, Hal: 84) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama... diharapkan perfusi perifer meningkat dengan kriteria hasil: 1) Kekuatan nadi perifer meningkat 2) Warna kulit pucat menurun 3) Edema perifer menurun 4) Nyeri ekstremitas menurun 5) Parastesia menurun 6) Kelemahan otot menurun 7) Kram otot menurun 8) Bruit femoralis	Perawatan sirkulasi (SIKI, Hal:345) Observasi: a. Periksa sirkulasi perifer (mis. nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, ankle-brachial index) b. Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi c. Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas Terapeutik: a) Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah

<p>4. warna kulit pucat 5. turgor kulit menurun Gejala dan tanda minor: Subjektif: 1. parastesia 2. nyeri ekstremitas (klaudikasi intermiten) Objektif: 1. edema 2. penyembuhan luka lambat 3. indeks <i>ankle-brachial</i> <0,90 4. bruit femoral</p> <p>Kondisi Klinis Terkait: 1. Tromboflebitis 2. Diabetes melitus 3. Anemia 4. Gagal jantung kongestif 5. Kelainan jantung kongenital 6. Trombosis arteri 7. Varises 8. Trombosis vena dalam 9. Sindrom kompartemen</p>	<p>menurun 9) Nekrosis menurun 10) Pengisian kapiler membaik 11) Akral membaik 12) Turgor kulit membaik 13) Tekanan darah sistolik membaik 14) Tekanan darah diastolik membaik 15) Tekanan arteri rata-rata membaik 16) Indeks ankle-brachial membaik</p>	<p>di area keterbatasan perfusi b) Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi c) Lakukan pencegahan infeksi d) Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera e) Lakukan perawatan kaki dan kuku f) Lakukan hidrasi</p> <p>Edukasi: a. Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (mis. rendah lemak jenuh, minyak ikan omega 3 b. Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan (mis. rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka tidak sembuh, hilangnya r asa)</p> <p>Manajemen sensasi perifer (SIKI, Hal:218) Observasi: a) Identifikasi penyebab perubahan sensasi b) Identifikasi penggunaan alat pengikat, prostesis, sepatu dan pakaian c) Periksa perbedaan sensasi tajam dan tumpul</p>
--	---	---

			<p>d) Periksa perbedaan panas dan dingin</p> <p>e) Periksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda</p> <p>f) Monitor terjadinya parastesia, jika perlu</p> <p>g) Monitor perubahan kulit</p> <p>h) Monitor adanya tromboflebitis dan tromboemboli vena</p> <p>Terapeutik:</p> <p>a. Hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya (terlalu panas atau dingin)</p> <p>Edukasi:</p> <p>1. Anjurkan penggunaan termometer untuk menguji suhu air</p> <p>Kolaborasi:</p> <p>a. Kolaborasi pemberian analgesik, jika perlu</p> <p>b. Kolaborasi pemberian kortikosteroid jika perlu</p>
5	<p>Risiko perfusi cerebral tidak efektif berhubungan dengan fibrilasi atrium, stenosis atrium (SDKI, Hal: 51)</p> <p>Defenisi: Berisiko mengalami penurunan sirkulasi darah ke otak</p> <p>Kondisi Klinis Terkait:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stroke 2. Cedera kepala 3. Aterosklerotik aortik 4. Infark miokard akut 	<p>Perfusi cerebral (SLKI, Hal:86)</p> <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama... diharapkan perfusi serebral meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tingkat kesadaran meningkat 2) Kognitif meningkat 3) Sakit kepala menurun 	<p>Manajemen peningkatan tekanan intrakranial (SIKI, Hal:205)</p> <p>Observasi:</p> <p>a) Identifikasi penyebab peningkatan TIK (mis. Lesi, gangguan metabolisme, edema serebral)</p> <p>b) Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (mis. Tekanan</p>

	5. Diseksi arteri 6. Embolisme 7. Endokarditis infeksi 8. Fibrilasi atrium 9. Hiperkolesterolemia 10. Hipertensi 11. Dilatasi kardiomiopati 12. Koagulasi intravaskular diseminata 13. Miksoma atrium 14. Neoplasma otak 15. Segmen ventrikel kiri akinetik 16. Sindrom sick sinus 17. Stenosis karotid 18. Stenosis mitral 19. Hidrosefalus 20. Infeksi otak (mis. meningitis, ensefalitis, abses serebri)	4) Gelisah menurun 5) Agitasi menurun 6) Demam menurun 7) Tekanan arteri rata rata membaik 8) Tekanan intrakranial membaik 9) Tekanan darah sistolik membaik 10) Tekanan darah diastolik membaik 11) Refleks saraf membaik	darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardi, pola napas irreguler, kesadaran menurun) c) Monitor MAP (<i>Mean Arterial Pressure</i>) d) Monitor CVP (<i>Central Venous Pressure</i>) ,jika perlu e) Monitor PAPW,jika perlu f) Monitor PAP,jika perlu g) Monitor ICP (<i>Intra Cranial Pressure</i>) ,jika tersedia h) Monitor CPP (<i>Cerebral Perfusion Pressure</i>) i) Monitor gelombang ICP j) Monitor status pernapasan k) Monitor intake dan output cairan l) Monitor cairan serebro-spinalis (mis. Warna,konsistensi) Terapeutik: a. Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang b. Berikan posisi semi fowler c. Cegah terjadinya kejang d. Hindari penggunaan PEEP e. Hindari pemberian cairan IV hipotonik f. Atur ventilator agar PaCO ₂ optimal
--	--	---	---

			<p>g. Pertahankan suhu tubuh normal</p> <p>Kolaborasi:</p> <p>a) Kolaborasi pemberian sedasi dan antikonvulsan, jika perlu</p> <p>b) Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu</p> <p>c) Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu</p> <p>Pemantauan tekanan intrakranial (SIKI, Hal: 249)</p> <p>Observasi:</p> <p>a. Identifikasi penyebab peningkatan TIK (mis. Lesi menempati ruang, gangguan metabolisme, edema serebral, peningkatan tekanan vena, obstruksi aliran cairan serebrospinal, hipertensi intrakranial idiopatik)</p> <p>b. Monitor peningkatan tekanan darah</p> <p>c. Monitor pelebaran tekanan nadi (selisih TDS dan TDD)</p> <p>d. Monitor penurunan frekuensi jantung</p> <p>e. Monitor iregularitas irama napas</p> <p>f. Monitor penurunan tingkat kesadaran</p>
--	--	--	---

			<p>g. Monitor keterlambatan dan ketidaksimetrisan respon pupil</p> <p>h. Monitor kadar CO₂ dan pertahankan dalam rentang yang diindikasikan</p> <p>i. Monitor tekanan perfusi serebral</p> <p>j. Monitor jumlah, kecepatan, dan karakteristik drainase cairan serebrospinal</p> <p>k. Monitor efek stimulus lingkungan terhadap TIK</p> <p>Terapeutik:</p> <p>a) Ambil sampel drainase cairan serebrospinal</p> <p>b) Kalibrasi transduser</p> <p>c) Pertahankan sterilitas sistem pemantauan</p> <p>d) Pertahankan posisi kepala dan leher netral</p> <p>e) Bilas sistem pemantauan, jika perlu</p> <p>f) Atur interval pemantauan sesuai kondisi pasien</p> <p>g) Dokumentasikan hasil pemantauan</p> <p>Edukasi:</p> <p>a. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</p> <p>b. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu</p>
6	Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makan, ketidakmampuan mencerna	Status nutrisi (SLKI, Hal:121) Setelah dilakukan asuhan keperawatan	<p>Manajemen nutrisi (SIKI, Hal:200)</p> <p>Observasi:</p> <p>a) Identifikasi status</p>

<p>makanan, faktor psikologis (SDKI, Hal: 56)</p> <p>Defenisi: Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor: Subjektif: (tidak tersedia) Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. berat badan menurun minimal 10% di bawah rentang ideal <p>Gejala dan Tanda Minor: Subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cepat kenyang setelah makan 2. Kram/nyeri abdomen 3. Nafsu makan menurun <p>Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bising usus hiperaktif 2. Otot pengunyah lemah 3. Otot menelan lemah 4. Membran mukosa pucat 5. Sariawan 6. Serum albumin turun 7. Rambut rontok berlebihan 8. Diare <p>Kondisi Klinis Terkait:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stroke 2. Parkinson 3. Mobius syndrome 4. Cerebral palsy 5. Cleft lip 6. Cleft palate 7. Amyotrophic lateral sclerosis 8. Kerusakan neuromuskular 9. Luka bakar 10. Kanker 11. Infeksi 12. AIDS 	<p>selama...diharapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Porsi makanan yang dihabiskan meningkat 2) Kekuatan otot pengunyah meningkat 3) Kekuatan otot menelan meningkat 4) Serum albumin meningkat 5) Perasaan cepat kenyang menurun 6) Nyeri abdomen menurun 7) Sariawan menurun 8) Rambut rontok menurun 9) Diare menurun 10) Berat badan membaik 11) Indeks massa tubuh (IMT) membaik 12) Frekuensi makan membaik 13) Nafsu makan membaik 14) Bising usus membaik 15) Tebal lipatan kulit trisep membaik 	<p>nutrisi</p> <ol style="list-style-type: none"> b) Identifikasi alergi dan intoleransi makanan c) Identifikasi makanan yang disukai d) Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien e) Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik f) Monitor asupan makanan g) monitor berat badan h) monitor hasil pemeriksaan laboratorium <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Lakukan <i>oral hygiene</i> sebelum makan, jika perlu b. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. Piramida makanan) c. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai d. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi e. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein f. Berikan suplemen makanan, jika perlu g. Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastrik jika asupan oral dapat ditoleransi <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Anjurkan posisi duduk, jika mampu
--	---	---

	<p>13. Penyakit Crohn's 14. Enterokolitis 15. Fibrosis kistik</p>	<p>b) Anjurkan diet yang diprogramkan</p> <p>Kolaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis. Pereda nyeri, antiemetik), jika perlu b. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu <p>Promosi berat badan (SIKI, Hal:358)</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identifikasi kemungkinan penyebab BB kurang b) Monitor adanya mual dan muntah c) Monitor jumlah kalori yang dikonsumsi sehari-hari d) Monitor berat badan e) Monitor albumin, limfosit, dan elektrolit serum <p>Terapeutik:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Berikan perawatan mulut sebelum pemberian makan, jika perlu b. Sediakan makanan yang tepat sesuai kondisi pasien (mis. Makanan dengan tekstur halus, makanan yang diblender, makanan cair yang diberikan
--	---	---

			<p>melalui NGT atau gastrostomi, <i>total perenteral nutrition</i> sesuai indikasi)</p> <p>c. Hidangkan makanan secara menarik</p> <p>d. Berikan suplemen, jika perlu</p> <p>e. Berikan pujian pada pasien/keluarga untuk peningkatan yang dicapai</p> <p>Edukasi:</p> <p>a) Jelaskan jenis makanan yang bergizi tinggi, namun tetap terjangkau</p> <p>b) Jelaskan peningkatan asupan kalori yang dibutuhkan</p>
7	<p>Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen (SDKI, Hal: 128)</p> <p>Defenisi: Ketidacukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor: Subjektif: 1. Mengeluh lelah</p> <p>Objektif: 1. Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat</p> <p>Gejala dan Tanda Minor: Subjektif: 1. Dispnea saat/setelah aktivitas 2. Merasa tidak nyaman</p>	<p>Toleransi aktivitas (SLKI, Hal:149) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama...diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kemudahan melakukan aktivitas sehari-hari meningkat 2) Kecepatan berjalan meningkat 3) Jarak berjalan meningkat 4) Kekuatan tubuh bagian atas meningkat 5) Kekuatan tubuh bagian bawah meningkat 6) Toleransi menaiki tangga meningkat 	<p>Manajemen energi (SIKI, Hal:176) Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan b. Monitor kelelahan fisik dan emosional c. Monitor pola dan jam tidur d. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suasana, kunjungan) b) Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif

<p>setelah beraktivitas</p> <p>3. Merasa lemah</p> <p>Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat 2. Gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas 3. Gambaran EKG menunjukkan iskemia 4. Sianosis <p>Kondisi Klinis Terkait:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anemia 2. Gagal jantung kongestif 3. Penyakit jantung koroner 4. Penyakit katup jantung 5. Aritmia 6. Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) 7. Gangguan metabolik 8. Gangguan muskuloskeletal 	<ol style="list-style-type: none"> 7) Keluhan lelah menurun 8) Dispnea saat beraktivitas menurun 9) Dispnea setelah beraktivitas menurun 10) Aritmia saat beraktivitas menurun 11) Aritmia setelah beraktivitas menurun 12) Sianosis menurun 13) Perasaan lemah menurun 14) Frekuensi nadi membaik 15) Warna kulit membaik 16) Tekanan darah membaik 17) Saturasi oksigen membaik 18) Frekuensi napas membaik 19) EKG iskemia membaik 	<ol style="list-style-type: none"> c) Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan d) Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Anjurkan tirah baring b. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap c. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang d. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan <p>Terapi aktivitas (SIKI, Hal:415)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Identifikasi defisit tingkat aktivitas b. Identifikasi kemampuan berpartisipasi dalam aktivitas tertentu c. Identifikasi sumber daya untuk aktivitas yang diinginkan d. Identifikasi strategi meningkatkan partisipasi dalam aktivitas Identifikasi makna aktivitas rutin (mis. bekerja) dan waktu luang
---	--	---

			<p>e. Monitor respons emosional, fisik, sosial, dan spiritual terhadap aktivitas</p> <p>Terapeutik:</p> <p>a) Fasilitasi fokus pada kemampuan, bukan defisit yang dialami</p> <p>b) Sepakati komitmen untuk meningkatkan frekuensi dan rentang aktivitas</p> <p>c) Fasilitasi memilih aktivitas dan tetapkan tujuan aktivitas yang konsisten sesuai kemampuan fisik, psikologis, dan sosial</p> <p>d) Koordinasikan pemilihan aktivitas sesuai usia</p> <p>e) Fasilitasi makna aktivitas yang dipilih</p> <p>f) Fasilitasi transportasi untuk menghadiri aktivitas, jika sesuai</p> <p>g) Fasilitasi pasien dan keluarga dalam menyesuaikan lingkungan untuk mengakomodasi aktivitas yang dipilih</p> <p>h) Fasilitasi aktivitas fisik rutin (mis. ambulasi, mobilisasi, dan perawatan diri), sesuai kebutuhan</p> <p>i) Fasilitasi aktivitas pengganti saat mengalami keterbatasan waktu,</p>
--	--	--	---

			<p>energi, atau gerak</p> <p>j) Fasilitasi aktivitas motorik kasar untuk pasien hiperaktif</p> <p>k) Tingkatkan aktivitas fisik untuk memelihara berat badan, jika sesuai</p> <p>l) Fasilitasi aktivitas motorik untuk merelaksasi otot</p> <p>m) Libatkan dalam permainan kelompok yang tidak kompetitif, terstruktur, dan aktif</p> <p>n) Libatkan keluarga dalam aktivitas, jika perlu</p> <p>o) Fasilitasi mengembangkan motivasi dan penguatan diri</p> <p>p) Berikan penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas</p> <p>Edukasi:</p> <p>a. Jelaskan metode aktivitas fisik sehari-hari, jika perlu</p> <p>b. Ajarkan cara melakukan aktivitas yang dipilih</p> <p>c. Anjurkan melakukan aktivitas fisik, sosial, spiritual, dan kognitif dalam menjaga fungsi dan kesehatan</p> <p>d. Anjurkan terlibat dalam aktivitas kelompok atau terapi, jika sesuai</p> <p>e. Anjurkan keluarga untuk memberi</p>
--	--	--	---

			<p>penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas</p> <p>Kolaborasi:</p> <p>a) Kolaborasi dengan terapis okupasi dalam merencanakan dan memonitor program aktivitas, jika sesuai</p>
8	<p>Defisit pengetahuan tentang penyakit pada anak pada orang tua berhubungan dengan kurang terpapar informasi (SDKI, Hal: 246)</p> <p>Defenisi: Ketiadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor: Subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menanyakan masalah yang dihadapi <p>Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran 2. Menunjukkan persepsi yang keliru terhadap masalah <p>Gejala dan Tanda Minor: Subjektif: (tidak tersedia)</p> <p>Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjalani pemeriksaan yang tidak tepat 2. Menunjukkan perilaku berlebihan (mis.apatis, bermusuhan agitasi, histeria) <p>Kondisi Klinis Terkait:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi klinis yang baru dihadapi oleh klien 2. Penyakit akut 3. Penyakit kronis 	<p>Tingkat pengetahuan (SLKI, Hal:146) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama...diharapkan tingkat pengetahuan meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Perilaku sesuai anjuran meningkat 2) verbalisasi minat dalam belajar meningkat 3) kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat 4) kemampuan menggambarkan pengalaman sebelumnya yang sesuai dengan topik meningkat 5) perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat 6) pertanyaan tentang masalah yang dihadapi menurun 7) persepsi yang keliru terhadap masalah menurun 8) menjalani 	<p>Edukasi kesehatan (SIKI, Hal:65) Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi b. Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan b) Berikan kesempatan untuk bertanya <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Jelaskan faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan b. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat c. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat

		pemeriksaan yang tidak tepat menurun 9) perilaku membaik	
9	<p>Gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik dan defisiensi stimulus (SDKI, Hal: 232)</p> <p>Defenisi: Kondisi individu mengalami gangguan kemampuan bertumbuh dan berkembang sesuai dengan kelompok usia</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor: Subjektif: (tidak tersedia) Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu melakukan keterampilan atau perilaku khas sesuai usia (fisik, bahasa, motorik, psikososial) 2. Pertumbuhan fisik terganggu <p>Gejala dan Tanda Minor: Subjektif: (tidak tersedia) Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu melakukan perawatan diri sesuai usia 2. Afek datar 3. Respon sosial lambat 4. Kontak mata terbatas 5. Nafsu makan menurun 6. Lesu 7. Mudah marah 8. Regresi 9. Pola tidur terganggu (pada bayi) <p>Kondisi Klinis Terkait:</p>	<p>Status perkembangan (SLKI, Hal:124) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama... diharapkan status perkembangan membaik dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Keterampilan/ perilaku sesuai usia meningkat 2) Kemampuan melakukan perawatan diri meningkat 3) Respon sosial meningkat 4) Kontak mata meningkat 5) Kemarahan menurun 6) Regresi menurun 7) Afek membaik 8) Pola tidur membaik 	<p>Perawatan perkembangan (SIKI, Hal:338) Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Identifikasi pencapaian tugas perkembangan anak b) Identifikasi isyarat perilaku dan fisiologis yang ditunjukkan bayi (mis. lapar, tidak nyaman) <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pertahankan sentuhan semiminal mungkin pada bayi prematur b. Pertahankan sentuhan semiminal mungkin pada bayi prematur c. Minimalkan nyeri d. Minimalkan kebisingan ruangan e. Pertahankan lingkungan yang mendukung perkembangan optimal f. Motivasi anak berinteraksi dengan anak lain g. Sediakan aktivitas yang memotivasi anak berinteraksi dengan anak lainnya h. Fasilitasi anak berbagi dan bergantian/bergilir i. Dukung anak mengekspresikan

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hipotiroidisme 2. Sindrom gagal tumbuh (Failure to Thrive Syndrome) 3. Leukemia 4. Defisiensi hormon pertumbuhan 5. Demensia 6. Delirium 7. Kelainan jantung bawaan 8. Penyakit kronis 9. Gangguan kepribadian (personality disorder) 		<p>diri melalui penghargaan positif atau umpan balik atas usahanya</p> <ol style="list-style-type: none"> j. Pertahankan kenyamanan anak k. Fasilitasi anak melatih keterampilan pemenuhan kebutuhan secara mandiri (mis. makan, sikat gigi, cuci tangan, memakai baju) l. Bernyanyi bersama anak lagu-lagu yang disukai m. Bacakan cerita atau dongeng n. Dukung partisipasi anak di sekolah, ekstrakurikuler dan aktivitas komunitas <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Jelaskan orang tua dan/atau pengasuh tentang milestone perkembangan anak dan perilaku anak b) Anjurkan orang tua menyentuh dan menggendong bayinya c) Anjurkan orang tua berinteraksi dengan anaknya d) Ajarkan anak keterampilan berinteraksi e) Ajarkan anak teknik asertif <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Rujuk untuk konseling, jika perlu <p>Promosi perkembangan anak</p>
--	--	--	---

			<p>(SIKI, Hal:381)</p> <p>Observasi:</p> <p>a) Identikasi kebutuhan khusus anak dan kemampuan adaptasi anak</p> <p>Terapeutik:</p> <p>a. Fasilitasi hubungan anak dengan teman sebaya</p> <p>b. Dukung anak berinteraksi dengan anak lain</p> <p>c. Dukung anak mengekspresikan perasaannya secara positif</p> <p>d. Dukung anak dalam bermimpi atau berfantasi sewajarnya</p> <p>e. Dukung partisipasi anak di sekolah, ekstrakurikuler dan aktivitas komunitas</p> <p>f. Berikan mainan yang sesuai dengan usia anak</p> <p>g. Benyanyi bersama anak lagu-lagu yang disukai anak</p> <p>h. Bacakan cerita/dongeng untuk anak</p> <p>i. Diskusikan bersama remaja tujuan dan harapannya</p> <p>j. Sediakan kesempatan dan alat-alat untuk menggambar, melukis, dan mewarnai</p> <p>k. edikan mainan berupa <i>puzzle</i> dan <i>maze</i></p> <p>Edukasi:</p>
--	--	--	---

			<p>a) Jelaskan nama-nama benda obyek yang ada di lingkungan sekitar</p> <p>b) Ajarkan sikap kooperatif, bukan kompetisi diantara anak</p> <p>c) Ajarkan anak cara meminta bantuan dari anak lain, jika perlu</p> <p>d) Ajarkan teknik asertif pada anak dan remaja</p> <p>e) Demonstrasikan kegiatan yang meningkatkan perkembangan pada pengasuh</p> <p>Kolaborasi:</p> <p>a. Rujuk untuk konseling, jika perlu</p>
10	<p>Risiko infeksi berhubungan dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder (SDKI, Hal: 304)</p> <p>Defenisi: Berisiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik</p> <p>Kondisi Klinis Terkait:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AIDS 2. Luka bakar 3. Penyakit paru obstruktif kronis 4. Diabetes melitus 5. Tindakan invasif 6. Kondisi penggunaan terapi steroid 7. Penyalahgunaan obat 8. Ketuban Pecah Sebelum Waktunya (KPSW) 9. Kanker 10. Gagal ginjal 11. Imunosupresi 	<p>Tingkat infeksi (SLKI, Hal:139) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama...diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kebersihan tangan meningkat 2) Kebersihan badan meningkat 3) Demam menurun 4) Kemerahan menurun 5) Nyeri menurun 6) Bengkak menurun 7) Vesikel menurun 8) Cairan berbau busuk menurun 9) Sputum berwarna hijau menurun 10) Drainase purulen menurun 11) Piuria menurun 	<p>Manajemen imunisasi/vaksinasi (SIKI, Hal:184)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Identifikasi riwayat kesehatan dan riwayat alergi b) Identifikasi kontraindikasi pemberian imunisasi (mis. reaksi anafilaksis terhadap vaksin sebelumnya dan atau sakit parah dengan atau tanpa demam) c) Identifikasi status imunisasi setiap kunjungan ke pelayanan kesehatan <p>Terapeutik:</p> <p>a. Berikan suntikan pada bayi di bagian</p>

	12. Lymphedema 13. Leukositopenia 14. Gangguan fungsi hati	12) Periode malaise menurun 13) Letargi menurun 14) Gangguan kognitif menurun 15) Kadar sel darah putih membaik 16) Kultur darah membaik 17) Kultur urine membaik 18) Kultur sputum membaik 19) Kultur area luka membaik 20) Kultur feses membaik 21) Nafsu makan membaik	paha anterolateral b. Dokumentasikan informasi vaksinasi (mis. nama produsen, tanggal kedaluwarsa) c. Jadwalkan imunisasi pada interval waktu yang tepat Edukasi: a) Jelaskan tujuan, manfaat, reaksi yang terjadi, jadwal, dan efek samping b) Informasikan imunisasi yang diwajibkan pemerintah (mis. Hepatitis B, BCG, difteri, tetanus, pertusis, H. influenza, polio, campak, measles, rubela) c) Informasikan imunisasi yang melindungi terhadap penyakit namun saat ini tidak diwajibkan pemerintah (mis. influenza, pneumokokus) d) Informasikan vaksinasi untuk kejadian khusus (mis. rabies, tetanus) e) Informasikan penundaan pemberian imunisasi tidak berarti mengulang jadwal imunisasi kembali f) Informasikan
--	--	--	--

			<p>penyedia layanan Pekan Imunisasi Nasional yang menyediakan vaksi n gratis</p> <p>Pencegahan infeksi (SIKI, Hal:278) Observasi: a. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik Terapeutik: a) Batasi jumlah pengunjung b) Berikan perawatan kulit pada area edema c) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien d) Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi Edukasi: a. Jelaskan tanda dan gejala infeksi b. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar c. Ajarkan etika batuk d. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi e. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi f. Anjurkan meningkatkan asupan cairan Kolaborasi: a) Kolaborasi pemberian</p>
--	--	--	---

			imunisasi, jika perlu
--	--	--	-----------------------

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah tahap keempat dalam proses keperawatan yang dimulai setelah rencana keperawatan disusun. Tahap ini melibatkan pelaksanaan intervensi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pasien dan membantu mengatasi masalah kesehatan mereka. Tujuannya meliputi peningkatan kesehatan, pencegahan dan pengendalian penyakit, serta mempercepat pemulihan pasien. Selain itu, implementasi juga bertujuan memperkuat kemampuan pasien dalam menghadapi stres dengan meningkatkan mekanisme koping, menjadikannya sebagai upaya menyeluruh untuk mencapai kesejahteraan pasien²⁴.

Implementasi adalah pelaksanaan rencana keperawatan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah intervensi keperawatan disusun dan ditujukan pada *nursing order* untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Kegiatan dalam implementasi juga meliputi pengumpulan data yang berkelanjutan, mengobservasi respon klien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan serta menilai data atau perubahan kondisi pada klien³¹.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah proses sistematis untuk membandingkan intervensi yang dilakukan dengan tujuan yang ditetapkan. Proses ini melibatkan pasien, keluarga, dan tenaga kesehatan secara berkelanjutan guna memastikan efektivitas tindakan keperawatan. Evaluasi tidak hanya menilai keberhasilan intervensi, tetapi juga menjadi dasar untuk rencana lanjutan. Dokumentasi menggunakan format SOAP, yang meliputi Subjective (keluhan pasien), Objective (data terukur), Analysis (interpretasi data), dan Plan (rencana tindakan). Evaluasi yang terstruktur memastikan pelayanan keperawatan sesuai dengan kebutuhan pasien²⁴.

Evaluasi adalah proses menilai perubahan kondisi pasien dengan membandingkan hasil yang diamati terhadap tujuan dan kriteria yang telah ditetapkan selama tahap perencanaan. Evaluasi mencakup penilaian, tahapan, dan perbaikan, di mana perawat mengevaluasi respons klien terhadap intervensi yang diberikan serta memastikan apakah sasaran rencana keperawatan tercapai. Perawat juga menggunakan informasi baru untuk memperbarui atau menghapus diagnosis, tujuan, atau intervensi keperawatan. Proses ini membantu menentukan target hasil yang diinginkan berdasarkan keputusan bersama antara perawat dan klien.

Evaluasi berfokus pada kondisi individu klien maupun kelompoknya, dengan mempertimbangkan pengetahuan standar asuhan keperawatan dan respons normal klien terhadap tindakan yang diberikan³¹.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian deskriptif adalah metode dalam meneliti status sekelompok manusia, objek, keadaan tertentu, sistem pemikiran, atau peristiwa. Tujuan utama dari penelitian deskriptif adalah menyusun deskripsi yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, karakteristik, serta hubungan antar fenomena yang sedang diteliti ³².

Studi kasus adalah penelitian yang berfokus pada satu objek penelitian yang terkait dengan fase tertentu dari keseluruhan individu atau entitas. Studi kasus dibatasi oleh ruang dan waktu serta memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan informasi yang rinci mengenai sebuah kasus tertentu. Ruang lingkup penelitian ini dapat meliputi bagian spesifik atau seluruh komponen dari objek yang diteliti, tergantung pada tujuan dan fokus penelitian³².

Penelitian ini mendeskripsikan bagaimana asuhan keperawatan pada anak dengan penyakit jantung bawaan (PJB) mulai dari pengkajian, diagnosis keperawatan, rencana keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan di ruang IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2025.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilakukan di IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang. Waktu penelitian dimulai dari bulan Desember 2024 hingga Mei 2025. Asuhan keperawatan telah dilakukan selama 5 hari yaitu dari tanggal 3 - 7 Maret 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan elemen yang menjadi dasar bagi generalisasi dalam suatu penelitian. Elemen-elemen ini mencakup subjek atau objek yang menjadi fokus pengukuran, yang pada dasarnya adalah unit yang sedang diteliti. Populasi tersebut terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan kuantitas tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan disimpulkan³³.

Populasi dalam penelitian ini adalah anak dengan Penyakit Jantung Bawaan di IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2025. Dalam 3 bulan terakhir yaitu september-november 2024 terdapat 9 orang anak yang dirawat dengan penyakit jantung bawaan di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Pada saat penelitian ditemukan 1 orang anak dengan penyakit jantung bawaan tipe *Ventricular Septal Defect* (VSD) + *Stenosis pulmonalis* yang dirawat di ruangan PICU IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk dilakukan penelitian secara langsung. Sampel ini diharapkan dapat mewakili populasi secara keseluruhan, baik dari segi karakteristik maupun jumlah, sehingga hasil penelitian pada sampel dapat digeneralisasikan untuk menggambarkan kondisi populasi yang lebih luas³².

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu metode pemilihan sampel yang dilakukan berdasarkan pertimbangan tujuan penelitian. Dalam proses ini, pemilihan subjek dilakukan secara sengaja sesuai dengan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai³⁴. Sampel dari penelitian ini adalah 1 orang anak dengan

diagnosa Penyakit Jantung Bawaan yang dirawat di IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2025.

Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini yaitu:

a) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh sampel sesuai dengan keinginan peneliti berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai ³⁵.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Anak yang tercatat didiagnosa penyakit jantung bawaan (PJB) asianotik maupun sianotik.
2. Pasien dan orangtua bersedia menjadi responden.
3. Pasien dan keluarga yang kooperatif.

b) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria yang digunakan untuk mengeluarkan subjek yang sudah memenuhi kriteria inklusi karena beberapa sebab, misalnya terdapat penyakit lain yang dapat mempengaruhi hubungan antar variabel dalam penelitian, serta subjek menolak untuk dijadikan sampel dalam penelitian ³⁴.

Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu:

1. Anak yang dipulangkan atau meninggal sebelum 5 hari rawatan.
2. Anak yang mengalami komplikasi berat atau mengalami perburukan kondisi.

D. Alat dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian, untuk menganalisa hasil penelitian yang dilakukan pada tahap penelitian selanjutnya. Pemilihan instrumen penelitian sangat bergantung pada data-data yang dibutuhkan, sehingga setiap penelitian menggunakan instrumen yang berbeda-beda sesuai dengan tujuan dan fokus penelitian tersebut ³⁵.

Instrumen penelitian dirancang berdasarkan tujuan pengukuran serta teori yang mendasari penelitian. Instrumen tersebut dibuat khusus untuk tujuan penelitian tertentu dan tidak dapat digunakan untuk penelitian lainnya, sehingga peneliti perlu merancang instrumen yang sesuai dengan kebutuhan penelitian mereka ³⁶.

Alat dan instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa format tahapan proses keperawatan mulai dari pengkajian sampai pada tahap evaluasi.

1. Format pengkajian keperawatan anak terdiri dari: identitas pasien, identitas penanggung jawab, keluhan utama, riwayat kesehatan, pemeriksaan fisik, data psikologis, data ekonomi sosial, data spiritual, pemeriksaan laboratorium atau pemeriksaan penunjang, dan program pengobatan.
2. Format analisa data terdiri dari: nama pasien, nomor rekam medis, data, etologi, dan masalah.
3. Format diagnosa keperawatan terdiri dari: nama pasien, nomor rekam medis, diagnosa keperawatan, tanggal ditemukannya masalah dan paraf, serta tanggal dan paraf dipecahkannya masalah.
4. Format rencana asuhan (intervensi) keperawatan terdiri dari: nama pasien, nomor rekam medis, diagnosa keperawatan, intervensi SIKI dan SLKI.
5. Format catatan perkembangan (implementasi) keperawatan terdiri dari: nama pasien, nomor rekam medis, hari dan tanggal, jam dan implementasi keperawatan serta paraf yang melakukan implementasi keperawatan.
6. Format evaluasi keperawatan terdiri dari: nama pasien, nomor rekam medis, hari dan tanggal, diagnosis keperawatan, evaluasi keperawatan dengan menggunakan SOAP, dan paraf yang melakukan evaluasi keperawatan.
7. Alat pemeriksaan fisik terdiri dari: termometer, stetoskop, timbangan, dan tensi meter anak.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain: observasi, wawancara atau anamnesa, pengukuran atau pemeriksaan fisik, dan dokumentasi.

1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung terhadap peristiwa atau fenomena yang sedang diteliti tanpa campur tangan atau pengaruh terhadap apa yang diamati. Metode ini memungkinkan peneliti untuk melihat secara langsung konteks tempat terjadinya perilaku atau fenomena, memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang situasi yang tidak bisa diperoleh hanya dengan wawancara atau kuesioner³⁷.

Dalam penelitian ini, peneliti mengobservasi kondisi pasien, seperti keadaan umum pasien dan keadaan pasien, perubahan tanda-tanda vital, selain itu juga mengobservasi lingkungan pasien dan respon tubuh terhadap tindakan yang telah dilakukan kepada pasien.

2. Wawancara

Wawancara atau interview adalah kegiatan tanya-jawab antara dua orang untuk mendapatkan informasi atau gagasan mengenai suatu topik tertentu. Wawancara digunakan oleh peneliti untuk mengeksplorasi kondisi seseorang yang biasanya sulit dijelaskan apabila hanya melalui angket atau kuesioner. Wawancara memungkinkan informasi yang didapat lebih mendalam³⁶.

Dalam penelitian ini, wawancara yang dilakukan menggunakan wawancara terpimpin yaitu dengan menggunakan format pengkajian keperawatan anak yang diajukan kepada orangtua pasien untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi anak secara jelas dan mendapatkan informasi primer secara tepat. Hasil wawancara yang dilakukan berupa biodata klien, data orangtua atau penanggung jawab

klien, riwayat kesehatan klien, riwayat kesehatan ibu saat hamil, riwayat kesehatan keluarga, dan *activity daily living*.

3. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik merupakan cara pengumpulan data dengan melakukan pemeriksaan secara langsung kepada responden penelitian untuk mencari informasi mengenai keadaan fisik pasien guna mengetahui adanya perubahan kondisi fisik atau adanya kondisi fisik yang tidak sesuai dengan keadaan normal. Dalam metode pemeriksaan fisik ini, peneliti melakukan rangkaian pemeriksaan fisik berupa: keadaan umum klien, tanda-tanda vital klien, serta pemeriksaan *head to toe* yang dilakukan dengan prinsip IPPA (*inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi*).

Hasil pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum pasien sedang, anak tergolong gizi buruk dengan perawakan sangat pendek (*severely stunted*), ukuran kepala mikrocephali dengan lingkar kepala 40 cm, konjungtiva anemis, mata sedikit cekung, tampak pucat, terdapat sianosis pada bibir dan makin terlihat saat anak menangis, terdapat retraksi dinding dada yaitu di epigastrium dan intercosta, saat auskultasi terdengar ronkhi basah halus di kedua lapangan paru, saat auskultasi terdengar murmur halus, dan saat dilakukan palpasi ictus cordis teraba lemah pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra.

4. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data melalui dokumentasi adalah teknik yang digunakan untuk memperoleh informasi dengan mengumpulkan data dari berbagai dokumen yang tersedia. Metode penelitian ini bertujuan untuk menelusuri data historis, seperti dokumen yang berkaitan dengan individu, kelompok, peristiwa, atau kejadian dalam konteks sosial. Studi dokumentasi mencakup pengumpulan data dari arsip, buku,

pendapat, teori, peraturan, atau hukum yang relevan dengan topik penelitian³⁷.

Dokumentasi memberikan gambaran berbagai informasi yang berkaitan dengan informan pada masa lalu yang direkam atau didokumentasikan, serta menyajikan informasi mengenai hubungan informasi pada masa lampau dengan kondisi sekarang³⁵.

Peneliti menggunakan dokumen dari ruang IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Padang untuk menunjang penelitian yang akan dilakukan. Dokumentasi keperawatan berbentuk catatan hasil pemeriksaan diagnostik seperti rontgen toraks terdapat infiltrat di kedua lapangan paru, CTR 71%, pada pemeriksaan didapatkan hasil situs solitus, VSD (*Ventricular Septal Defect*) *malalignment* 8-9 mm, L-R shunt, SP (*Stenosis Pulmonalis*) *supravalvar moderate*, *RV-PA gradient* 52 mmHg, dan *Patent Foramen Oval*. Analisis gas darah ditemukan penurunan pO₂, pada pemeriksaan hematokrit ditemukan nilai hematokritnya meningkat. Dokumentasi keperawatan lainnya berbentuk catatan perkembangan pasien, data rekam medis pasien, serta hasil pemeriksaan EKG (Eletrokardiogram).

F. Jenis-jenis Data

1. Data Primer

Data primer adalah informasi langsung yang dikumpulkan oleh peneliti saat penelitian berlangsung, atau data yang diperoleh oleh peneliti secara langsung dari sumber aslinya. Data primer juga dikenal sebagai data asli atau data terbaru yang mencerminkan kondisi saat ini. Untuk memperoleh data primer, peneliti harus mengumpulkan informasi secara langsung kepada klien dan keluarga³⁶.

Data primer dalam penelitian ini didapatkan dari hasil observasi langsung mengenai kondisi pasien dan kondisi lingkungan klien,

wawancara dengan orang tua (ibu) klien, dan perawat yang bertugas diruangan, serta pemeriksaan fisik langsung kepada klien.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian. Peneliti mendapatkan informasi yang sudah ada atau telah dikumpulkan oleh pihak lain sebelumnya, dengan berbagai cara ³⁴.

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh langsung dari rekam medis dan data dari ruangan IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang. Data sekunder yang diperoleh dalam penelitian ini berupa rekam medis dokter, data penunjang, catatan dan laporan historis yang telah disusun dalam arsip yang tidak dipublikasikan pada penelitian ini seperti hasil pemeriksaan diagnostik berupa rontgen torax, ekg, hasil pemeriksaan laboratorium, hasil analisa gas darah, hemoglobin, dan hematokrit.

G. Prosedur Pengumpulan Data

Langkah-langkah prosedur pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

1. Prosedur Administrasi

Prosedur administrasi meliputi:

- a. Peneliti mengurus surat izin penelitian dari instalasi asal penelitian yaitu Kemenkes Poltekkes Padang.
- b. Peneliti mendatangi Kepala Instalasi Rawat Inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang dan menyerahkan surat izin penelitian dari institusi untuk mendapatkan rekomendasi ke IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- c. Peneliti menyerahkan surat rekomendasi dari Kepala Instalasi Rawat Inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang kepada Kepala Instalasi Kebidanan dan Anak RSUP. Dr. M. Djamil Padang dan meminta

rekomendasi ruangan rawat inap yang terdapat pasien yang sesuai dengan kriteria penelitian.

- d. Setelah mendapat rekomendasi dan izin dari Instalasi Kebidanan dan Anak RSUP. Dr. M. Djamil Padang, surat tersebut diserahkan kepada kepala ruangan tempat penelitian dilakukan dan meminta izin untuk melakukan penelitian dan mengambil data yang dibutuhkan peneliti.
- e. Melakukan pemilihan sampel sebanyak 1 orang anak dengan diagnosa penyakit jantung bawaan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dengan berkoordinasi dengan kepala ruangan dan pembimbing.

Peneliti menelusuri data pasien yang sedang dirawat di ruang PICU IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang dengan diagnosis penyakit jantung bawaan (PJB) melalui daftar pasien dan rekam medis, dengan tetap menjaga kerahasiaan data sesuai etika penelitian. Data pasien dicocokkan dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan, seperti usia, kondisi klinis, lama perawatan, dan kemampuan koordinasi orang tua dan keluarga pasien. Berdasarkan hasil penelusuran tersebut, dipilih satu anak yang paling sesuai dengan kriteria dan memungkinkan untuk dilakukan asuhan keperawatan.

- f. Peneliti mendatangi responden dan keluarga, kemudian menjelaskan tujuan penelitian dan memberikan kesempatan kepada keluarga untuk bertanya.
- g. Peneliti meminta persetujuan kepada anak dan keluarga untuk dijadikan sebagai responden dalam penelitian dengan menandatangani *inform consent*.
- h. Selanjutnya peneliti dan keluarga melakukan kontrak waktu untuk pertemuan selanjutnya dan untuk melakukan asuhan keperawatan selama minimal 5 hari kepada responden.

2. Prosedur Asuhan Keperawatan

- a. Peneliti melakukan pengkajian keperawatan kepada partisipan dan keluarga menggunakan metode wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik
- b. Peneliti merumuskan diagnosis keperawatan yang muncul pada partisipan
- c. Peneliti membuat perencanaan asuhan keperawatan yang akan diberikan kepada partisipan
- d. Peneliti melakukan asuhan keperawatan pada partisipan dengan 5 kali kunjungan
- e. Peneliti mengevaluasi tindakan keperawatan yang telah diberikan pada partisipan
- f. Peneliti mendokumentasikan proses asuhan keperawatan yang telah diberikan pada partisipan mulai dari pengkajian keperawatan sampai evaluasi terhadap tindakan keperawatan yang telah diberikan

H. Analisis Data

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menganalisis temuan data yang didapatkan saat pengkajian yang dikelompokkan berdasarkan data objektif dan data subjektif, sehingga dapat merumuskan diagnosa keperawatan, kemudian menyusun rencana asuhan keperawatan dan melakukan implementasi serta evaluasi keperawatan. Analisis selanjutnya membandingkan asuhan keperawatan yang telah dilakukan kepada responden dengan kriteria hasil dari SLKI yang telah dibuat kemudian membandingkannya dengan teori yang ada atau teori terdahulu.

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah menganalisis semua temuan pada tahapan proses keperawatan dengan menggunakan konsep dan teori keperawatan pada anak dengan penyakit jantung bawaan (PJB). Selanjutnya data yang didapat dari hasil melakukan asuhan keperawatan mulai dari pengkajian, merumuskan diagnosa, merencanakan tindakan,

melakukan tindakan sampai mengevaluasi hasil tindakan akan dinarasikan dan dibandingkan dengan teori asuhan keperawatan anak dengan PJB. Tujuan dilakukan analisa adalah untuk menentukan apakah ada kesesuaian antara teori yang ada dengan kondisi pasien yang ditemukan.

BAB IV

DESKRIPSI KASUS DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Kasus

Penelitian dilakukan selama lima hari yaitu dari tanggal 3 Maret 2025 hingga 7 Maret 2025 diruang PICU IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang dengan melibatkan 1 orang partisipan An. A berumur 1 tahun 3 bulan 1 hari. Asuhan keperawatan dimulai dari pengkajian, penegakan diagnosis keperawatan, perencanaan keperawatan, implementasi keperawatan serta evaluasi keperawatan dengan diagnosis medis PJB Asianotik ec *Ventricular Septal Defecr* (VSD) + *Stenosis Pulmonal* + *Hipotiroid kongenital* + Gizi buruk tipe marasmik kondisi V + *Global development delay*.

1. Pengkajian Keperawatan

Pasien anak laki-laki berumur 1 tahun 3 bulan 1 hari dirawat diruang PICU anak, masuk melalui IGD RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tanggal 2 Maret 2025. Pasien masuk dengan keluhan utama sesak napas yang memberat sejak 5 jam sebelum masuk rumah sakit, anak muntah 5 kali sebelum masuk rumah sakit, disertai batuk berdahak dan pilek. Pasien memiliki riwayat rawatan berulang di RSUP Dr. M. Djamil Padang dan diketahui sudah mendapatkan perawatan intensif sejak lahir.

Pengkajian tanggal 3 Maret 2025 jam 14.00 WIB, pasien dengan hari rawatan ke-2, didapatkan data An.A tampak sesak, lemas dan pucat, tampak sianosis pada bibir An.A dan sianosis makin terlihat ketika An.A menangis. An.A pilek dan batuk berdahak, dahak susah dikeluarkan, dahak tampak tertinggal di mulut pasien dan dibersihkan menggunakan kasa steril. Warna dahak putih dengan konsistensi sedikit kental. An.A tampak rewel dan gelisah, An.A tampak kurus, An.A diketahui intake per NGT dari lahir hingga saat ini, ibu pasien

mengatakan jika NGT dilepas anak minum tersedak kemudian sesak napas. Saat ini An.A diberi SGM Gain 8x25 cc.

An.A diketahui mengalami gizi buruk tipe marasmik kondisi V dengan perawakan sangat pendek sejak berusia 6 bulan dan belum ada perbaikan hingga di hari pengkajian, ibu pasien mengatakan berat badan An.A menurun dari 4,5 kg menjadi 4 kg dalam 2 minggu terakhir, panjang badan 65 cm, LILA 8,5 cm, status gizi anak tergolong gizi buruk. An.A hanya diberi susu dari lahir hingga saat ini dan tanpa makanan pendamping. Ibu pasien mengatakan An.A tidak diberikan makanan pendamping hingga saat ini dikarenakan An.A sering muntah dan tersedak setelah diberikan makan.

Saat ini anak hanya mampu menegakkan kepala dan belum mampu untuk duduk sendiri. Kemampuan anak menggenggam lemah, An.A tidak menoleh jika di panggil, An.A belum mampu mengucapkan satu kata pun, serta gigi An.A belum tumbuh, An.A tidak banyak merespon jika diberi stimulasi, ibu pasien mengatakan saat ini An.A hanya bisa berbaring dan belum bisa menyampaikan keinginannya. Perkembangan motorik dan fungsional An.A tidak sesuai dengan tahapan perkembangan anak seusianya. An.A didiagnosis global development delay pada 2 Maret 2025.

An.A lahir secara normal (pervaginam) pada 3 Desember 2023 dengan cukup bulan dan dibantu oleh bidan di Puskesmas Padang Pasir kota padang dengan usia kehamilan 39-40 minggu. An.A lahir dengan panjang badan lahir 50 cm dan berat badan lahir 3400 gram. An.A tampak lemah dan membiru ketika lahir, An.A tidak menangis saat lahir kemudian dirujuk ke Rumah Sakit Bhayangkara dan dirawat selama 2 periode masing masing selama 1 minggu. Tidak ada perbaikan, kemudian di rujuk lagi ke RSUP Dr. M. Djamil Padang dan dirawat selama 15 hari diruang NICU, dilakukan echocardiography dan An.A

didiagnosis mengalami penyakit jantung bawaan Asianotik suprs PDA dan ASD. An.A juga dirawat dengan neonatal aspirasi syndrome + hipotiroid kongenital.

An.A sering mengalami muntah berulang sejak lahir diikuti dengan sesak napas. An.A sering dirawat berulang dirumah sakit dengan gejala sesak, sianosis, dan muntah setelah diberi susu melalui NGT. Tanggal 2 mei 2024, An.A kembali dirawat di RSUP Dr. M. Djamil Padang dengan bronkopneumonia. Tanggal 28 mei 2024, An.A kembali dirawat dengan hirsprung disease + konstipasi kronik. Juli 2024 An.A kembali dirawat dengan dehidrasi berat + hipotiroid kongenital + riwayat operasi hirsprung. Oktober 2024 An.A kembali dirawat dengan post hernioraphy ai hernia inguinalis sinistra + dehidrasi berat + gizi buruk tipe marasmik kondisi V dengan perawakan pendek + hipotiroid kongenital. November 2024, An.A kembali dirawat dengan keluhan sesak napas, sianosis dan muntah berulang. Desember 2024, An.A kembali dirawat dengan sesak napas, sianosis, dan batuk berdahak. Januari 2025, An.A kembali dirawat dengan bonkopneumonia.

Anak belum pernah mendapatkan imunisasi apapun sejak lahir. Anak memiliki riwayat penggunaan obat yaitu mengkonsumsi Euthyrax 1x25 mcg per NGT sejak 4 bulan yang lalu. Ibu pasien mengatakan tidak ada anggota keluarga lain yang menderita PJB, gangguan pada jantung, gagal jantung/riwayat kematian mendadak dan tidak ada yang menderita penyakit *syndrome down*, maupun penyakit kongenital lainnya, dan tidak ada anggota keluarga lain yang menderita penyakit keturunan atau penyakit menular.

Ibu pasien mengatakan tidak mempunyai keluhan apapun saat hamil. Ibu pasien mengatakan rutin mengonsumsi tablet tambah darah setiap malam yang diberikan oleh dokter di puskesmas. Ibu pasien rutin memeriksakan kehamilan ke puskesmas setiap bulan. Ayah pasien

seorang perokok aktif yang biasa merokok di dalam rumah saat ibu hamil.

Hasil tes *Denver Developmental Screening Test* (DDST) II, dapat disimpulkan An. A menunjukkan keterlambatan pada hampir semua aspek perkembangan, yang menandakan perkembangan An.A tidak sesuai dengan usianya. Hasil penilaian pada aspek personal sosial, An.A belum mampu daag-daag dengan tangan, belum mampu menyatakan keinginan, belum mampu tepuk tangan, belum mampu untuk makan sendiri, serta belum mampu berusaha untuk mencapai mainan. Hasil penilaian pada aspek motorik halus, An.A belum mampu menaruh kubus dengan cangkir, serta belum mampu mengambil 1 kubus. Hasil penilaian pada aspek bahasa, An.A belum mampu mengucapkan papa/mama secara spesifik, belum mampu menyebutkan satu kata pun, belum mampu mengoceh, serta belum mampu mengucapkan kombinasi silabel. Hasil penilaian pada aspek motorik kasar, An.A belum mampu berdiri sendiri, maupun berdiri selama 2 detik.

Saat dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum pasien sedang, berat badan 4 kg dan panjang badan 65 cm, LILA 8,5 cm. Kesimpulannya berat badan berdasarkan tinggi badan (BB/TB) tergolong gizi buruk, sedangkan berat badan berdasarkan umur (BB/U) tergolong berat badan sangat kurang (*severely underweight*), dan tinggi badan berdasarkan umur (TB/U) tergolong perawakan sangat pendek (*severely stunted*). An.A tampak terpasang CPAP dengan FiO₂ 60%, saturasi anak naik turun, SpO₂ 73% target saturasi 75%, pasien terpasang monitor, terpasang infus KaEN 1B di tangan kanan, serta terpasang NGT. Hasil pengukuran tekanan darah 84/43 mmHg, pernapasan 38x/ menit, nadi 148x/ menit, dan suhu 36,5°C.

Hasil pemeriksaan fisik ditemukan ukuran kepala mikrocephali dengan lingkar kepala 40 cm, tidak terdapat pembengkakan di kepala. Pada pemeriksaan mata ditemukan konjungtiva anemis, sklera tidak ikterik, mata sedikit cekung. Hidung simetris, pada hidung terpasang CPAP dengan FiO₂ 60% dan terpasang NGT. Bibir tampak pucat, mukosa bibir basah, gigi pasien belum tumbuh, terdapat sianosis pada bibir dan makin terlihat saat anak menangis. Telinga tidak sejajar dengan kantus mata, terdapat kelainan yaitu *low-set ear*. Pada leher tidak terdapat pembesaran vena jugularis dan tidak terdapat pembesaran kelenjar tiroid.

Pemeriksaan thoraks bentuk dada simetris kiri dan kanan, lingkar dada 34 cm, terdapat retraksi dinding dada yaitu di epigastrium dan intercosta, saat auskultasi terdengar ronkhi basah halus di kedua lapangan paru, saat dilakukan pemeriksaan perkusi terdengar sonor, fremitus kiri dan kanan sama. Pemeriksaan jantung ictus cordis terlihat pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra, saat auskultasi terdengar murmur halus, saat dilakukan palpasi ictus cordis teraba lemah pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra. Pemeriksaan abdomen tidak tampak adanya distensi abdomen, lingkar perut 32 cm, bising usus (+) normal 9-11 x/ menit, saat dilakukan perkusi terdengar tympani, tidak teraba pembesaran hepar dan tidak ada nyeri tekan.

Pemeriksaan ekstremitas atas ditemukan CRT < 3 detik, kulit tampak pucat, akral teraba hangat, tidak terdapat edema, tidak ditemukan *clubbing finger*, ekstremitas atas terpasang infus KaEN 1B, LILA 8,5 cm. Pemeriksaan ekstremitas bawah ditemukan akral teraba hangat dan tidak terdapat edema.

Hasil pemeriksaan temperamen dan daya adaptasi, An.A cenderung tidak aktif merespon perubahan di sekelilingnya. An.A hanya mampu berbaring dan tidak banyak merespon jika diberikan stimulasi. An.A

tidak merespon jika di panggil. An.A sering menangis tanpa adanya respon yang jelas terhadap rangsangan di sekitarnya. An.A menangis tidak disertai aktivitas fisik yang aktif. An.A mudah di tenangkan ketika menangis.

Pola nutrisi dan cairan, ibu pasien mengatakan saat dirumah anak memang susah untuk minum susu. An.A terpasang NGT sejak lahir, pada saat usia 1 bulan NGT dilepas, An.A mengalami muntah setelah diberi ASI kemudian NGT dipasang kembali pada saat An.A berusia 3 bulan hingga saat ini. Ibu pasien mengatakan berat badan anak tidak pernah naik sejak lahir, ibu pasien mengatakan anak sering muntah setelah di beri susu. An.A hanya diberi susu sejak lahir melalui NGT tanpa makanan pendamping. An.A sering tersedak, cenderung sesak dan muntah setelah diberi susu. Selama dirumah An.A biasa mendapat susu fomula (8x85 cc) setiap hari. Saat dirumah sakit, frekuensi pemberian susu dikurangi menjadi 4x25 cc karena An.A sering muntah diberi susu per NGT.

Pola istirahat dan tidur, ibu pasien mengatakan selama dirumah anak sulit untuk tidur, anak sering terbangun pada malam hari dan menarik selang NGT kemudian menangis, jumlah jam tidur siang (2-3 jam/hari), dan jumlah jam tidur malam tidak teratur (7-8 jam/hari). Saat dirumah sakit anak sulit untuk tidur, anak sering sesak, terbangun dan menangis, jumlah jam tidur siang (1-2 jam per hari), jumlah jam tidur malam (6-7 jam / hari).

Pola eliminasi, ibu pasien mengatakan selama dirumah An.A menggunakan diapers. An.A BAK 5-7x/hari dengan warna kuning terang, ibu pasien mengatakan An.A tidak memiliki keluhan BAK. An.A BAB 1-2x sehari warna kuning pekat dengan konsistensi kadang lembek kadang cair. Selama dirumah sakit An.A terpasang diapers. An.A BAK 3-4x / hari dengan jumlah 4 cc/jam, warna kuning terang,

tidak ada masalah. An.A BAB 1-2x/hari dengan konsistensi lembek kadang cair, dan berwarna kuning pekat.

Aktivitas dan bermain pasien dibantu oleh perawat dan keluarga. Ibu pasien mengatakan selama dirumah An.A cenderung lemah dan lebih suka digendong oleh orang tua dan tidak banyak berinteraksi dengan saudaranya. An.A jarang dibawa keluar rumah dan lebih banyak menghabiskan waktu berbaring didalam rumah. Selama dirumah sakit An.A cenderung tidak aktif, tampak lemah dan banyak menangis.

Data penunjang yang didapatkan dari hasil laboratorium pada tanggal 2 Maret 2025 yaitu Eosinofil 0,00% (normal 1-4), Eritrosit $6.13 \times 10^6/\mu\text{L}$ (normal 3.40-5.20), Hematokrit 48% (normal 38-48), Hemoglobin 15.6 d/dL (normal 9.6-15.6), RDW-CV 18,3% (normal 11.5-14.5), Klorida 115 mmol/L (normal 104-109), BE -15.8 mmol/L (normal (-2.0)-(+3.0)), CA⁺⁺ 0.11 mmol/L (normal 1.15-1.35), GLU 52 (normal 60-95), HCO₃⁻ 11.1 mmol/L (normal 18-23), HCT 31 % (normal 35-51), K⁺ 3.9 mmol/L (normal 3.4-4.5), Pco₂(T) 29 mmHg (normal 35-48), pH (T) 7.19 (normal 7.35-7.45), pO₂ (T) 48 mmHg (normal 83-108), SO₂C 76% (normal 95-98), HCO₃⁻ 11.1 mmol/L (normal 18-23).

Hasil pemeriksaan rontgen thoraks terdapat infiltrat di kedua lapangan paru, CTR 71%, pada pemeriksaan echocardiography pada tanggal 13 januari 2025 didapatkan hasil situs solitus, VSD (Ventricular septal defect) malalignment 8-9 mm, L-R shunt, SP (Stenosis Pulmonalis) supralvalvar moderate, RV-PA gradient 52 mmHg, dan Patent Foramen Oval. An.A mendapatkan terapi obat IVFD KaEn 1B 405 cc/hari = 16 cc/jam, Bicnat 3x1 tab Per NGT, Ampisilin 4x220 mg IV, Gentamisin 2x12 mg IV, Acetylcysteine 2x20 mg Per NGT,

Euthyrax 1 x 25 mcg Per NGT, Asam folat 1x1 mg Per NGT, dan CPAP PEEP 7 FIO2 60%.

2. Diagnosis Keperawatan

Hasil analisis data, didapatkan 5 masalah keperawatan yang bisa ditegakkan untuk An.A yaitu, penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload, gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi, bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan, defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan, dan gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik.

Diagnosis keperawatan pertama yang muncul pada An.A adalah **penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload** yang ditandai dengan data subjektif ibu pasien mengatakan An.A tampak lemah dan sesak, anak sering muntah setelah menyusu. Data objektif An.A tampak lemah dan lesu, tampak sesak, terdapat sianosis pada bibir anak terutama setiap anak menangis, tekanan darah 84/43 mmHg, pernapasan 38x/ menit, nadi 148x/ menit, suhu 36,5°C, SpO2 73%, tampak pilek dan batuk berdahak, konjungtiva anemis, terdengar bunyi murmur halus pada jantung, bunyi napas terdengar ronkhi halus pada kedua lapang paru, ictus cordis terlihat pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra, ictus cordis teraba pada 1 jari lateral LMCS RIC V sinistra, hasil rontgen tampak infiltrat kedua lapang paru dengan CTR 71%, hasil ekokardiografi VSD (Ventricular septal defect) 9 mm, SP (Stenosis Pulmonalis). An.A mendapatkan terapi ampicilin 4x220 mg IV dan Gentamisin 2x12 mg IV.

Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi ditandai dengan data subjektif ibu pasien mengatakan anak tampak lemah dan sesak, anak tampak gelisah serta bibir anak tampak membiru terutama ketika menangis. Data Objektif An.A tampak sesak, lemah. An.A tampak pucat, gelisah, serta sianosis di bibir, bunyi napas terdengar ronkhi halus pada kedua lapang paru. An.A terpasang CPAP dengan FiO_2 60%, tekanan darah 84/43 mmHg, pernapasan 38x/ menit, nadi 148x/ menit, suhu $36,5^{\circ}C$, SpO_2 73%, hasil rontgen tampak infiltrat kedua lapang paru dengan CTR 71%, hasil pemeriksaan analisa gas darah didapatkan $P_{CO_2}(T)$ 29 mmHg, $pO_2(T)$ 48 mmHg, pH (T) 7.19, serta HCO_3^- 11.1 mmol/L.

Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan ditandai dengan data subjektif ibu pasien mengatakan anak batuk berdahak dan pilek sejak 3 hari sebelum masuk rumah sakit, anak tampak lemah dan sesak, anak sering muntah setelah diberi susu. Data objektif An.A tampak sesak, lemah dan pucat, An.A tampak pilek dan batuk berdahak, tampak An.A batuk tidak efektif, sputum sulit untuk dikeluarkan, sputum berwarna putih dengan konsistensi sedikit kental, bunyi napas terdengar ronkhi halus pada kedua lapang paru, anak terpasang CPAP dengan FiO_2 60%, tekanan darah 84/43 mmHg, pernapasan 38x/ menit, nadi 148x/ menit, suhu $36,5^{\circ}C$, SpO_2 73%, tampak sianosis pada bibir anak dan makin terlihat setiap anak menangis, hasil rontgen tampak infiltrat kedua lapang paru dengan CTR 71%, An.A mendapatkan terapi obat acetylcysteine 2x20 mg Per NGT.

Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan ditandai dengan data subjektif ibu pasien mengatakan berat badan An.A menurun dari 4,5 kg menjadi 4 kg dalam 2 minggu terakhir, berat badan anak tidak pernah naik sejak lahir, anak kesulitan minum susu, anak sering sesak dan muntah setelah diberi susu, berat badan An.A jauh dibawah anak seusianya. Data objektif An.A tampak kurus,

lemas, dan pucat, An.A mendapat diit SGM Gain 4x25 cc, anak terpasang NGT, anak sering muntah setelah diberi susu per NGT, anak didiagnosis gizi buruk tipe marasmik kondisi V, berat badan 4 kg (normal 8,3-12,8 kg), tinggi badan 65 cm (normal 74,1-81,7 cm), LILA 8,5 cm, BB/U: <-3SD (berat badan sangat kurang), PB/U: <-3 SD (perawakan sangat pendek), BB/PB: <-3 SD (gizi buruk), berdasarkan Z score An. A mengalami gizi buruk dengan perawakan sangat pendek.

Gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik yang ditandai dengan data subjektif ibu pasien mengatakan An.A baru bisa menegakkan kepala dan belum bisa duduk sendiri, anak hanya banyak berbaring sejak lahir. Data objektif An.A tampak lemah, pucat dan sesak. An.A tampak hanya bisa menegakkan kepala dan belum bisa duduk, sering terbangun dan menangis di malam hari, tidak banyak merespon jika diberi stimulasi, kemampuan anak menggenggam lemah, anak tidak menoleh jika di panggil, gigi anak belum tumbuh, anak belum mampu tepuk tangan, serta belum mampu mengucapkan satu kata pun. An.A didiagnosis global development delay, berdasarkan hasil tes Denver Developmental Screening Test (DDST) II, menunjukkan perkembangan An.A tidak sesuai dengan anak seusianya. Berat badan 4 kg (normal 8,3-12,8 kg), tinggi badan 65 cm (normal 74,1-81,7 cm), LILA 8,5 cm, BB/U: <-3SD (berat badan sangat kurang), PB/U: <-3 SD (perawakan sangat pendek), BB/PB: <-3 SD (gizi buruk), berdasarkan Z score An. A mengalami gizi buruk dengan perawakan sangat pendek.

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi atau rencana tindakan yang akan dilakukan kepada An.A sesuai dengan diagnosis yang sudah ada yaitu perawatan jantung, pemantauan tanda vital, edukasi proses penyakit, manajemen jalan napas, manajemen nutrisi, edukasi nutrisi anak, promosi berat badan, dan perawatan perkembangan.

Rencana tindakan yang akan dilakukan untuk diagnosis **penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload** selama 5x24 jam dengan **kriteria hasil** yang hendak dicapai yaitu; palpitasi menurun, takikardia menurun, lelah menurun, dispnea menurun, pucat/sianosis menurun, ortopnea menurun, batuk menurun, murmur jantung menurun, tekanan darah membaik, berat badan membaik. Rencana tindakan yang akan dilakukan yaitu **perawatan jantung: Observasi**; yaitu identifikasi tanda/ gejala primer penurunan curah jantung (meliputi dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, paroxysmalnocturnal dyspnea, peningkatan CVP), identifikasi tanda/ gejala sekunder penurunan curah jantung (meliputi peningkatan BB, hepatomegali, distensi vena jugularis, palpitasi, rongkhi basah, oliguria, batuk, kulit pucat), monitor tekanan darah, monitor intake dan output cairan, monitor berat badan setiap hari pada waktu yang sama, monitor saturasi oksigen, monitor aritmia (kelainan irama dan frekuensi), monitor nilai labor jantung, periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum pemberian obat. **Terapeutik**; posisikan semi-fowler atau fowler dengan kaki kebawah atau posisi nyaman, berikan dukungan emosional dan spiritual, berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%. **Edukasi**; anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi, anjurkan pasien dan keluarga mengukur berat badan harian, anjurkan pasien dan keluarga mengukur intake dan output cairan harian. **Kolaborasi**; kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu.

Rencana tindakan yang akan dilakukan untuk diagnosis **gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi** selama 5x24 jam dengan **kriteria hasil** yang hendak dicapai yaitu; dispnea menurun, bunyi nafas tambahan menurun, takikardia menurun, gelisah menurun, PCO2 membaik, PO2 membaik, pH arteri membaik, sianosis membaik, pola napas membaik, warna kulit membaik. Rencana tindakan yang akan dilakukan yaitu **pemantauan respirasi: Observasi**; monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya

napas, monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stokes, biot, ataksik), monitor kemampuan batuk efektif, monitor adanya produksi sputum, monitor adanya sumbatan jalan napas, auskultasi bunyi napas, monitor saturasi oksigen, monitor nilai agd, monitor hasil x-ray toraks. **Terapeutik;** atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien, dokumentasikan hasil pemantauan. **Edukasi;** jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan, informasikan hasil pemantauan, jika perlu. **Terapi oksigen: Observasi;** monitor kecepatan aliran oksigen, monitor posisi alat terapi oksigen, monitor efektifitas terapi oksigen (mis. oksimetri, analisa gas darah). **Terapeutik;** bersihkan sekret pada mulut, hidung jika perlu, pertahankan kepatenan jalan napas. **Edukasi;** ajarkan pasien dan keluarga cara menggunakan oksigen di rumah. **Kolaborasi;** kolaborasi penentuan dosis oksigen serta kolaborasi penggunaan oksigen saat aktivitas dan/atau tidur.

Rencana tindakan yang akan dilakukan untuk diagnosis **bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan** selama 5x24 jam dengan **kriteria hasil** yang hendak dicapai yaitu; batuk efektif meningkat, produksi sputum menurun, dispnea menurun, ortopnea menurun, sianosis menurun, gelisah menurun, frekuensi napas membaik, pola napas membaik. Rencana tindakan yang akan dilakukan yaitu **manajemen jalan napas: Observasi;** yaitu monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering), monitor sputum (jumlah, warna, aroma). **Terapeutik;** posisikan semi- fowler atau fowler, berikan minum hangat, lakukan fisioterapi dada, jika perlu, lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik jika perlu, berikan oksigen, jika perlu. **Edukasi;** anjurkan asupan cairan 8x50 cc/hari, jika tidak ada kontraindikasi. **Kolaborasi;** Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.

Rencana tindakan yang akan dilakukan untuk diagnosis **defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan** selama 5x24 jam dengan **kriteria hasil** yang hendak dicapai yaitu; porsi makanan yang dihabiskan meningkat, berat badan membaik, indeks massa tubuh (IMT) membaik, frekuensi makan membaik, nafsu makan membaik. Rencana tindakan yang akan dilakukan yaitu **manajemen nutrisi: Observasi**; yaitu identifikasi status nutrisi, identifikasi alergi dan intoleransi makanan, identifikasi makanan yang disukai, identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien, identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik, monitor asupan makanan, monitor berat badan, monitor hasil pemeriksaan laboratorium. **Terapeutik**; lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu. **Edukasi**; ajarkan diet yang diprogramkan **Kolaborasi**; kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu.

Rencana tindakan yang akan dilakukan untuk diagnosis **gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik** selama 5x24 jam dengan **kriteria hasil** yang hendak dicapai yaitu; keterampilan/ perilaku sesuai usia meningkat, respon sosial meningkat, kontak mata meningkat, afek membaik, pola tidur membaik. Rencana tindakan yang akan dilakukan yaitu **perawatan perkembangan: Observasi**; yaitu identifikasi pencapaian tugas perkembangan anak, identifikasi isyarat perilaku dan fisiologis yang ditunjukkan bayi (mis. lapar, tidak nyaman). **Terapeutik**; yaitu berikan pijat stimulasi pada anak untuk meningkatkan berat badan anak³⁸, tingkatkan kemampuan motorik anak (menggenggam) dengan memberikan mainan berbahan elastis bertekstur kenyal³⁹, minimalkan nyeri, minimalkan kebisingan ruangan, dukung anak mengekspresikan diri melalui penghargaan positif atau umpan balik atas usahanya, pertahankan kenyamanan anak, bernyanyi bersama anak lagu-lagu yang disukai. **Edukasi**; yaitu jelaskan kepada orang tua dan/atau pengasuh tentang milestone

perkembangan anak dan perilaku anak, anjurkan orang tua menyentuh dan menggendong bayinya, anjurkan orang tua berinteraksi dengan anaknya.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan pelaksanaan tindakan keperawatan yang didasarkan pada rencana atau intervensi keperawatan yang telah disusun sebelumnya. Tujuan dilakukannya implementasi keperawatan sesuai dengan intervensi atau rencana keperawatan adalah agar hasil yang diharapkan dapat tercapai sesuai dengan kriteria hasil yang telah ditentukan. Implementasi keperawatan dilaksanakan selama 5 hari dari tanggal 3-7 maret 2025.

Tindakan keperawatan yang telah dilakukan untuk diagnosis pertama **penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload** diantaranya, mengidentifikasi tanda/ gejala primer penurunan curah jantung (meliputi dispnea, kelelahan, edema, ortopnea), mengidentifikasi tanda/ gejala sekunder penurunan curah jantung (peningkatan BB, rhonki basah, batuk, kulit pucat), memonitor tekanan darah, menghitung frekuensi nadi dalam 1 menit, menghitung frekuensi pernapasan dalam 1 menit, memonitor saturasi oksigen, mengukur suhu di aksila, memonitor intake dan output cairan, memposisikan pasien fowler dan semi fower, melakukan penilaian capillary refill time (CRT), mendengarkan suara napas, mendengarkan suara jantung, melihat gerakan dada pasien saat inspirasi dan ekspirasi, membantu memberikan terapi ampicillin 4x220 mg IV dan memberikan edukasi pendidikan kesehatan kepada ibu pasien mengenai penyakit PJB ec VSD.

Edukasi yang diberikan kepada keluarga pasien yaitu mengenai definisi, penyebab, dan gejala penyakit jantung bawaan yaitu merupakan kelainan pada struktur dan fungsi jantung yang kemungkinan terjadi karena kebiasaan ibu selama kehamilan atau faktor keturunan dengan gejala paling umum yaitu sesak napas), implementasi lainnya yaitu memberikan edukasi mengenai cara perawatan anak dengan PJB dirumah yaitu dengan memahami tanda-tanda bahaya yang memerlukan penanganan segera seperti sesak dan sianosis, dan pemberian nutrisi yang cukup dan sesuai, memberikan edukasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan untuk mencegah infeksi pada An.A yang rentan terhadap infeksi, memberikan edukasi mengenai posisi yang nyaman untuk An.A yaitu posisi semi fowler dan fowler untuk mencegah sesak dan mengurangi tekanan pada jantung serta edukasi tanda-tanda hipoksia pada anak yaitu sesak napas, sianosis dan lemas.

Tindakan keperawatan yang telah dilakukan untuk diagnosis kedua **gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi** diantaranya, menghitung frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas, memonitor pola napas, mendengarkan bunyi napas, memonitor saturasi oksigen, memonitor nilai analisa gas darah, memonitor hasil x-ray thoraks, menghitung frekuensi pernapasan, memonitor kemampuan batuk efektif, memonitor adanya produksi sputum, memonitor adanya sumbatan jalan napas, membersihkan sekret pada mulut pasien, mengukur tekanan darah dan frekuensi nadi, memonitor kelancaran pemberian CPAP dan pada hari keempat memonitor kelancaran pemberian oksigen nasal kanul.

Tindakan keperawatan yang telah dilakukan untuk diagnosis ketiga **bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan** diantaranya, memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), mendengarkan bunyi napas tambahan,

memberikan oksigen CPAP Fio2 60%, mengukur tekanan darah dan nadi, melihat gerakan dinding dada, menilai CRT, emonitor TTV, memonitor sputum (jumlah, warna, aroma), melihat gerakan dinding dada, memberikan posisi semi fowler, melakukan fisioterapi dada, memberikan obat acetylcysteine 2x20 mg melalui NGT.

Tindakan keperawatan yang telah dilakukan untuk diagnosis keempat **defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan** yaitu, menentukan status nutrisi An.A, memonitor asupan makan dengan melihat jumlah susu yang ditoleransi oleh anak, memonitor adanya mual muntah, mengukur berat badan anak, membantu memberikan diit SGM Gain 8x25 cc melalui NGT dengan posisi semi fowler, memonitor intake dan output cairan, memberikan edukasi kepada ibu pasien mengenai makanan pendamping yang bisa diberikan melalui NGT yaitu ekstrak ikan gabus, buah yang dihaluskan dan diberi air, daging dan nasi yang dihaluskan dan diberi kuah, memberikan edukasi mengenai pentingnya nutrisi pada anak dan dampak kekurangan nutrisi terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak yaitu nutrisi berdampak terhadap pertumbuhan fisik⁴⁰, perkembangan motorik dan kognitif anak serta untuk meningkatkan daya tahan tubuh anak dari infeksi, memberikan edukasi mengenai cara perawatan NGT di rumah dengan memperhatikan ketepatan selang NGT.

Tindakan keperawatan yang telah dilakukan untuk diagnosis kelima **gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik** yaitu, mengidentifikasi pencapaian tugas perkembangan anak menggunakan Denver Developmental Screening Test (DDST) II, mengidentifikasi isyarat perilaku dan fisiologis yang ditunjukkan bayi (seperti lapar dan tidak nyaman), memberikan sentuhan yang bersifat gentle dan tidak ragu-ragu, mengasah kemampuan motorik anak (kemampuan menggenggam) dengan

memberikan benda yang bisa digenggam oleh anak (yaitu mainan elastis yang bertekstur kenyal / squishy)³⁹.

Implementasi selanjutnya yang diberikan yaitu mengajak ibu pasien untuk rutin memberikan stimulasi yang dapat merangsang kemampuan motorik An.A seperti melatih kemampuan anak dalam menggenggam, mengajarkan anak daag-daag dengan tangan, mengajarkan anak tepuk tangan bersama sambil bernyanyi, membantu anak untuk mengambil mainan yang diberikan, memperkenalkan dan mengajarkan anak mengucapkan kata kata sederhana yang sering digunakan (mama, papa), meminimalkan kebisingan ruangan, memotivasi anak berinteraksi, mempertahankan kenyamanan anak, bernyanyi bersama anak lagu-lagu yang disukai, menganjurkan ibu pasien menyentuh dan menggendong anak, menganjurkan ibu pasien banyak memberikan stimulus kepada anak, mengajarkan pijat stimulasi kepada ibu pasien untuk meningkatkan berat badan anak, serta memberikan edukasi kepada ibu pasien mengenai manfaat dan pentingnya pijat stimulasi untuk meningkatkan berat badan anak³⁸.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah suatu proses menilai hasil dari implementasi keperawatan yang sudah dilakukan untuk menilai apakah sudah teratasi atau belum teratasi dan untuk menilai apakah sesuai dengan kriteria hasil yang telah ditentukan. Melalui kegiatan evaluasi, perawat dapat menilai pencapaian tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan. Evaluasi keperawatan dilakukan kepada An.A dari tanggal 3 maret 2025 sampai 7 maret 2025 dengan metode penilaian subjektif, objektif, assesment, dan palnning (SOAP).

Setelah dilakukan evaluasi keperawatan selama 5 hari berturut-turut untuk masing-masing diagnosis didapatkan hasil sebagai berikut: diagnosis pertama **penurunan curah jantung berhubungan dengan**

perubahan afterload menunjukkan adanya perubahan pada hari ke-4 dan ke-5.

Evaluasi pada hari pertama didapatkan, perawat ruangan mengatakan An.A tampak sesak dan lemah, perawat ruangan mengatakan anak masih batuk berdahak, dan sputum sulit dikeluarkan, perawat ruangan mengatakan An.A sudah muntah 5 kali setiap diberi susu per NGT, An. A tampak lemah dan lelah, tampak sianosis pada bibir terutama ketika An.A menangis, An.A tampak sesak, batuk berdahak disertai sputum berwarna putih dengan konsentrasi sedikit kental, BB anak 4 kg dengan status nutrisi yaitu gizi buruk, TD: 83/43 mmHg, N: 148x/ menit, RR: 38x/ menit, S: 36,5°C, SpO₂: 76%, CRT <3 detik, ictus cordis teraba pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra, terdengar murmur pada jantung, anak terpasang CPAP dengan FiO₂ 60%.

Evaluasi pada hari ke-4 tanggal 6 maret 2025 yaitu **S:** Ibu pasien mengatakan paham mengenai edukasi yang diberikan, perawat ruangan mengatakan sesak An.A sudah berkurang, perawat ruangan mengatakan An.A masih batuk namun sudah berkurang **O:** An. A masih tampak lemah, masih tampak sianosis pada bibir terutama ketika anak menangis, sesak tampak sudah berkurang, berat badan anak 4 Kg dengan status gizi buruk, CPAP sudah tidak terpasang dan diganti dengan nasal kanul 3 Lpm, tekanan darah 98/72 mmHg, nadi 138x/ menit, pernapasan 34x / menit, suhu 36,6°C, SpO₂ 82%, CRT <3 detik, ictus cordis teraba pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra, masih terdengar murmur pada jantung, **A:** Penurunan curah jantung teratasi sebagian, **P:** Intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan dengan monitor hemodinamik, monitor tanda tanda vital.

Evaluasi pada hari ke-5 tanggal 7 maret 2025 yaitu **S:** perawat ruangan mengatakan sesak An.A sudah berkurang dan sudah tidak batuk, **O:** Anak masih tampak lemah, masih tampak sianosis pada bibir terutama

ketika anak menangis, sesak tampak sudah berkurang, batuk sudah tidak ada, berat badan anak 4 Kg dengan status gizi buruk, terpasang nasal kanul 2 Lpm, tekanan darah 97/68 mmHg, nadi 130x/ menit, pernapasan 30x / menit, suhu 36,5°C, SpO₂ 81%, CRT <3 detik, ictus cordis teraba pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra, masih terdengar murmur pada jantung, **A:** Penurunan curah jantung teratasi sebagian, **P:** Intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan dengan monitor hemodinamik, monitor tanda tanda vital.

Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi belum teratasi pada hari ke-5, dimana evaluasi pada hari pertama (3 Maret 2025) perawat ruangan mengatakan an.a masih sesak, gelisah dan lemah. An.A tampak lemah, bibir An.A tampak sianosis, sesak, gelisah, dan tampak pucat. Hasil pemeriksaan terdengar rhonki pada kedua lapang paru, terdapat infiltrat dikedua lapang paru. An.A terpasang cpap dengan fio₂ 60%, tekanan darah 97/68 mmHg, nadi 130x/ menit, pernapasan 30x / menit, suhu 36,5oC, SpO₂ 81%, CRT <3 detik. Hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan Pco₂(T) 29 mmHg, pO₂ (T) 48 mmHg, pH (T) 7.19, serta HCO₃- 11.1 mmol/L.

Evaluasi pada hari ke-5 yaitu pada tanggal 7 maret 2025 yaitu, **S:** Perawat ruangan mengatakan sesak An.A sudah berkurang, An.A masih tampak lemah. **O:** An. A tampak lemah, bibir An. A masih tampak sianosis, sesak An.A tampak sudah berkurang, anak sudah tidak gelisah, tampak pucat, hasil pemeriksaan terdengar rhonki pada kedua lapang paru, terdapat infiltrat dikedua lapang paru, anak terpasang nasal kanul 3 Lpm, tekanan darah 97/68 mmHg, nadi 130x/ menit, pernapasan 30x / menit, suhu 36,5oC, SpO₂ 81%, CRT <3 detik, hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan, Pco₂(T) 23 mmHg, pO₂ (T) 39 mmHg, pH (T) 7.12, HCO₃- 11.7 mmol/L. **A:** Gangguan pertukaran gas belum teratasi **P:** Intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan dengan

menghitung frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas, memonitor saturasi oksigen, menghitung frekuensi pernapasan, membersihkan sekret pada mulut pasien, dan memonitor kelancaran pemberian oksigen nasal kanul.

Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan menunjukkan perubahan pada hari ke-4. Evaluasi pada hari pertama didapatkan, perawat ruangan mengatakan An.A masih sesak, masih batuk dan sputum sulit dikeluarkan, anak tidak mampu batuk efektif. An. A tampak lemah, tampak sianosis, tampak sesak, gelisah, sputum sulit dikeluarkan, terdengar rhonki pada kedua lapang paru, anak terpasang CPAP dengan FiO₂ 60%, TD: 83/43 mmHg, N: 148x/ menit, RR: 38x/ menit, S: 36,5°C SpO₂: 76%, CRT <3 detik.

Evaluasi pada hari ke- 4 yaitu pada tanggal 6 maret 2025 yaitu **S:** perawat ruangan mengatakan sesak An.A sudah berkurang dan sudah tidak batuk, **O:** Anak masih tampak lemah, masih tampak sianosis pada bibir terutama ketika anak menangis, sesak tampak sudah berkurang, batuk sudah tidak ada, gelisah sudah tidak ada, sputum di mulut sudah berkurang namun masi sulit dikeluarkan, warna sputum putih dengan konsistensi sedikit kental, masih terdengar rhonki pada kedua lapang paru, CPAP sudah dilepas dan digantikan dengan nasal kanul 3 Lpm, tekanan darah 98/72 mmHg, nadi 138x/ menit, pernapasan 34x / menit, suhu 36,6°C, SpO₂ 82%, CRT <3 detik, **A:** Bersihan jalan napas teratasi sebagian, **P:** Intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan dengan mendengarkan bunyi napas tambahan, berikan oksigen, lakukan fisioterapi dada, monitor sputum.

Evaluasi pada hari ke-5 yaitu pada tanggal 7 maret 2025 masalah teratasi sebagian dengan **S:** Perawat ruangan mengatakan sesak An.A sudah berkurang dan sudah tidak batuk, **O:** Anak masih tampak lemah, masih tampak sianosis pada bibir terutama ketika anak menangis, sesak

tampak sudah berkurang, batuk sudah tidak ada, gelisah sudah tidak ada, sputum sudah tidak ada, masih terdengar rhonki pada kedua lapang paru, terpasang nasal kanul 2 Lpm, tekanan darah 97/68 mmHg, nadi 130x/ menit, pernapasan 30x / menit, suhu 36,5°C, SpO2 81%, CRT <3 detik, **A:** Bersihan jalan napas teratasi sebagian, **P:** Intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan dengan mendengarkan bunyi napas tambahan, dan berikan oksigen.

Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan belum teratasi pada hari ke-5, dimana evaluasi pada hari pertama didapatkan, perawat ruangan mengatakan An.A masih lemas dan berat badan An.A belum mengalami perbaikan. An.A tampak lemah, tampak pucat, tampak kurus, BB: 4 kg, PB: 65 cm, BB/U: <-3SD berat badan sangat kurang, PB/U: <-3 SD tinggi badan sangat pendek, BB/PB: <-3 SD gizi buruk, berdasarkan Z score An. A mengalami gizi buruk dengan perawakan sangat pendek, An.A sering muntah setelah diberi susu per NGT.

Evaluasi pada hari ke-5 yaitu pada tanggal 7 maret 2025 yaitu, **S:** Perawat ruangan mengatakan An.A masih tampak lemas, berat badan anak belum mengalami perbaikan, muntah sudah tidak ada, **O:** anak tampak lemah, pucat dan kurus, muntah sudah tidak ada, An.A masih mendapatkan diit SGM Gain 8x50 cc, masih terpasang NGT, berat badan 4 kg (normal 8,3-12,8 kg), tinggi badan 65 cm (normal 74,1-81,7 cm), LILA 8,5 cm, BB/U: <-3SD (berat badan sangat kurang), PB/U: <-3 SD (perawakan sangat pendek), BB/PB: <-3 SD (gizi buruk), berdasarkan Z score An. A mengalami gizi buruk dengan perawakan sangat pendek, **A:** Defisit nutrisi belum teratasi, **P:** intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan dengan monitor asupan makanan dan

memberikan susu SGM gain 8x50 cc melalui NGT dengan posisi semi fowler.

Gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik belum teratasi pada hari ke-5, dimana evaluasi pada hari pertama ibu pasien mengatakan An.A baru bisa menegakkan kepala dan belum bisa duduk sendiri, perawat ruangan mengatakan perkembangan An.A terlambat dibandingkan anak seusianya, An.A hanya berbaring dan belum bisa duduk sendiri. Berdasarkan hasil tes Denver Developmental Screening Test (DDST), An. A menunjukkan keterlambatan pada hampir semua aspek perkembangan, perkembangan An.A terlambat dibandingkan anak seusianya, An.A menunjukkan respon ketidaknyamanan dengan menangis, tampak lemah, tampak hanya bisa menegakkan kepala dan belum bisa duduk, belum bisa daag-daag dan tepuk tangan, belum bisa mengucapkan satu kata yang diajarkan, kemampuan menggenggam anak lemah, anak belum bisa mencapai satu kegiatan yang diajarkan, kontak mata kurang, BB: 4 kg, PB: 65 cm, berdasarkan Z score An. A mengalami gizi buruk dengan perawakan sangat pendek, anak tidak banyak merespon jika diberi stimulasi.

Evaluasi pada hari ke-5 yaitu pada tanggal 7 maret 2025 yaitu, **S:** Ibu pasien mengatakan mengerti cara merangsang kemampuan motorik (menggenggam) anak dengan memberikan mainan bertekstur kenyal seperti squishy, dan sudah bisa melakukan pijat stimulasi dengan benar, perawat ruangan mengatakan An.A hanya berbaring dan belum bisa duduk sendiri **O:** An.A tampak lemah, hanya bisa menegakkan kepala dan belum bisa duduk, tidak banyak merespon jika diberi stimulasi, anak sudah bisa menggenggam mainan yang diberikan dengan baik, kemampuan menggenggam baik, anak tampak mulai bisa daag-daag dan tepuk tangan, anak belum bisa mengucapkan satu kata yang diajarkan, kontak mata kurang, anak sulit fokus, ibu pasien tampak bisa

melakukan terapi pijat stimulasi dengan baik, anak tampak nyaman diberikan terapi pijat stimulasi, usia anak 1 tahun 3 bulan, berat badan 4 kg (normal 8,3-12,8 kg), tinggi badan 65 cm (normal 74,1-81,7 cm), LILA 8,5 cm, BB/U: <-3SD (berat badan sangat kurang), PB/U: <-3 SD (perawakan sangat pendek), BB/PB: <-3 SD (gizi buruk), berdasarkan Z score An. A mengalami gizi buruk dengan perawakan sangat pendek, **A:** Gangguan tumbuh kembang belum teratasi, **P:** Intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan dengan mengasah mempertahankan kenyamanan anak dan memotivasi anak berinteraksi.

B. Pembahasan Kasus

Pembahasan pada kasus ini peneliti akan membahas keterkaitan antara teori dengan laporan kasus asuhan keperawatan pada An.A dengan penyakit jantung bawaan Asianotik ec VSD + Stenosis Pulmonal diruangan PICU IRNA Kebiadaan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang yang dilakukan sejak tanggal 3 maret 2025- 7 maret 2025. Kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi mendeskripsikan pengkajian keperawatan, merumuskan diagnosis keperawatan, membuat intervensi keperawatan, serta mendeskripsikan implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan.

1. Pengkajian Keperawatan

Hasil pengkajian asuhan keperawatan yang dilakukan pada An.A (1 tahun 3 bulan 1 hari), didapatkan An.A masuk melalui IGD RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tanggal 2 Maret 2025 dengan keluhan utama sesak napas yang memberat sejak 5 jam sebelum masuk rumah sakit serta anak muntah 5 kali sebelum masuk rumah sakit. Saat dilakukan pengkajian anak masih mengalami sesak.

Ventricular septal defect (VSD) merupakan kelainan yang disebabkan adanya defect atau celah antara ventrikel kiri dan ventrikel kanan. Terjadinya pirau kiri ke kanan disebabkan oleh pengaliran darah dari ventrikel kiri yang bertekanan tinggi ke ventrikel kanan yang bertekanan rendah yang dapat menyebabkan pengaliran darah dari ventrikel kiri ke seluruh tubuh melalui aorta menjadi berkurang, sehingga menyebabkan anak mengalami sesak napas¹. Teori lain mengatakan keluhan utama yang terjadi pada pasien PJB dengan VSD yaitu sesak napas, sianosis atau kebiruan terutama pada bibir, anak mudah lelah dan muntah setelah menyusui. Kondisi ini menyebabkan kesulitan dalam peningkatan berat badan anak sehingga pertumbuhan dan perkembangan anak terganggu⁶.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai karakteristik penyakit jantung bawaan asianotik, didapatkan keluhan utama yang paling sering dialami oleh anak dengan penyakit jantung bawaan tipe asianotik adalah sesak, sulit minum atau menyusui serta muntah setelah menyusui. Dari 43 sampel dalam penelitian tersebut, sebanyak 29 anak (67,4%) memiliki keluhan sesak dan 17 anak (39,5%) memiliki kesulitan minum dan muntah setelah minum atau menyusui⁴¹.

Analisis peneliti, keluhan utama pada An.A seperti sesak napas dan pucat terjadi karena terdapat celah (defect) yang menghubungkan ventrikel kanan dan ventrikel kiri menyebabkan pengaliran darah yang kaya oksigen dari ventrikel kiri yang bertekanan tinggi ke ventrikel kanan yang bertekanan lebih rendah. Ini menyebabkan darah yang sudah teroksigenasi kembali mengalir ke paru-paru bukan disalurkan ke seluruh tubuh sehingga tubuh kekurangan oksigen. Akibat lainnya ventrikel kanan dan paru-paru menerima lebih banyak darah dari yang seharusnya, menyebabkan peningkatan beban kerja pada jantung dan

paru-paru sehingga dapat mengganggu pertukaran oksigen dan memperburuk hipoksemia. Hal ini membuat anak mengalami sesak bahkan saat beristirahat, pucat atau sianosis akibat hipoksemia, serta mudah lelah saat beraktivitas ringan.

Stenosis pulmonal adalah kondisi di mana terjadi penyempitan pada pintu masuk arteri pulmonalis, sehingga aliran darah dari jantung ke paru-paru menjadi terhambat. Hambatan ini menyebabkan ventrikel kanan bekerja lebih keras dan mengalami pembesaran (hipertrofi) sebagai upaya mengatasi tekanan yang meningkat. Pada kasus yang sangat berat, seperti atresia pulmonal, pintu masuk arteri pulmonalis tertutup total sehingga darah tidak dapat mengalir ke paru-paru, dan ventrikel kanan bisa berkembang tidak sempurna (hipoplastik)¹.

Secara teori, sianosis dapat terjadi karena stenosis pulmonal yang menyebabkan adanya shunt kanan ke kiri yang memungkinkan darah vena yang belum teroksigenasi masuk langsung ke sirkulasi sistemik tanpa melalui proses oksigenasi di paru-paru. Pada stenosis pulmonal yang berat, hambatan aliran darah dari ventrikel kanan ke arteri pulmonalis menyebabkan peningkatan tekanan intrakardial pada ventrikel dan atrium kanan. Apabila tekanan di atrium kanan melebihi tekanan di atrium kiri, hal ini dapat memicu kembali pembukaan foramen ovale yang sebelumnya tertutup secara fungsional setelah kelahiran. Foramen ovale yang tetap terbuka atau kembali terbuka ini berfungsi sebagai jalur pintas darah dari atrium kanan ke atrium kiri, sehingga darah yang kurang oksigen dapat bercampur dengan darah arteri yang sudah teroksigenasi. Kondisi ini menurunkan saturasi oksigen darah arteri dan menyebabkan sianosis sistemik¹.

Asumsi peneliti, sianosis yang dialami oleh An.A kemungkinan besar disebabkan oleh kombinasi kelainan struktural jantung berupa stenosis pulmonal dan defek septum ventrikel (VSD) yang menyebabkan

terjadinya shunt kanan ke kiri. Stenosis pulmonal menyebabkan aliran darah dari ventrikel kanan menuju paru-paru terhambat, sehingga terjadi peningkatan tekanan di ventrikel kanan. Tekanan yang meningkat ini mendorong darah yang belum teroksigenasi untuk berpindah ke sisi kiri jantung melalui defek septum, melewati sirkulasi paru-paru, dan langsung masuk ke peredaran sistemik. Selain itu, tekanan yang tinggi di atrium kanan akibat beban ventrikel kanan yang berlebih juga dapat memicu terbukanya kembali foramen ovale, memperkuat aliran darah yang tidak teroksigenasi ke atrium kiri. Akibat dari kondisi ini, darah yang bersirkulasi ke jaringan tubuh mengandung kadar oksigen yang rendah, sehingga menimbulkan gejala sianosis pada An. A.

Sejalan dengan hasil pemeriksaan echocardiography pada An.A dimana didapatkan hasil pemeriksaan *Patent Foramen Oval*, SP (*Stenosis Pulmonal*) *supravalvar* derajat sedang (moderate), RV-PA dengan gradient 52 mmHg yang menunjukkan adanya hambatan signifikan pada aliran darah dari ventrikel kanan ke arteri pulmonalis. Nilai gradient tersebut mengindikasikan adanya peningkatan tekanan di ventrikel kanan, yang menyebabkan ventrikel kanan mengalami beban tekanan berlebih yang menyebabkan hipertrofi ventrikel kanan. Peningkatan tekanan ini selanjutnya mendorong darah yang belum teroksigenasi untuk mengalir melalui defek septum ventrikel ke ventrikel kiri dan masuk ke sirkulasi sistemik tanpa melewati paru-paru. Kondisi ini juga menyebabkan tekanan atrium kanan juga meningkat akibat beban ventrikel kanan sehingga memicu terbukanya kembali foramen ovale, sehingga memperkuat jalur pintasan kanan ke kiri (*R-L Shunt*). Akibatnya, darah sistemik menjadi bercampur dengan darah yang belum teroksigenasi, yang menyebabkan penurunan saturasi oksigen arteri dan timbulnya sianosis.

Keluhan lain yang dialami oleh An.A yaitu muntah 5 kali sebelum masuk rumah sakit. Secara teori, gejala lain pada anak dengan penyakit jantung bawaan yaitu muntah saat atau setelah menyusu. Hal ini terjadi karena anak cenderung mudah lelah saat menyusu, yang menyebabkan anak sering muntah setelah menyusu. Anak juga sering tidur akibat kelelahan saat atau setelah menyusu⁶.

Asumsi peneliti, anak dengan penyakit jantung bawaan sering mengalami muntah setelah menyusu karena kelelahan akibat usaha yang berlebihan saat menyusu atau menelan. Hal ini terjadi karena jantung mereka bekerja lebih keras, anak dengan PJB bisa menjadi sangat lelah dan mengalami kesulitan dalam mengoordinasikan proses menelan dan bernapas, yang dapat memicu muntah setelah makan. Asumsi peneliti, muntah yang dialami anak dengan PJB dalam keadaan tidak menyusu terjadi akibat peningkatan tekanan pada sirkulasi paru. Anak dengan penyakit jantung bawaan mengalami gangguan pada aliran darah dari jantung ke paru-paru, yang menyebabkan tekanan di pembuluh darah paru menjadi lebih tinggi. Kondisi ini dapat memicu gangguan pernapasan seperti sesak atau napas cepat. Ketika anak mengalami kesulitan bernapas, mereka cenderung menelan lebih banyak udara, yang dapat menyebabkan kembung dan meningkatkan risiko muntah.

Secara teori, anak dengan hipotiroid kongenital mempunyai hormon tiroid sangat rendah bahkan tidak ada sejak lahir, sehingga proses metabolisme tubuh menjadi lambat. Hormon tiroid berperan penting dalam mengatur metabolisme basal, sintesis protein, penyerapan nutrisi, serta aktivitas sistem pencernaan. Kondisi ini menyebabkan terjadinya penurunan nafsu makan, gangguan dalam penyerapan zat gizi, serta perlambatan pertumbuhan jaringan tubuh, termasuk jaringan otot dan lemak. Selain itu, hipotiroidisme juga dapat menyebabkan tonus otot yang lemah, berupa kemampuan menelan dan mengunyah makanan,

konstipasi kronis, dan kelelahan, yang semuanya berkontribusi terhadap berkurangnya asupan makanan dan penurunan berat badan. Hipotiroid jika tidak terdeteksi dan ditangani sejak dini, dapat mengganggu pertumbuhan linear dan berat badan anak, yang pada akhirnya dapat menyebabkan gizi buruk, baik dalam bentuk marasmus maupun bentuk lain dari malnutrisi energi-protein⁴².

Analisa peneliti, muntah setelah menyusu yang dialami oleh An.A berkaitan dengan kondisi hipotiroid kongenital yang mendasarinya, rendahnya kadar hormon tiroid dapat menyebabkan hipotonia atau kelemahan tonus otot, termasuk otot-otot yang berperan dalam proses menelan dan koordinasi saluran cerna bagian atas. Pada bayi dengan hipotiroid kongenital, gangguan fungsi neuromuskular dapat mengakibatkan refleks menelan yang tidak efektif, keterlambatan pengosongan lambung, serta gangguan motilitas gastrointestinal. Kombinasi dari faktor-faktor tersebut berkontribusi terhadap terjadinya regurgitasi atau muntah pasca menyusu. Hipotonia juga dapat menyebabkan kelemahan sfingter esofagus bagian bawah, sehingga meningkatkan risiko refluks gastroesofageal. Selain itu, lambatnya proses metabolisme akibat defisiensi hormon tiroid turut memperburuk keterlambatan pencernaan dan dapat memperpanjang waktu retensi makanan di lambung, yang pada akhirnya meningkatkan kemungkinan muntah berulang.

Sejalan dengan intervensi medis yang diberikan yaitu pemasangan NGT pada An.A sejak lahir hingga dihari pengkajian dikarenakan kelemahan tonus otot yang dialami oleh An.A, termasuk otot-otot yang berperan dalam proses menelan dan koordinasi saluran cerna bagian atas, serta refleks menelan yang tidak efektif, sehingga meningkatkan risiko muntah berulang pada anak.

Hasil pengkajian berikutnya didapatkan An.A tampak lesu, lemas, pucat. Tampak sianosis pada bibir An.A dan makin terlihat ketika anak menangis. An.A pilek dan batuk berdahak serta rewel, gelisah dan sering menangis selama dirawat, ibu pasien mengatakan An.A sering sesak dan membiru terutama ketika menangis.

Keluhan utama yang terjadi pada pasien PJB dengan VSD yaitu sesak napas, kelemahan, pucat, sianosis atau kebiruan terutama pada bibir dan jari-jari, anak mudah lelah, dan sering mengalami batuk. Dispneu dapat memburuk jika terjadi peningkatan pirau kiri ke kanan dalam minggu pertama setelah lahir. Manifestasi klinis lainnya meliputi clubbing finger, anak juga dapat mengalami sesak nafas bahkan pada saat istirahat⁶.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai karakteristik penyakit jantung bawaan tipe asianotik, sesak napas, sianosis, lemah, batuk dan adanya infeksi saluran pernapasan bawah adalah gejala yang muncul akibat meningkatnya beban volume pada sirkulasi pulmonal yang terjadi ketika jantung tidak dapat memompa darah secara efektif sehingga darah kembali ke paru-paru sehingga terjadi akumulasi cairan di paru-paru yang dapat menyebabkan gangguan pada saluran pernapasan⁴¹.

Analisis peneliti keluhan yang terdapat pada An.A seperti lesu, lemas, pucat, tampak sianosis pada bibir yang makin terlihat ketika anak menangis, dan adanya pilek serta batuk berdahak terjadi karena terdapat celah (defect) yang menghubungkan ventrikel kanan dan ventrikel kiri menyebabkan pengaliran darah yang kaya oksigen dari ventrikel kiri yang bertekanan tinggi ke ventrikel kanan yang bertekanan lebih rendah. Kondisi menyebabkan darah yang sudah teroksigenasi kembali mengalir ke paru-paru bukan disalurkan ke seluruh tubuh sehingga tubuh kekurangan oksigen. Pucat, sianosis dan lemah merupakan respon tubuh akibat kekurangan oksigen. Keluhan lain berupa pilek dan

batuk pada An.A terjadi karena peningkatan cairan di paru-paru akibat celah yang menghubungkan ventrikel kanan dan ventrikel kiri. Ini menyebabkan terjadinya akumulasi cairan di paru-paru sehingga dapat menyebabkan infeksi saluran pernapasan dengan gejala sesak, batuk dan pilek.

Keluhan lain yang ditemukan pada An.A saat pengkajian yaitu An.A tampak kurus, tumbuh kembang An.A terlambat dari anak seusianya, saat ini anak hanya mampu menegakkan kepala dan belum mampu untuk duduk sendiri. Kemampuan anak menggenggam lemah, An.A tidak menoleh jika di panggil, An.A belum mampu mengucapkan satu kata pun, serta gigi An.A belum tumbuh, An.A tidak banyak merespon jika diberi stimulasi.

Salah satu gejala yang sering terlihat pada anak dengan penyakit jantung bawaan tipe VSD adalah pertumbuhan dan perkembangan yang terhambat. Anak dengan PJB seringkali mengalami kesulitan dalam kenaikan berat badan dikarenakan sesak dan mudah lelah ketika makan dan minum susu bahkan saat beristirahat, gejala lainnya yaitu anak sering tertidur ketika menyusu karena kelelahan sehingga dapat menyebabkan penurunan berat badan serta gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan karena tubuh tidak mendapatkan cukup oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan⁶.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai tumbuh kembang anak dengan penyakit jantung bawaan, anak dengan PJB memiliki risiko tinggi mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan akibat berkurangnya curah jantung yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh menjadi tidak efektif yang membuat otak dan organ vital lainnya tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Anak dapat mengalami keterbatasan dalam beraktivitas seperti mudah lelah, napas menjadi cepat setelah beraktivitas ringan, serta kelelahan

ketika menyusui. Kondisi ini menyebabkan anak mengalami gangguan dalam pertumbuhan dan perkembangan⁴³.

Analisis peneliti, gangguan tumbuh kembang berupa status gizi yang berada bawah normal serta perkembangan motorik An.A yang terhambat sudah sesuai dengan teori yang ada. Gangguan tumbuh kembang yang terjadi pada An.A terjadi karena penurunan curah jantung yang mengakibatkan jantung tidak memompakan darah yang kaya akan oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh dengan optimal. Sehingga An.A mengalami gangguan tumbuh kembang terutama pada aspek berat badan, kognitif, bahasa dan motorik yang disebabkan oleh pasokan oksigen ke tubuh anak tidak optimal yang menyebabkan kondisi anak menjadi lemah dan sering mengalami sesak dan muntah bahkan sianosis ketika makan dan minum susu. Hal ini membuat anak semakin mudah lelah, sering sesak bahkan saat beristirahat, sulit makan karena sesak sehingga dapat menyebabkan penurunan berat badan serta pertumbuhan dan perkembangan yang terganggu karena tubuh tidak mendapatkan cukup oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan.

Secara teori, defisiensi hormon tiroid dapat memengaruhi hampir seluruh proses metabolisme tubuh dan pertumbuhan jaringan. Hormon tiroid berfungsi dalam mengatur metabolisme basal, sintesis protein, dan pertumbuhan tulang panjang, sehingga kekurangannya sejak lahir menyebabkan perlambatan dalam pembentukan jaringan tubuh, termasuk jaringan otot dan tulang. Defisiensi hormon tiroid juga menghambat kerja hormon pertumbuhan (growth hormone) dan mengganggu pematangan tulang, sehingga mengakibatkan pertumbuhan linier anak tidak sesuai dengan usia kronologisnya. Anak dengan hipotiroid kongenital biasanya tampak lebih pendek dan berat badannya tidak bertambah secara adekuat meskipun asupan makanan mencukupi, karena proses metabolisme berjalan lambat dan tidak efisien dalam mengolah energi dan nutrisi untuk pertumbuhan⁴².

Analisa peneliti, gizi buruk yang dialami oleh An.A merupakan dampak sekunder dari hipotiroid kongenital yang menyebabkan gangguan pertumbuhan berat badan dan tinggi badan secara progresif. Rendahnya kadar hormon tiroid sejak lahir telah mengganggu metabolisme dasar tubuh An. A, sehingga proses sintesis protein, pembentukan jaringan tubuh, dan pemanfaatan energi tidak berlangsung optimal. Kondisi ini menyebabkan tubuhnya tidak mampu memanfaatkan asupan nutrisi dengan baik meskipun mungkin jumlah asupan tidak sepenuhnya kurang. Lambatnya kerja sistem pencernaan akibat hipotiroid juga berdampak pada penurunan nafsu makan dan seringnya terjadi muntah, yang makin memperburuk status nutrisinya. Seiring waktu, pertumbuhan fisik yang tertunda, berat badan yang tidak bertambah sesuai usia, dan tonus otot yang lemah menjadi manifestasi nyata dari kondisi gizi buruk, yang dalam kasus An. A dapat dikategorikan sebagai bentuk malnutrisi kronik akibat gangguan endokrin yang tidak terdeteksi atau tidak ditangani sejak dini.

Riwayat kesehatan dahulu pada partisipan didapatkan An.A lahir spontan pada usia kehamilan 39-40 minggu, dengan panjang badan lahir 50 cm dan berat badan lahir 3,4 Kg. Ibu pasien mengatakan tidak memiliki keluhan selama hamil dan rutin minum tablet tambah darah setiap malam. Ibu pasien mengatakan tidak ada anggota keluarga yang menderita penyakit jantung bawaan, gagal jantung/riwayat kematian mendadak, riwayat penyakit turunan/menular serta tidak ada anggota keluarga yang menderita penyakit *syndrome down*. Ayah pasien adalah seorang perokok aktif yang biasa merokok didalam rumah saat ibu hamil. Ibu pasien mengatakan An.A belum mendapatkan imunisasi apapun sejak lahir.

Secara teori, penyakit jantung bawaan disebabkan oleh interaksi antara faktor genetik dan lingkungan yang menyebabkan proses perkembangan jantung janin tidak berjalan dengan sempurna. Faktor

yang diduga menjadi penyebab penyakit jantung bawaan yaitu ibu yang terinfeksi virus rubella dan virus lainnya semasa kehamilan, ibu yang mengonsumsi alkohol, ibu mengonsumsi jamu dan obat-obatan tertentu, orang tua merokok atau alkoholisme, ibu dengan diabetes melitus (DM) yang memerlukan insulin, anak yang lahir prematur (kurang dari 37 minggu) serta faktor genetik seperti orang tua menderita penyakit jantung bawaan, atau anak yang lahir sebelumnya menderita penyakit jantung bawaan atau kelainan bawaan yang lain seperti sindrom down⁵.

Analisa peneliti penyebab penyakit jantung bawaan yang dialami An.A tidak sesuai dengan teori yang ada. Ibu pasien tidak mempunyai keluhan kesehatan saat hamil, ibu pasien rutin mengonsumsi tablet tambah darah, rutin memeriksakan kehamilan serta tidak pernah mengonsumsi obat-obatan yang tidak dianjurkan. Ibu pasien juga tidak pernah terinfeksi virus selama kehamilan serta tidak ada anggota keluarga yang menderita kelainan kongenital. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai penyebab terjadinya penyakit jantung bawaan diluar faktor kebiasaan hidup serta faktor genetik yang diturunkan dari keluarga.

Asumsi peneliti, penyakit jantung bawaan yang dialami An.A disebabkan karena paparan asap rokok yang dialami ibu selama kehamilan, dikarenakan ayah pasien merupakan perokok aktif dan sering merokok didalam rumah. Ketika ibu hamil terpapar asap rokok sebagai perokok pasif, karbon monoksida mengikat hemoglobin sehingga mengurangi ketersediaan oksigen yang diperlukan untuk perkembangan janin yang dapat mengganggu perkembangan sistem kardiovaskular janin serta perkembangan sistem tubuh lainnya sehingga meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung bawaan pada janin.

Hal ini sejalan dengan penelitian mengenai faktor penyebab kelainan bawaan, ibu hamil yang terpapar asap rokok lingkungan, secara umum

mengalami pajanan terhadap senyawa yang sama seperti yang dihirup langsung oleh perokok aktif, meskipun dengan konsentrasi dan pola waktu yang berbeda. Asap rokok mengandung lebih dari 50 jenis karsinogen serta lebih dari 100 bahan kimia beracun lainnya. Hal ini dapat menyebabkan mutasi gen didalam tubuh ibu hamil sehingga menyebabkan kelianan kongenital pada bayi. Salah satu komponen utama dalam asap rokok adalah karbon monoksida. Karbon monoksida adalah zat yang mengikat hemoglobin dalam darah, membuat darah tidak mampu mengikat oksigen. Jika ibu hamil terpapar asap rokok atau seorang perokok pasif, paparan ini dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit jantung bawaan pada janin. Pengaruh paparan asap rokok selama kehamilan berpotensi meningkatkan risiko penyakit jantung bawaan pada janin hingga keguguran⁴⁴.

Asumsi peneliti, kondisi yang dialami oleh An.A seperti hipotiroid kongenital disebabkan karena faktor prenatal, salah satunya adalah defisiensi yodium pada ibu selama masa kehamilan. Yodium merupakan unsur penting dalam sintesis hormon tiroid, dan kekurangan yodium pada ibu hamil dapat menyebabkan penurunan produksi hormon tiroid maternal yang berdampak langsung pada janin, terutama pada trimester pertama saat kelenjar tiroid janin belum berfungsi secara mandiri. Defisiensi yodium ini dapat mengakibatkan gangguan perkembangan kelenjar tiroid janin atau produksi hormon yang tidak adekuat, yang berujung pada kondisi hipotiroid kongenital saat lahir. Gangguan ini dapat menyebabkan pertumbuhan anak menjadi lambat, berat badan tidak naik sesuai usia, dan perkembangan fisik terhambat.

Hal ini sejalan dengan teori dimana hipotiroid kongenital dapat disebabkan oleh defisiensi yodium maternal selama kehamilan. Yodium merupakan mikronutrien esensial yang dibutuhkan untuk sintesis hormon tiroid, yaitu tiroksin (T4) dan triiodotironin (T3). Selama masa gestasi, janin sangat bergantung pada pasokan hormon tiroid dari ibu,

terutama pada trimester pertama ketika kelenjar tiroid janin belum berfungsi secara optimal. Apabila asupan yodium ibu tidak mencukupi, produksi hormon tiroid akan terganggu, sehingga janin mengalami defisiensi hormon tiroid intrauterin. Kondisi ini dapat menyebabkan perkembangan kelenjar tiroid janin yang abnormal (disfungsi atau disorganisasi struktur) serta gangguan dalam pembentukan hormon tiroid pasca lahir⁴².

Hasil pemeriksaan didapatkan tekanan darah 84/43 mmHg, pernapasan 38x/menit, nadi 148x/menit, dan suhu 36,5°C. An.A terpasang CPAP dengan FiO2 60%, saturasi anak naik turun, SpO2 73% target saturasi 75% (normal 95-100%).

Secara teori, saturasi oksigen yang rendah (SpO2) pada anak dengan PJB yaitu kurang dari 95% dikategorikan sebagai hipoksemia yang disertai dengan gejala sesak napas dan kelelahan. Hipoksemia jika tidak ditangani dengan baik dapat berkembang menjadi hipoksia yang dapat menyebabkan pasokan oksigen ke berbagai jaringan tubuh tidak optimal, sehingga mengganggu sistem pernapasan⁴⁵.

Analisis peneliti, saturasi oksigen yang rendah pada An.A terjadi karena pengaliran darah melalui celah antara ventrikel kiri dan ventrikel kanan. Hal ini menyebabkan pengaliran darah dari ventrikel kiri ke seluruh tubuh melalui aorta menjadi berkurang. Akibatnya tubuh kekurangan darah yang kaya oksigen sehingga saturasi oksigen cenderung rendah.

Hasil pemeriksaan fisik pada An.A didapatkan keadaan umum pasien sedang, berat badan 4 kg dan panjang badan 65 cm, LILA 8,5 cm. Kesimpulannya berat badan berdasarkan tinggi badan (BB/TB) tergolong gizi buruk, sedangkan berat badan berdasarkan umur (BB/U) tergolong berat badan sangat kurang (*severely underweight*), dan tinggi badan berdasarkan umur (TB/U) tergolong perawakan sangat pendek

(*severely stunted*). Hasil pemeriksaan fisik ditemukan ukuran kepala mikrocephali dengan lingkar kepala 40 cm, konjungtiva anemis, bibir tampak pucat, gigi pasien belum tumbuh, serta telinga tidak sejajar dengan kantus mata yaitu terdapat kelainan yaitu *low-set ear*.

Hasil pemeriksaan tumbuh kembang anak menggunakan Denver Developmental Screening Test (DDST) II, An. A menunjukkan keterlambatan pada hampir semua aspek perkembangan, yang menandakan perkembangan An.A tidak sesuai dengan usianya. Pada aspek personal sosial, An.A belum mampu daag-daag dengan tangan, belum mampu menyatakan keinginan, belum mampu tepuk tangan, belum mampu untuk makan sendiri, serta belum mampu berusaha untuk mencapai mainan. Pada aspek motorik halus, An.A belum mampu menaruh kubus dengan cangkir, serta belum mampu mengambil 1 kubus. Pada aspek bahasa, An.A belum mampu mengucapkan papa/mama secara spesifik, belum mampu menyebutkan satu kata pun, belum mampu mengoceh, serta belum mampu mengucapkan kombinasi silabel. Pada aspek motorik kasar, An.A belum mampu berdiri sendiri, maupun berdiri selama 2 detik.

Salah satu gejala yang sering terlihat pada anak dengan penyakit jantung bawaan tipe VSD adalah pertumbuhan dan perkembangan yang terhambat. Anak dengan PJB seringkali mengalami kesulitan dalam kenaikan berat badan dikarenakan sesak dan mudah lelah ketika makan dan minum susu bahkan saat beristirahat, gejala lainnya yaitu anak sering tertidur ketika menyusui karena kelelahan sehingga dapat menyebabkan penurunan berat badan sehingga menyebabkan penurunan status gizi anak serta gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan karena tubuh tidak mendapatkan cukup oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan⁶.

Hasil penelitian sebelumnya, status gizi anak berpengaruh terhadap proses perkembangan anak. Hasil penelitian menemukan hubungan yang signifikan antara status gizi, dan pemberian nutrisi dengan perkembangan kognitif balita. Anak yang memiliki status gizi kurang atau buruk memiliki risiko kehilangan kecerdasan Intelligence Quotient (IQ) sebesar 10-15 poin. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa gizi menentukan pertumbuhan dan perkembangan balita, apabila terjadi kekurangan gizi maka akan berdampak pada berkurangnya sel-sel otak, dan perubahan struktur serta fungsi otak yang berakibat pada gangguan pertumbuhan dan perkembangan. Gizi pada anak usia dini memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan kognitif, dimana pertumbuhan dan perkembangan otak paling cepat dan kritis terjadi pada periode 2 tahun pertama kehidupan, dan lobus frontalis otak akan terus berkembang hingga usia 5 tahun⁴⁶.

Asumsi peneliti, anak dengan gizi buruk cenderung mengalami keterlambatan perkembangan karena nutrisi yang tidak mencukupi dapat menghambat pertumbuhan fisik, perkembangan otak, serta fungsi organ vital lainnya. Proses perkembangan anak, terutama pada usia dini, sangat bergantung pada asupan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan sel, metabolisme tubuh, dan fungsi sistem saraf. Anak dengan gizi buruk juga cenderung mengalami anemia dan lemas, ini menyebabkan anak kurang aktif dalam berinteraksi dengan lingkungan. Kurangnya aktivitas dan stimulasi yang didapatkan anak dapat memperlambat perkembangan kognitif, bahasa dan motorik anak.

Kondisi gangguan perkembangan anak juga disebabkan oleh hipotiroid kongenital yang di alam. Rendahnya kadar hormon tiroid sejak lahir yang mengganggu metabolisme dasar tubuh An. A, sehingga proses sintesis protein, pembentukan jaringan tubuh, dan pemanfaatan energi

tidak berlangsung optimal. Kondisi ini menyebabkan tubuhnya tidak mampu memanfaatkan asupan nutrisi dengan baik meskipun mungkin jumlah asupan tidak sepenuhnya kurang. Lambatnya kerja sistem pencernaan akibat hipotiroid juga berdampak pada penurunan nafsu makan dan seringnya terjadi muntah, yang makin memperburuk status nutrisinya sehingga pertumbuhan dan perkembangan anak terganggu.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai tumbuh kembang anak dengan penyakit jantung bawaan, anak dengan penyakit jantung bawaan memiliki risiko tinggi mengalami keterlambatan dan gangguan tumbuh kembang. Anak dengan PJB seringkali mengalami kesulitan dalam kenaikan berat badan dikarenakan sesak dan lelah ketika makan dan minum susu bahkan saat beristirahat, sehingga dapat menyebabkan penurunan berat badan serta gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan karena tubuh tidak mendapatkan cukup oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan sehingga menyebabkan masalah kompleks seperti gangguan pertumbuhan dan perkembangan kognitif, bahasa, serta motorik diawal-awal fase kehidupan⁴⁷.

Analisis peneliti, defisit nutrisi dan gangguan tumbuh kembang yang terjadi pada An.A terjadi karena penurunan curah jantung yang mengakibatkan jantung tidak memompakan darah yang kaya akan oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh dengan optimal. Sehingga An.A mengalami gangguan tumbuh kembang terutama pada aspek berat badan, kognitif, bahasa dan motorik dikarenakan pasokan oksigen ke tubuh anak yang tidak optimal yang menyebabkan kondisi anak menjadi lemah dan sering mengalami sesak dan muntah bahkan sianosis ketika makan dan minum susu. Kondisi ini menyebabkan tubuh An.A tidak mendapatkan oksigen dan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Kurangnya oksigen dan nutrisi didalam tubuh anak dapat menghambat proses metabolisme dan perkembangan organ termasuk otak dan jantung serta memperburuk

kondisi fisik sehingga memperlambat kemampuan anak dalam mencapai berbagai tahap perkembangan.

Secara teori, keterlambatan perkembangan pada anak dengan hipotiroid kongenital disebabkan oleh defisiensi hormon tiroid sejak masa neonatal yang berperan penting dalam pematangan sistem saraf pusat, pertumbuhan jaringan tubuh, dan regulasi metabolisme. Hormon tiroid, terutama T3 (triiodotironin), sangat vital dalam proses perkembangan saraf, serta diferensiasi dan proliferasi neuron pada masa awal kehidupan. Ketika kadar hormon ini tidak mencukupi sejak lahir, maka proses neurokognitif dan neuromotorik terganggu, yang berdampak pada keterlambatan perkembangan motorik kasar, motorik halus, bicara, dan sosial. Hormon tiroid juga mengatur metabolisme basal dan pertumbuhan tulang, sehingga kekurangannya menyebabkan keterlambatan pertumbuhan fisik, termasuk berat badan dan tinggi badan yang tidak sesuai dengan usia⁴².

Asumsi peneliti, gangguan tumbuh kembang yang dialami oleh An.A juga berkaitan dengan hipotiroid yang diderita sejak lahir. Kekurangan hormon tiroid pada masa awal kehidupan berdampak langsung pada proses metabolisme, pertumbuhan fisik, dan perkembangan sistem saraf pusat. Hormon tiroid memiliki peran penting dalam stimulasi pertumbuhan tulang panjang dan pematangan jaringan tubuh, sehingga defisiensinya menyebabkan terhambatnya pertambahan berat badan dan tinggi badan secara signifikan. Hormon tiroid juga diperlukan untuk perkembangan otak, termasuk mielinisasi saraf, yang sangat berpengaruh terhadap kemampuan motorik dan kognitif anak. Dengan demikian, keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan yang terlihat pada An. A, seperti berat badan yang tidak sesuai usia, keterlambatan duduk, merangkak, atau berjalan, sangat mungkin merupakan manifestasi klinis dari gangguan hormonal yang tidak terdeteksi atau belum ditatalaksana secara optimal pada periode emas pertumbuhan.

Hasil pemeriksaan thoraks didapatkan bentuk dada simetris kiri dan kanan, lingkaran dada 34 cm, terdapat retraksi dinding dada yaitu di epigastrium dan intercosta, saat auskultasi terdengar ronkhi basah halus di kedua lapangan paru, saat dilakukan pemeriksaan perkusi terdengar sonor, fremitus kiri dan kanan sama. Pemeriksaan jantung ictus cordis terlihat pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra, saat auskultasi terdengar murmur halus, saat dilakukan palpasi ictus cordis teraba lemah pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra. Pemeriksaan abdomen tidak tampak adanya distensi abdomen, lingkaran perut 32 cm, bising usus (+) normal 9-11 x/ menit, saat dilakukan perkusi terdengar tympani, tidak teraba pembesaran hepar dan tidak ada nyeri tekan. Pemeriksaan ekstremitas atas ditemukan CRT < 3 detik, kulit tampak pucat, akral teraba hangat, tidak terdapat edema, LILA 8,5 cm. Pemeriksaan ekstremitas bawah ditemukan akral teraba hangat dan tidak terdapat edema.

Hasil penelitian sebelumnya, pemeriksaan fisik pada anak dengan penyakit jantung bawaan dengan VSD ditemukan adanya tanda-tanda takikardia. Pada pemeriksaan inspeksi ditemukan retraksi dinding dada, auskultasi terdengar intensitas bunyi jantung ke-2 yang meningkat, murmur pansistolik di sela iga 3-4 kiri sternum dan murmur ejeksi sistolik pada daerah katup pulmonal⁴⁸. Pada palpasi terdapat pergeseran letak anatomis jantung dengan posisi RIC 2 dan 3 pada diastole serta RIC 4 dan 5 pada sistole. Pada perkusi terdengar suara redup. Foto rontgen toraks pada anak dengan VSD umumnya menunjukkan kardiomegali (pembesaran jantung) dan vaskularisasi yang bertambah. Suara murmur akan terdengar dan dapat bernada rendah, menengah atau tinggi tergantung kecepatan aliran darah yang melalui katup³.

Analisis peneliti, anak dengan Penyakit Jantung Bawaan (PJB), pada pemeriksaan thoraks akan terdengar bunyi tambahan pada jantung yang dikenal sebagai murmur. Kelainan ini disebabkan oleh gangguan

oksigenasi yang terjadi akibat perubahan tekanan dalam jantung, yang mengarah pada aliran darah dari sisi kanan ke sisi kiri (shunt kanan ke kiri). Kondisi ini juga dapat disebabkan oleh peningkatan resistensi pembuluh darah paru atau adanya hambatan aliran darah melalui katup pulmonal dan arteri.

Hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan Eosinofil 0,00% (normal 1-4), Eritrosit $6.13 \times 10^6/\mu\text{L}$ (normal 3.40-5.20), Hematokrit 48% (normal 38-48), Hemoglobin 15.6 d/dL (normal 9.6-15.6), RDW-CV 18,3% (normal 11.5-14.5), Klorida 115 mmol/L (normal 104-109), BE -15.8 mmol/L (normal (-2.0)- (+3.0)), CA^{++} 0.11 mmol/L (normal 1.15-1.35), GLU 52 (normal 60-95), HCO_3^- 11.1 mmol/L (normal 18-23), HCT 31 % (normal 35-51), K^+ 3.9 mmol/L (normal 3.4-4.5), $\text{Pco}_2(\text{T})$ 29 mmHg (normal 35-48), pH (T) 7.19 (normal 7.35-7.45), $\text{pO}_2(\text{T})$ 48 mmHg (normal 83-108), SO_2C 76% (normal 95-98), HCO_3^- 11.1 mmol/L (normal 18-23).

Pemeriksaan laboratorium pada anak bertujuan untuk mengkonfirmasi diagnosis, memberikan informasi tambahan terkait keparahan penyakit serta menyingkirkan kemungkinan diagnosis lain. Jenis pemeriksaan laboratorium yang dapat dilakukan meliputi pemeriksaan darah lengkap, elektrolit, fungsi renal, fungsi liver, fungsi tiroid, analisa gas darah, dan biomarker jantung⁷.

Tekanan oksigen arteri (PaO_2) pada anak dengan penyakit jantung bawaan cenderung mengalami penurunan, sehingga dapat menyebabkan hipoksemia. Hipoksemia merupakan kondisi dimana kadar oksigen dalam darah arteri (PaO_2) kurang dari normal dan bisa diidentifikasi dengan penurunan saturasi arteri atau penurunan PaO_2 . PaO_2 100 mm Hg atau lebih tinggi mengindikasikan penyakit paru-paru, dan PaO_2 lebih rendah dari 100 mm Hg cenderung menunjukkan adanya kelainan pada jantung¹.

Analisis peneliti, hasil laboratorium yang didapatkan oleh An. A sudah sesuai dengan teori yang ada. Sianosis yang terjadi pada anak disebabkan oleh rendahnya kadar O₂ dalam darah yang diedarkan keseluruh tubuh sehingga bagian perifer tubuh mengalami sianosis akibat kekurangan oksigen. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisa gas darah yang menunjukkan penurunan kadar O₂. Menurut asumsi peneliti, pemeriksaan laboratorium memiliki peran penting untuk mengetahui dan memantau kondisi pasien secara menyeluruh.

Hasil penelitian sebelumnya didapatkan pemeriksaan laboratorium darah pada anak dengan penyakit jantung bawaan umumnya menunjukkan peningkatan kadar hemoglobin dan hematokrit (Ht). kondisi ini terjadi sebagai respons tubuh terhadap rendahnya saturasi oksigen dalam darah. Ketika kadar oksigen dalam darah menurun, tubuh merangsang produksi sel darah merah untuk meningkatkan kapasitas oksigen ke jaringan. Peningkatan hemoglobin dan hematokrit ini merupakan mekanisme kompensasi yang bertujuan untuk mempertahankan suplai oksigen yang optimal ke seluruh jaringan tubuh, meskipun kadar oksigen dalam darah tetap lebih rendah dari normal⁴⁵.

Analisis peneliti, hasil pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit pada An.A tidak sesuai dengan teori yang ada, dimana hemoglobin dan hematokrit An.A berada dalam batas normal meskipun saturasi oksigen An.A hanya 73%. Asumsi peneliti, jenis penyakit jantung bawaan yang dialami anak berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit. Beberapa jenis PJB memiliki mekanisme yang berbeda dalam terjadinya hipoksia. An.A dengan VSD mengalami hipoksia karena kurangnya pasokan darah yang kaya oksigen ke seluruh tubuh. Berbeda dengan anak yang mengalami penyakit jantung bawaan tipe sianotik seperti ToF dan transposisi arteri besar, pada kondisi ini memungkinkan terjadinya percampuran darah yang kaya oksigen (O₂)

dengan darah yang kaya karbondioksida (CO₂) sehingga derajat hipoksia menjadi lebih tinggi yang menyebabkan darah akan meningkatkan produksi sel darah merah untuk meningkatkan pasokan oksigen ke jaringan.

Asumsi peneliti, kadar hemoglobin dan hematokrit yang normal atau cenderung rendah dapat dipengaruhi oleh status gizi anak. Hal ini terjadi karena gizi buruk dapat menghambat pembentukan hemoglobin karena tubuh membutuhkan zat besi, protein, vitamin B12, dan folat untuk menghasilkan sel darah merah yang sehat. Jika zat besi kurang, hemoglobin tidak dapat terbentuk dengan baik, sehingga menyebabkan anemia. Kekurangan protein juga dapat menghambat produksi sel darah merah karena tubuh tidak memiliki cukup bahan untuk membentuknya. Selain itu, jika vitamin B12 dan folat tidak terpenuhi, sel darah merah yang dihasilkan bisa berukuran besar tetapi tidak berfungsi dengan baik. Akibatnya, tubuh kekurangan sel darah merah sehingga distribusi oksigen keseluruh tubuh tidak optimal.

2. Diagnosis Keperawatan

Hasil pengkajian menunjukkan diagnosis yang muncul pada kasus An.A adalah penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload, bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan, defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan, dan gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik.

Hasil pengkajian dan analisis data ditegakkan 4 diagnosis keperawatan pada An.A dari sepuluh diagnosis keperawatan yang dapat muncul secara teori, dimana menurut teori beberapa diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada anak dengan penyakit jantung bawaan yaitu: Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan irama jantung, perubahan frekuensi jantung, perubahan kontraktilitas,

perubahan preload, dan perubahan afterload, gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi, dan perubahan membran alveolus-kapiler, bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan, spasme jalan napas, pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas, posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru, perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia, penurunan konsentrasi hemoglobin, penurunan aliran arteri atau vena⁵.

Teori lain menjelaskan diagnosis keperawatan yang dapat muncul pada anak dengan penyakit jantung bawaan yaitu defisit nutrisi berhubungan dengan kurangnya asupan makanan, ketidakmampuan menelan dan mencerna makanan, faktor psikologis, intoleransi aktifitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, kelemahan, risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan fibrasi atrium, stenosis atrium, risiko infeksi berhubungan dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder, defisit pengetahuan pada orang tua tentang penyakit anak berhubungan dengan kurang terpapar informasi, dan kelelahan berhubungan dengan gangguan tidur, kondisi fisiologis penyakit kronis, program perawatan/pengobatan jangka panjang^{6 49 28}.

Hasil penelitian sebelumnya, diagnosis keperawatan pada anak dengan penyakit jantung bawaan yang ditegakkan oleh peneliti sebelumnya yaitu, penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload, gangguan pertukaran gas berhubungan dengan Ketidakseimbangan ventilasi-perfusi, pola nafas tidak efektif berhubungan dengan posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru, defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan⁵⁰.

Hasil analisis data yang peneliti temukan, diagnosis utama yang peneliti angkat untuk An.A yaitu **penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload** yang ditandai dengan ibu pasien mengatakan An.A tampak lemah dan sesak, anak sering muntah setelah menyusui. An.A tampak lemah dan lesu, tampak sesak, terdapat sianosis pada bibir anak terutama setiap anak menangis, tekanan darah 84/43 mmHg, pernapasan 38x/ menit, nadi 148x/ menit, suhu 36,5oC, SpO2 73%, tampak pilek dan batuk berdahak, konjungtiva anemis, terdengar bunyi murmur halus pada jantung, bunyi napas terdengar ronkhi halus pada kedua lapang paru, ictus cordis terlihat pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra, ictus cordis teraba pada 1 jari lateral LMCS RIC V sinistra, hasil rontgen tampak infiltrat kedua lapang paru dengan CTR 71%, hasil ekokardiografi VSD (Ventricular septal defect) 9 mm, SP (Stenosis Pulmonalis). An.A mendapatkan terapi ampicilin 4x220 mg IV dan Gentamisin 2x12 mg IV.

Penurunan curah jantung pada anak dengan PJB terjadi akibat berbagai mekanisme yang saling berkaitan, seperti peningkatan volume dan tekanan, gangguan kontraktilitas miokardium, serta aritmia. Mekanisme tersebut dapat mengganggu ritme jantung dan mengurangi efektivitas pompa jantung sehingga memicu respon kompensasi tubuh melalui aktivasi sistem saraf simpatik dan sistem renin-angiotensin-aldosteron (SRAA). Sistem saraf simpatik meningkatkan kadar ketekolamin untuk mempercepat denyut jantung dan kontraktilitas, Aktivasi SRAA menyebabkan retensi cairan dan vasokonstriksi melalui peningkatan angiotensin II dan aldosteron, yang membantu meningkatkan preload dan meningkatkan curah jantung. Mekanisme tersebut secara fisiologis berkontribusi dalam menjaga stabilitas sirkulasi sementara, namun jika terus terjadi dalam jangka panjang, mekanisme dapat merusak sel-sel jantung sehingga mekanisme tersebut lagi mampu meningkatkan curah

jantung dan berbalik arah menjadi berkontribusi pada fibrosis dan penurunan curah jantung⁷.

Penurunan curah jantung adalah suatu kondisi ketidakadekuatan jantung memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh. Penurunan curah jantung ditandai dengan adanya perubahan irama jantung, nadi perifer teraba lemah, terdengarnya bising jantung mirip suara mesin khas (murmur), tekanan nadi yang melebar karena aliran darah dari aorta ke dalam arteri pulmonalis, warna kulit pucat/sianosis, takikardia, lelah, dispnea, gelisah, CRT >3 detik, batuk, serta tekanan darah meningkat atau menurun²⁸.

Analisis peneliti, tegaknya diagnosis penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload karena adanya defect atau celah pada dinding atau sekat jantung yang membatasi antara ventrikel kiri dan ventrikel kanan, defect tersebut menyebabkan pengaliran darah dari ventrikel kiri yang bertekanan lebih tinggi ke ventrikel kanan yang bertekanan lebih rendah. Hal ini menyebabkan jumlah aliran darah dari ventrikel kiri ke aorta akan berkurang sementara volume darah di ventrikel kanan akan meningkat, sehingga beban kerja pada ventrikel kanan meningkat. Keadaan ini juga menyebabkan darah yang dipancarkan ke aorta saat berkontraksi menjadi berkurang, sehingga suplai oksigen keseluruhan tubuh juga berkurang, ini menyebabkan pasien tampak lemah, lelah, pucat, mudah lelah dan sesak saat beraktivitas bahkan aktivitas ringan sekalipun. Tubuh merespon keadaan tersebut dengan meningkatkan kerja otot jantung untuk memompakan darah ke aorta. Peningkatan beban kerja otot jantung dalam memompa darah ke aorta secara terus-menerus akan menyebabkan penurunan fungsi miokardium. Mekanisme ini jika terus terjadi akan menyebabkan otot jantung melemah dan terjadi penurunan curah jantung, sehingga dapat ditegakkan diagnosis penurunan curah jantung pada An. A.

Diagnosa **gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi** ditandai dengan data subjektif ibu pasien mengatakan anak tampak lemah dan sesak, anak tampak gelisah serta bibir anak tampak membiru terutama ketika menangis. Data Objektif An.A tampak sesak, lemah. An.A tampak pucat, gelisah, serta sianosis di bibir, bunyi napas terdengar ronchi halus pada kedua lapang paru. An.A terpasang CPAP dengan FiO_2 60%, tekanan darah 84/43 mmHg, pernapasan 38x/ menit, nadi 148x/ menit, suhu $36,5^{\circ}C$, SpO_2 73%, hasil rontgen tampak infiltrat kedua lapang paru dengan CTR 71%, hasil pemeriksaan analisa gas darah didapatkan $P_{CO_2}(T)$ 29 mmHg, $pO_2(T)$ 48 mmHg, $pH(T)$ 7.19, serta HCO_3^- 11.1 mmol/L.

Gangguan pertukaran gas adalah kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksida ada membran alveolus-kapiler, yang ditandai dengan adanya sesak, PCO_2 meningkat/menurun, PO_2 menurun, pH arteri meningkat/menurun, takikardia, serta adanya bunyi napas tambahan²⁸.

Gangguan pertukaran gas adalah ketidakseimbangan kadar oksigen dan karbondioksida dalam tubuh akibat ketidakseimbangan ventilasi-perfusi ataupun perubahan membran alveolus. Gangguan pertukaran gas terjadi ketika proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida di paru-paru tidak berjalan dengan baik, yang umumnya disebabkan oleh hambatan pada ventilasi (masuk dan keluarnya udara ke paru-paru), perfusi (aliran darah ke kapiler paru), atau difusi (perpindahan gas antar alveolus dan kapiler darah). Ketika salah satu dari proses ini terganggu, tubuh tidak dapat menyerap oksigen secara optimal atau membuang karbon dioksida secara efektif, sehingga menyebabkan penurunan saturasi oksigen darah dan peningkatan kadar karbon dioksida yang bisa berdampak pada fungsi organ vital⁵¹.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai gangguan pertukaran gas pada anak dengan ToF, tegaknya diagnosis gangguan pertukaran gas karena terjadinya kebocoran pada ventrikel kanan dan ventrikel kiri, yang menyebabkan darah dari ventrikel kiri mengalir ke ventrikel kanan karena tekanan pada ventrikel kiri yang lebih tinggi sehingga darah di ventrikel kanan menumpuk untuk dialirkan ke arteri pulmonal, karena terjadinya stenosis pada arteri pulmonal darah yang dialirkan ke paru-paru sedikit. Hal ini yang menyebabkan darah yang diedarkan keseluruhan tubuh kekurangan oksigen. Karena stenosis pulmonal yang terjadi secara terus menerus menyebabkan darah dari ventrikel kanan mengalir ke ventrikel kiri sehingga darah yang diedarkan ke seluruh tubuh bercampur maka dari itu hasil laboratorium pasien menunjukkan pO₂ mengalami penurunan⁵⁰.

Analisa peneliti, diagnosa gangguan pertukaran gas ditegakkan karena pasien mengalami kelainan struktural jantung berupa VSD, stenosis pulmonal, dan PFO yang menyebabkan aliran darah tidak mengalir secara normal, sehingga mengganggu proses oksigenasi dalam tubuh. Adanya celah antara bilik dan serambi jantung memungkinkan darah yang mengandung sedikit oksigen bercampur dengan darah yang kaya oksigen, sementara penyempitan pada arteri pulmonalis membatasi aliran darah ke paru-paru untuk proses pertukaran gas. Hal ini menyebabkan darah yang dipompa ke jaringan tubuh memiliki kadar oksigen yang rendah (hipoksemia). Secara klinis, kondisi ini ditandai dengan napas cepat, sianosis, peningkatan kerja napas, dan saturasi oksigen yang menurun, yang menunjukkan bahwa proses pengambilan oksigen dan pembuangan karbon dioksida tidak berjalan efektif.

Diagnosis **bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan**, ditandai dengan ibu pasien mengatakan anak batuk berdahak dan pilek sejak 3 hari sebelum masuk rumah sakit, anak tampak lemah dan sesak, anak sering muntah setelah diberi susu. An.A

tampak sesak, lemah dan pucat, An.A tampak pilek dan batuk berdahak, tampak An.A batuk tidak efektif, sputum sulit untuk dikeluarkan, sputum berwarna putih dengan konsistensi sedikit kental, bunyi napas terdengar ronkhi halus pada kedua lapang paru, anak terpasang CPAP dengan FiO_2 60%, tekanan darah 84/43 mmHg, pernapasan 38x/ menit, nadi 148x/ menit, suhu 36,5°C, SpO_2 73%, tampak sianosis pada bibir anak dan makin terlihat setiap anak menangis, hasil rontgen tampak infiltrat kedua lapang paru dengan CTR 71%, An.A mendapatkan terapi obat acetylcysteine 2x20 mg Per NGT.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai karakteristik anak dengan bronkopneumonia, didapatkan bahwa penyakit penyerta yang paling sering menyebabkan terjadinya bronkopneumonia adalah penyakit jantung bawaan. Hal ini dikarenakan infeksi berulang yang terjadi akibat gangguan hemodinamik dapat memperburuk kondisi pernapasan, menyebabkan batuk dan sesak napas. Ditemukan bahwa anak dengan PJB asianotik khususnya ASD dan VSD memiliki risiko tinggi mengalami bronkopneumonia. Penyakit jantung bawaan asianotik dapat menimbulkan bronkopneumonia karena adanya gagal jantung yang disebabkan karena penambahan volume pada jantung sehingga dapat meningkatkan volume darah dalam paru. Penumpukan cairan pada paru tersebut memicu terjadinya bronkopneumonia yang ditandai dengan batuk, sesak napas dan suara napas abnormal seperti ronkhi. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya bronkopneumonia adalah usia balita, status gizi, berat badan, kebiasaan merokok orangtua serta lingkungan tempat tinggal⁵².

Hasil penelitian sebelumnya mengenai bronkopneumonia pada anak, didapatkan salah satu masalah keperawatan yang dialami oleh anak dengan bronkopneumonia adalah bersihan jalan napas tidak efektif yang disebabkan oleh sekret yang tertahan sehingga menimbulkan penumpukan sekret yang berlebihan. Masalah keperawatan bersihan

jalan napas tidak efektif ditegakkan karena adanya penumpukan sekret dibronkus. Anak-anak yang umumnya balita masih belum dapat mengeluarkan dahak sendiri dan mengakibatkan bertambahnya penumpukan sekret dibronkus. Bronkopneumonia mengakibatkan produksi sekret meningkat hingga menimbulkan manifestasi klinis yang ada sehingga muncul masalah ketidak efektifan bersihan jalan nafas. Keluhan anak yang ditemukan yaitu batuk, demam, dan sesak napas, selain itu didapatkan hasil pemeriksaan fisik adanya batuk serta sianosis disekitar hidung dan mulut⁵³.

Bersihan jalan nafas tidak efektif adalah ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi jalan napas dalam saluran pernapasan guna mempertahankan kebersihan jalan napas. Bersihan jalan napas tidak efektif ditandai dengan batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing, dan/atau ronkhi kering, gelisah, sianosis, dispnea, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah serta pola napas berubah²⁸.

Analisis peneliti, adanya defect atau celah pada pembatas antara ventrikel kanan dan ventrikel kiri yang menyebabkan pengaliran darah yang kaya O₂ dari ventrikel kiri ke ventrikel kanan. Keadaan ini menyebabkan aliran darah dari ventrikel kanan ke paru-paru semakin meningkat karena darah yang harusnya di alirkan ke seluruh tubuh kembali lagi di alirkan ke paru-paru. Keadaan ini menyebabkan akumulasi cairan di paru-paru sehingga volume paru akan meningkat. Keadaan ini dapat merusak mukosa saluran napas sehingga menyebabkan infeksi saluran pernapasan pada anak yang ditandai dengan sesak, batuk dan sianosis.

Analisis peneliti mengenai gizi buruk yang dialami An.A, gangguan nutrisi pada anak juga berkontribusi terhadap terjadinya infeksi saluran pernapasan pada anak. Anak yang tidak mendapatkan nutrisi yang

cukup dan mempunyai status gizi yang buruk cenderung memiliki daya tahan tubuh yang lemah. Daya tahan tubuh yang lemah pada anak membuat anak mudah terserang infeksi, salah satunya infeksi saluran pernapasan yang ditandai dengan batuk, sesak bahkan sianosis. Hasil pemeriksaan dapat terlihat dari hasil rontgen terdapat infiltrat pada kedua lapangan paru yang membuat cairan transudat dan eksudat meningkat yang menyebabkan terjadinya peradangan pada bronkus, alveolus, dan jaringan sekitarnya. Peradangan pada bronkus ditandai dengan penumpukan sekret, demam, dan sesak nafas.

Penumpukan sekret di jalan napas juga akan mengakibatkan pertukaran CO₂ dan O₂ menjadi tidak optimal yang dapat ditandai dengan dispnea, dan terdengar suara ronkhi. Pertukaran CO₂ dan O₂ yang tidak optimal menyebabkan penurunan kadar oksigen di sel darah merah yang dapat menyebabkan sianosis. Tubuh merespon mekanisme tersebut dengan meningkatkan frekuensi pernapasan guna memenuhi suplai oksigen ke dalam tubuh. Apabila anak tidak dapat mengeluarkan sekret dengan efektif, penumpukan sekret di bronkus akan bertambah terus-menerus sehingga anak akan sulit untuk bernapas dan menyebabkan anak sesak napas.

Diagnosis **defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan**, ditandai dengan ibu pasien mengatakan berat badan An.A menurun dari 4,5 kg menjadi 4 kg dalam 2 minggu terakhir, berat badan anak tidak pernah naik sejak lahir, anak kesulitan minum susu, anak sering sesak dan muntah setelah diberi susu, berat badan An.A jauh dibawah anak seusianya. An.A tampak kurus, lemas, dan pucat, An.A mendapat diit SGM Gain 4x25 cc, anak terpasang NGT, anak sering muntah setelah diberi susu per NGT, anak didiagnosis gizi buruk tipe marasmik kondisi V, berat badan 4 kg (normal 8,3-12,8 kg), tinggi badan 65 cm (normal 74,1-81,7 cm), LILA 8,5 cm, BB/U: <-3SD (berat badan sangat kurang), PB/U: <-3 SD (perawakan sangat pendek),

BB/PB: <-3 SD (gizi buruk), berdasarkan Z score An. A mengalami gizi buruk dengan perawakan sangat pendek.

Defisit nutrisi merupakan diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai keadaan dimana asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme, defisit nutrisi ditandai dengan berat badan menurut minimal 10% dibawah rentang ideal, nafsu makan menurun, otot menelan lemah serta membran mukosa pucat²⁸.

Secara teori, defisit nutrisi yang terjadi pada anak dengan PJB diakibatkan karena penurunan curah jantung keseluruhan tubuh yang terjadi karena adanya sebagian darah yang harusnya mengalir dari ventrikel kiri ke aorta justru mengalir sebagian kecil bahkan sebagian besar ke arteri pulmonalis menuju ke paru-paru, akibatnya suplai darah ke seluruh tubuh berkurang. Darah bersih yang mengalir ke arteri pulmonalis tersebut membawa oksigen dan nutrisi penting bagi tubuh. Aliran darah tidak optimal ke organ-organ tubuh menyebabkan tubuh kekurangan oksigen dan nutrisi, kondisi ini diperburuk dengan sesak napas yang menyebabkan anak kesulitan beraktifitas karena sesak napas yang mengakibatkan anak malas makan, anak gampang lelah ketika menyusui, anak sering muntah ketika menyusui sehingga asupan zat gizi pada anak menjadi tidak adekuat⁵⁴.

Peningkatan berat badan pada anak dengan penyakit jantung bawaan cenderung terhambat, ditandai dengan ketidaksesuaian antara berat badan dan usia. Kondisi ini umumnya terjadi karena anak mengalami keterlambatan pertumbuhan akibat kelelahan saat makan (fatig) serta peningkatan kebutuhan kalori yang lebih tinggi sebagai dampak dari kondisi penyakit yang dialaminya. Pada bayi, kondisi ini dapat terlihat dari mudahnya bayi merasa lelah saat menyusui. Hal ini menyebabkan bayi sering mengalami muntah setelah menyusui, dan mengalami kesulitan dalam kenaikan berat badan⁶. Hal ini sejalan dengan

penelitian terkait dengan pengaruh penyakit jantung bawaan terhadap pertumbuhan anak menunjukkan bahwa dari 15 balita dengan PJB sianotik dan 28 balita dengan PJB asianotik, sebanyak 28 balita (58%) memiliki berat badan yang kurang hingga sangat kurang, serta 20 balita (46,5%) memiliki panjang/tinggi badan yang pendek hingga sangat pendek. Analisis data tersebut menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kondisi PJB sianotik dan asianotik terhadap berat badan dan panjang/tinggi badan⁹.

Hal ini sejalan dengan teori bahwa anak dengan penyakit jantung bawaan (PJB) umumnya mengalami gangguan pertumbuhan berat badan dan tinggi badan dengan dampak yang hampir sama besarnya akibat malnutrisi kronik. Pada anak dengan PJB asianotik, terjadi pencampuran darah dengan kadar oksigen tinggi dan rendah kemudian mengalir ke arteri pulmonalis sehingga menyebabkan pengaliran darah ke seluruh tubuh menjadi berkurang, namun tidak menyebabkan hipoksemia berat seperti pada PJB sianotik. Meskipun demikian, anak dengan PJB asianotik tetap berisiko tinggi mengalami malnutrisi dan gangguan pertumbuhan akibat peningkatan kerja jantung dan paru, serta meningkatnya kebutuhan kalori akibat kondisi penyakit yang diderita. Kondisi ini menyebabkan gangguan nafsu makan, yang pada akhirnya berdampak pada penurunan berat badan dan tinggi badan secara signifikan. Akumulasi dari faktor-faktor tersebut menyebabkan berkurangnya jaringan lemak tubuh secara menyeluruh, yang memperparah kondisi malnutrisi akut pada anak dengan PJB⁹.

Analisis peneliti berdasarkan diagnosis yang diangkat yaitu defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan sudah sesuai dengan teori yang ada. Hal ini didukung oleh kondisi pasien yang menunjukkan berat badan pasien berada dibawah batas normal atau tergolong gizi buruk, ukuran kepala anak dibawah normal

(mikrocephali) serta LILA anak berada dibawah normal. Tanda dan gejala paling umum pada anak dengan PJB adalah sesak.

Analisi peneliti mengenai sesak yang dialami An.A, sesak terjadi karena pengaliran darah dari ventrikel kiri yang bertekanan tinggi ke ventrikel kanan mengakibatkan aliran darah ke paru menjadi meningkat sehingga terjadi penumpukan cairan diparu. Keadaan ini menyebabkan anak menjadi sesak yang semakin bertambah jika anak melakukan aktivitas bahkan aktivitas ringan sekalipun seperti menyusui, anak juga sering muntah setelah menyusui karena sesak yang kemudian juga memicu refleks muntah sehingga anak cenderung muntah setelah menyusui. Keadaan ini menyebabkan anak menjadi malas menyusui sehingga kebutuhan nutrisi anak menjadi tidak terpenuhi sehingga anak mengalami gizi buruk. Keadaan ini menyebabkan anak dipasang NGT dari lahir hingga saat ini agar kebutuhan nutrisinya tetap terpenuhi.

Diagnosis **gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik** yang ditandai dengan ibu pasien mengatakan An.A baru bisa menegakkan kepala dan belum bisa duduk sendiri, anak hanya banyak berbaring sejak lahir. An.A tampak lemah, pucat dan sesak. An.A tampak hanya bisa menegakkan kepala dan belum bisa duduk, sering terbangun dan menangis dimalam hari, tidak banyak merespon jika diberi stimulasi, kemampuan anak menggenggam lemah, anak tidak menoleh jika di panggil, gigi anak belum tumbuh, anak belum mampu tepuk tangan, serta belum mampu mengucapkan satu kata pun. An.A didiagnosis global development delay, berdasarkan hasil tes Denver Developmental Screening Test (DDST) II, menunjukkan perkembangan An.A tidak sesuai dengan anak seusianya. Berat badan 4 kg (normal 8,3-12,8 kg), tinggi badan 65 cm (normal 74,1-81,7 cm), LILA 8,5 cm, BB/U: <-3SD (berat badan sangat kurang), PB/U: <-3 SD

(perawakan sangat pendek), BB/PB: <-3 SD (gizi buruk), berdasarkan Z score An. A mengalami gizi buruk dengan perawakan sangat pendek.

Secara teori, beberapa anak dengan penyakit jantung bawaan (PJB) dapat mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang normal, namun pada kasus tertentu seperti Ventricular Septal Defect (VSD) pertumbuhan fisik mereka sering terhambat. Hal ini dapat dilihat dari ketidaksesuaian antara berat badan dengan usia, yang sering disebabkan oleh kelelahan saat makan (fatig), sehingga anak kesulitan untuk mengonsumsi makanan dalam jumlah yang cukup. Hal ini menyebabkan kebutuhan kalori mereka meningkat akibat kerja jantung yang lebih berat dalam mengatasi kondisi penyakit, namun asupan nutrisi yang masuk tidak mencukupi untuk mendukung pertumbuhan yang normal⁶.

Anak dengan PJB memiliki risiko tinggi mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan akibat berkurangnya curah jantung yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh menjadi tidak efektif yang membuat otak dan organ vital lainnya tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Anak dapat mengalami keterbatasan dalam beraktivitas seperti mudah lelah, napas menjadi cepat setelah beraktivitas ringan, serta kelelahan ketika menyusui. Kondisi ini menyebabkan anak mengalami gangguan dalam pertumbuhan dan perkembangan⁴³.

Anak dengan penyakit jantung bawaan memiliki risiko tinggi mengalami keterlambatan dan gangguan tumbuh kembang. Anak dengan PJB seringkali mengalami kesulitan dalam kenaikan berat badan dikarenakan sesak dan lelah ketika makan dan minum susu bahkan saat beristirahat, sehingga dapat menyebabkan penurunan berat badan serta gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan karena tubuh tidak mendapatkan cukup oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan sehingga

menyebabkan masalah kompleks seperti gangguan pertumbuhan dan perkembangan kognitif, bahasa, serta motorik diawal-awal fase kehidupan⁴⁷.

Hal ini sejalan dengan penelitian lain mengenai pertumbuhan dan perkembangan anak dengan penyakit jantung bawaan. Penelitian tersebut menghasilkan pengukuran gangguan perkembangan pada anak dengan penyakit jantung bawaan (PJB) yang menunjukkan adanya gangguan perkembangan pada anak yang dapat diukur dalam lima domain utama, yaitu komunikasi, motorik kasar, motorik halus, pemecahan masalah, serta aspek sosial-personal. Hasil penelitian menunjukkan adanya gangguan perkembangan pada anak dengan diagnosis PJB sianotik dan non-sianotik, terutama pada aspek motorik kasar dan motorik halus. Dari 86 sampel yang diteliti, sebanyak 63 kasus (73,3%) mengalami gangguan perkembangan pada salah satu dari lima domain tersebut⁸. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa dari 43 balita dengan PJB yang diteliti, sebanyak 28 balita (58%) memiliki berat badan yang kurang hingga sangat kurang, serta 20 balita (46,5%) memiliki panjang/tinggi badan yang pendek hingga sangat pendek⁹.

Analisi peneliti, berdasarkan diagnosis yang diangkat yaitu gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik sudah sesuai dengan teori yang ada. Gangguan tumbuh kembang yang terjadi pada An.A terjadi karena penurunan curah jantung yang mengakibatkan jantung tidak memompakan darah yang kaya akan oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh dengan optimal. Sehingga An.A mengalami gangguan tumbuh kembang terutama pada aspek berat badan, kognitif, bahasa dan motorik dikarenakan pasokan oksigen ke tubuh anak yang tidak optimal yang menyebabkan kondisi anak menjadi lemah dan sering mengalami sesak dan muntah bahkan sianosis ketika makan dan minum susu. Kondisi ini menyebabkan tubuh An.A

tidak mendapatkan oksigen dan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.

Analisis peneliti, kurangnya oksigen dan nutrisi didalam tubuh anak dapat menghambat proses metabolisme dan perkembangan organ termasuk otak dan jantung serta memperburuk kondisi fisik sehingga memperlambat kemampuan anak dalam mencapai berbagai tahap perkembangan. Hal ini dapat dilihat pada hasil pemeriksaan Denver Developmental Screening Test (DDST) II, yang menunjukkan An.A mengalami keterlambatan pada hampir semua aspek perkembangan, yang menandakan perkembangan An.A tidak sesuai dengan usianya. Pada aspek personal sosial, An.A belum mampu daag-daag dengan tangan, belum mampu menyatakan keinginan, dan belum mampu tepuk tangan, Pada aspek motorik halus, An.A belum mampu mengambil 1 kubus. Pada aspek bahasa, An.A belum mampu menyebutkan satu kata pun, serta pada aspek motorik kasar, An.A belum mampu belum mampu untuk duduk dan berdiri.

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan dibuat berdasarkan diagnosis keperawatan yang muncul pada partisipan. Berdasarkan kasus, tindakan yang dilakukan selama 5 hari sesuai dengan intervensi yang telah peneliti susun.

Rencana tindakan keperawatan pada An.A untuk diagnosis pertama yaitu **penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload**, intervensi yang dilakukan yaitu identifikasi tanda/ gejala primer penurunan curah jantung (meliputi dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, paroxysmalnocturnal dyspnea, peningkatan CVP), identifikasi tanda/ gejala sekunder penurunan curah jantung (meliputi peningkatan BB, hepatomegali, distensi vena jugularis, palpitasi, rongkhi basah, oliguria, batuk, kulit pucat), monitor tekanan darah, monitor intake dan output cairan, monitor berat, monitor saturasi oksigen, monitor aritmia

(kelainan irama dan frekuensi), posisikan semi-fowler atau fowler dengan kaki kebawah atau posisi nyaman, berikan dukungan emosional dan spiritual, berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%.

Tindakan pemantauan tanda-tanda vital secara rutin, termasuk tekanan darah, frekuensi napas, nadi, dan suhu tubuh, penting dilakukan untuk menilai kondisi pasien secara berkala. Pencatatan terhadap tanda dan gejala penurunan curah jantung, seperti perubahan tekanan darah, pucat, sianosis, serta gangguan kesadaran juga penting dilakukan. Evaluasi status pernapasan dengan memantau adanya sesak napas dan kelelahan yang dapat mengindikasikan gagal jantung, menilai pola napas dan penggunaan otot bantu pernapasan serta penilaian capillary refill time (CRT) dilakukan untuk mengetahui suplai oksigen ke jaringan perifer, khususnya di ujung-ujung jari, guna mendeteksi kemungkinan gangguan perfusi. Dalam upaya meningkatkan efektivitas perawatan, perawat juga berkolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat sesuai kebutuhan pasien guna mengurangi gejala yang dialami serta membantu meningkatkan kondisi klinis secara keseluruhan⁵⁵.

Hasil penelitian sebelumnya, intervensi keperawatan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya untuk diagnosis penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload, yaitu monitor tanda-tanda vital, monitor tekanan darah, nadi, suhu, dan pernafasan, memonitor warna kulit, dan memonitor balance cairan, melakukan pemeriksaan CRT, mendengarkan suara napas, mendengarkan bunyi jantung tambahan, monitor saturasi oksigen, dan periksa sirkulasi perifer. Kemudian tindakan selanjutnya perawatan jantung yaitu memantau adanya sianosis, mengamati warna kulit, suhu, kelembaban dan menghitung capillaryrefill time untuk mengetahui adanya penurunan oksigen dalam darah, adanya warna kulit pucat, akral teraba dingin dan

pengisian CRT lambat yang berkaitan dengan penurunan curah jantung⁵⁰.

Analisis peneliti, intervensi pemantauan tanda-tanda vital sangat perlu dilakukan pada anak yang mengalami penurunan curah jantung, tindakan ini bertujuan untuk mengetahui status perkembangan kardiovaskuler anak untuk meningkatkan curah jantung serta mengurangi resiko gagal jantung. Tindakan ini juga bertujuan untuk mengetahui kompensasi tubuh terhadap hipotensi atau hipertensi untuk mengatasi perubahan tekanan darah yang abnormal. Tindakan selanjutnya yaitu monitor pernafasan dengan cara monitor irama dan kedalaman upaya napas, monitor pergerakan dinding dada, monitor bunyi pernapasan, askultasi bunyi paru. Tindakan dilakukan untuk mengetahui adanya suara napas tambahan jika ditemukan hipertrofi atrium atau ventrikel, suara mengi atau krakles untuk mengindikasikan adanya kongesti paru sekunder terhadap terjadinya gagal jantung. Tindakan selanjutnya yaitu perawatan jantung dengan memantau adanya pucat yang abnormal atau sianosis, mengamati warna kulit, kelembaban, suhu, dan menghitung CRT untuk mengetahui adanya penurunan kadar oksigen dalam darah, adanya warna kulit pucat, akral dingin dan masa pengisian CRT yang lambat dapat diindikasikan dengan penurunan curah jantung.

Rencana tindakan keperawatan pada An.A untuk diagnosis kedua yaitu **gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi** intervensi yang dilakukan yaitu monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas, monitor pola napas, monitor kemampuan batuk efektif, monitor adanya produksi sputum, monitor adanya sumbatan jalan napas, auskultasi bunyi napas, monitor saturasi oksigen, monitor nilai agd, monitor hasil x-ray toraks, serta monitor kelanjutan pemberian oksigen.

Secara teori, penatalaksanaan yang direncanakan untuk masalah keperawatan gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi yaitu dengan melakukan tindakan monitor tanda-tanda vital seperti tekanan darah dan denyut nadi , monitor pernafasan dan saturasi oksigen untuk mengetahui kondisi pasien, pasang oksimetri denyut kontinu ke pasien untuk menentukan tingkat saturasi oksigen, kaji status pernafasan, dan auskultasi bunyi nafas tambahan, pantau hasil laboratorium, dan berikan obat dan oksigen sesuai terapi⁵¹.

Hasil penelitian sebelumnya, intervensi keperawatan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya untuk diagnosis gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi yaitu mengukur tekanan darah, menghitung frekuensi pernafasan dalam satu menit, menghitung frekuensi nadi dalam satu menit, mendengarkan suara nafas tambahan, melihat gerakan dada pasien saat inspirasi dan ekspirasi, mendengarkan suara jantung, mengukur saturasi oksigen⁵⁰.

Analisa peneliti, intervensi keperawatan yang fokus pada pemantauan tanda-tanda vital dan pemberian oksigen merupakan tindakan mendasar yang sangat penting dalam manajemen anak dengan gangguan pertukaran gas. Intervensi tersebut bertujuan untuk mendeteksi dini adanya perubahan status pernapasan, meningkatkan kadar oksigen, dan mencegah terjadinya hipoksia dan hipoksemia. Selain itu, pemantauan hasil laboratorium seperti analisa gas darah arteri juga sangat diperlukan untuk menilai sejauh mana gangguan oksigenasi dan ventilasi terjadi, sehingga intervensi yang diberikan dapat tepat sasaran dan mencegah komplikasi lebih lanjut. Dengan pemantauan laboratorium, perawat dapat mengidentifikasi adanya asidosis respiratorik, alkalosis respiratorik, ataupun gangguan metabolik sekunder yang memperburuk kondisi anak. Pemberian oksigen tambahan juga berperan penting dalam meningkatkan tekanan oksigen

parsial di alveoli, yang selanjutnya memperbaiki difusi oksigen ke dalam darah.

Sejalan dengan analisa peneliti sebelumnya, intervensi monitor tanda-tanda vital dan memberikan oksigen sangat sangat perlu dilakukan pada anak yang mengalami gangguan pertukaran gas agar dapat mengetahui status perkembangan anak setiap saat tindakan ini bertujuan untuk meningkatkan kadar oksigen dan mencegah terjadinya hipoksia dan hipoksemia serta lakukan pemantauan hasil laboratorium untuk menentukan adanya kekurangan oksigen dan karbondioksida yang menyebabkan gangguan pernafasan⁵⁰.

Secara teori, pada diagnosis keperawatan gangguan pertukaran gas, ketidakseimbangan asam-basa pernapasan dapat terjadi akibat gangguan dalam proses ventilasi dan difusi oksigen maupun karbon dioksida di paru-paru. Kondisi ini dapat diatasi dengan mengoptimalkan fungsi paru-paru melalui berbagai intervensi keperawatan, salah satunya adalah pemberian terapi oksigen. Terapi oksigen berperan penting dalam meningkatkan tekanan oksigen dalam darah, yang secara langsung memengaruhi keseimbangan asam-basa tubuh. Sebagai bentuk kompensasi fisiologis, ginjal akan membantu mempertahankan keseimbangan tersebut dengan mengatur ekskresi atau retensi ion hidrogen dan bikarbonat, tergantung pada jenis gangguan yang terjadi. Optimalisasi ventilasi melalui terapi oksigen serta dukungan sistemik melalui kompensasi ginjal menjadi dua mekanisme penting yang saling melengkapi dalam penanganan gangguan pertukaran gas⁵¹.

Analisa peneliti, intervensi pemberian terapi oksigen menjadi salah satu tindakan utama yang sangat penting untuk mengatasi ketidakseimbangan asam-basa akibat gangguan ventilasi dan perfusi dengan meningkatkan kadar oksigen dalam darah. Terapi ini membantu memperbaiki proses pertukaran gas di alveoli serta mencegah terjadinya

hipoksemia dan hipoksia jaringan. Kompensasi dari ginjal dalam mengatur keseimbangan asam-basa ikut mendukung proses homeostasis, sehingga status pernapasan anak dapat terjaga secara optimal. Pemantauan tanda-tanda vital dan hasil laboratorium seperti analisa gas darah juga sangat diperlukan sebagai dasar evaluasi efektivitas intervensi dan penyesuaian terapi lanjutan. Peneliti menilai bahwa kombinasi antara terapi oksigen, pemantauan klinis, dan interpretasi data laboratorium merupakan strategi komprehensif yang esensial dalam menangani gangguan pertukaran gas secara efektif.

Rencana tindakan keperawatan pada An.A untuk diagnosis ketiga yaitu **bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan** intervensi yang dilakukan yaitu monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering), monitor sputum (jumlah, warna, aroma). posisikan semi- fowler atau fowler, berikan oksigen (jika terpasang oksigen), observasi tanda-tanda hipoventilasi, monitor ventilator/CPAP yang terpasang serta lakukan fisioterapi dada.

Secara teori, penatalaksanaan yang direncanakan untuk masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif yaitu dengan manajemen jalan napas pasien diantaranya monitor pola napas, monitor bunyi napas tambahan, posisikan semifowler atau fowler, berikan oksigen tambahan, dan kolaborasi pemberian farmakologi. Perawat melakukan observasi diantaranya monitoring pola napas dan monitoring bunyi napas tambahan untuk mengetahui perkembangan setelah dilakukan implementasi keperawatan. Tindakan terapeutik yang dapat dilakukan yaitu memposisikan pasien semi fowler atau fowler, posisi tersebut mampu memaksimalkan ekspansi paru, menurunkan konsumsi oksigen, serta menjaga kenyamanan pasien. Posisi semi fowler dapat mencegah kerusakan pada membran alveolus yang terdapat cairan, sehingga keluhan sesak napas dapat berkurang. Intervensi lain yang

dapat diberikan yaitu kolaborasi pemberian oksigen. Terapi oksigen diberikan untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh agar menjadi adekuat dan nilai saturasi oksigen diatas 95% dapat dipertahankan⁵⁶.

Hasil penelitian sebelumnya, salah satu intervensi salah satu intervensi yang dapat diberikan untuk diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif adalah fisioterapi dada. Menurut penelitian mengenai efektifitas fisioterapi dada, fisioterapi dada dapat membantu mengeluarkan sputum dan membersihkan jalan napas. Fisioterapi dada dilakukan dengan teknik clapping dan vibration efektif. Kedua teknik tersebut membantu pasien untuk mengeluarkan sputum dan membersihkan saluran napas sehingga memaksimalkan ventilasi sehingga penderita bisa nafas secara baik. Teknik clapping dilakukan dengan mengetuk permukaan dada atau punggung pasien untuk menciptakan getaran yang membantu pengeluaran sekret dari paru-paru. Teknik lainnya yaitu vibrasi yang dilakukan dengan memberi tekanan dan getaran pada dinding dada selama ekspirasi untuk mempermudah pelepasan sekret. Gabungan kedua teknik tersebut dapat membantu pengeluaran sekret sehingga meningkatkan bersihan jalan napas dan meningkatkan saturasi oksigen⁵⁷.

Hasil penelitian sebelumnya, intervensi keperawatan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya untuk diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan, yaitu, mempertahankan jalan napas, monitor pola nafas, memberikan oksigen (jika terpasang oksigen), observasi tanda-tanda hipoventilasi, atur peralatan oksigenasi (jika terpasang oksigen), monitor ventilator, monitor tanda-tanda vital, posisikan semi fowler atau fowler, lakukan fisioterapi dada dan monitor sputum⁵⁰.

Analisis peneliti, intervensi memonitor pola napas dan sputum pada jalan napas serta memposisikan semi fowler perlu dilakukan pada anak

dengan diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif karena jika terjadi penumpukan sputum secara terus-menerus anak akan mengalami hipoksia yang ditandai dengan sesak napas dan sianosis. Memposisikan anak dengan posisi semi fowler dapat mengurangi sesak pada anak serta dapat membuat anak lebih nyaman. Intervensi fisioterapi dada juga dapat mempermudah pelepasan dan pengeluaran sekret pada paru. Fisioterapi dada harus dilakukan secara tepat dan benar, agar pengeluaran sekret meningkat sehingga bersihan jalan napas anak akan meningkat, produksi sputum akan menurun, sesak akan berkurang serta saturasi oksigen akan meningkat.

Rencana tindakan keperawatan An.A untuk diagnosis keempat yaitu **defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan**, intervensi yang dilakukan yaitu identifikasi status nutrisi, identifikasi alergi dan intoleransi makanan, identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien, identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pasien, monitor asupan makanan, monitor berat badan, serta ajarkan diet yang diprogramkan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, orang tua pasien mengatakan belum pernah memperoleh edukasi atau informasi yang memadai terkait jenis makanan pendamping yang dapat dan aman diberikan melalui selang nasogastrik (NGT). Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan akan penyuluhan yang tepat guna meningkatkan pengetahuan orang tua dalam mendukung pemenuhan kebutuhan nutrisi anak secara optimal.

Intervensi lain yang diberikan yaitu edukasi mengenai pentingnya nutrisi pada anak. Edukasi yang diberikan yaitu mengenai makanan pendamping yang bisa diberikan melalui NGT, edukasi mengenai pentingnya nutrisi pada anak dan dampak kekurangan nutrisi terhadap

pertumbuhan dan perkembangan anak, serta memberikan edukasi mengenai cara perawatan NGT di rumah.

Hasil penelitian sebelumnya, salah satu faktor yang dapat memengaruhi ketepatan pemberian makan pada balita adalah pengetahuan ibu mengenai gizi. Ibu memiliki peran penting dalam menyediakan makanan untuk bagi anak. Pengetahuan yang baik tentang gizi memungkinkan ibu untuk membuat pilihan makanan yang sehat dan bergizi untuk balita mereka. Selain pengetahuan ibu tentang gizi, tingkat asupan makan balita juga dapat secara langsung mempengaruhi status gizi mereka. Asupan makan yang tidak memadai dapat menyebabkan defisiensi gizi, yang pada gilirannya dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan fisik dan kognitif balita⁴⁰.

Analisis peneliti, pengetahuan dan peran aktif orang tua dalam memastikan asupan nutrisi yang optimal bagi anak dengan memotivasi orangtua untuk meningkatkan dan memenuhi kebutuhan nutrisi anak serta memberikan edukasi kepada orangtua mengenai pentingnya gizi seimbang pada anak dapat membantu meningkatkan asupan nutrisi pada anak sehingga pertumbuhan dan perkembangan anak dapat meningkat.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai penerapan manajemen nutrisi, intervensi yang dapat dilakukan pada anak dengan diagnosis keperawatan defisit nutrisi adalah dengan manajemen nutrisi yang meliputi identifikasi status nutrisi, jumlah makanan, jenis makanan, frekuensi pemberian ASI, dan monitor berat badan⁴⁰.

Hasil penelitian sebelumnya, intervensi keperawatan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya untuk diagnosis defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan yaitu manajemen nutrisi dan aktivitas dengan cara identifikasi status nutrisi, identifikasi alergi dan intoleransi aktifitas, identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien

yang dibutuhkan oleh pasien, memonitor berat badan pasien, mengidentifikasi perlu nya selang nasogatrik untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pasien⁵⁰.

Analisi peneliti, manajemen nutrisi penting dilakukan untuk mengkaji alergi atau intoleransi makanan serta jumlah kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh pasien. Manajemen berat badan juga perlu dilakukan untuk mengetahui berat badan anak setiap harinya serta untuk menentukan status gizi anak dan meperkirakan berat badan ideal anak. Pemberian makanan yang baik dan seimbang harus diberikan pada anak dengan PJB, dengan memperhatikan kebutuhan pemasangan selang nasogastrik (NGT) agar nutrisi anak yang memiliki gangguan dalam menyusu atau minum karena sesak dapat tetap terpenuhi.

Edukasi kepada keluarga mengenai nutrisi yang dibutuhkan oleh anak, cara meningkatkan berat badan anak serta edukasi mengenai pentingnya kecukupan nutrisi bagi pertumbuhan dan perkembangan anak perlu dilakukan. Edukasi kepada orangtua mengenai pentingnya nutrisi bagi anak dapat meningkatkan pengetahuan orangtua mengenai cara meningkatkan berat badan anak, bagaimana status nutrisi anak serta makanan pendamping yang dapat diberikan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak.

Rencana tindakan keperawatan An.A untuk diagnosis kelima yaitu **gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik** intervensi yang dilakukan yaitu identifikasi pencapaian tugas perkembangan anak, identifikasi isyarat perilaku dan fisiologis yang ditunjukkan bayi (mis. lapar, tidak nyaman), berikan pijat stimulasi pada anak, tingkatkan kemampuan motorik anak (menggenggam) dengan memberikan mainan berbahan elastis

bertekstur kenyal, minimalkan kebisingan ruangan, pertahankan kenyamanan anak, bernyanyi bersama anak lagu-lagu yang disukai, jelaskan kepada orang tua dan/atau pengasuh tentang perkembangan anak, anjurkan orang tua menyentuh dan menggendong bayinya, anjurkan orang tua berinteraksi dengan anak, berikan edukasi kepada orang tua kegiatan yang dapat mengasah kemampuan motorik anak.

Hasil penelitian sebelumnya, intervensi keperawatan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya untuk diagnosis gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik yaitu identifikasi pencapaian tugas perkembangan anak, identifikasi isyarat perilaku dan fisiologis yang ditunjukkan anak, minimalkan kebisingan ruangan, pertahankan lingkungan yang mendukung perkembangan optimal⁵⁸.

Salah satu intervensi yang dapat diberikan kepada anak untuk membantu pertumbuhan dan meningkatkan berat badan adalah dengan melakukan terapi pijat bayi. Penelitian mengenai manfaat pijat bayi, didapatkan bahwa pijat bayi dapat meningkatkan pertumbuhan, meningkatkan konsentrasi anak dan membuat anak tidur lebih lelap serta meningkatkan daya tahan tubuh anak, pijat bayi akan menyebabkan terjadinya penurunan kadar hormon adrenalin (hormon stres) penurunan hormon stres ini akan meningkatkan daya tahan tubuh anak, terutama IgM dan IgG. Pijatan dapat mengubah gelombang otak, pijat bayi akan membuat bayi tidur lebih lelap dan meningkatkan kesiagaan (alertness) atau konsentrasi anak. Penelitian dilakukan kepada 30 bayi dan anak-anak yang berusia 1 bulan-1 tahun, yang dipijat 12 menit, 2 kali seminggu selama 6 minggu didapatkan hasil terjadinya peningkatan berat badan pada 66,7% responden³⁸.

Analisis peneliti, intervensi identifikasi pencapaian tugas perkembangan anak, identifikasi isyarat perilaku dan fisiologis yang ditunjukkan bayi (mis. lapar, tidak nyaman), serta pijat stimulasi pada

anak penting dilakukan karena mengetahui pencapaian tugas perkembangan dapat membantu orangtua mengetahui apakah anak mengalami keterlambatan tumbuh kembang. Pijat stimulasi juga penting dilakukan karena dengan melakukan pijat stimulasi kepada anak, akan membuat anak nyaman dan rileks sehingga membuat anak tidur lebih lelap, daya tahan tubuh anak akan meningkat serta nafsu makan anak akan meningkat sehingga berat badan dan perkembangan anak dapat meningkat. Dampak jika anak tidur lebih lelap dan mendapatkan waktu tidur yang berkualitas, anak akan lebih tenang dan nafsu makan anak akan meningkat sehingga berat badan anak dapat meningkat.

Analisis peneliti, intervensi lain yang bisa dilakukan untuk meningkatkan perkembangan anak terutama dalam aspek motorik dan kognitif adalah dengan memberikan anak stimulasi untuk mengasah kemampuan anak dengan cara mengajak anak berbicara dan memperkenalkan kata-kata dasar, mengajarkan anak cara menggenggam dan meraih mainan yang diberikan serta bernyanyi lagu yang disukai anak. Hal ini sejalan dengan penelitian mengenai pengaruh perkembangan anak melalui permainan squishy, penelitian tersebut didapatkan bahwa dalam bermain squishy, anak akan melibatkan koordinasi gerakan tubuh terutama tangan, mata, dan jari sehingga dapat meningkatkan koordinasi tangan dan mata, menstimulasi indra peraba, serta meningkatkan kemampuan mengontrol gerakan dan konsentrasi sehingga permainan squishy memiliki peran yang penting dalam perkembangan motorik halus anak. Permainan squishy sangat berperan dalam meningkatkan kemampuan motorik halus, pengalaman sensorik, keterampilan berkomunikasi dan respon terhadap rasa sakit karena tangan sudah terlatih untuk bergerak. Tekstur lembut squishy juga dapat digunakan untuk mengembangkan indra peraba anak³⁹.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian pelaksanaan tindakan keperawatan yang didasarkan pada rencana atau intervensi keperawatan yang telah disusun sebelumnya. Implementasi keperawatan dilakukan oleh perawat sesuai dengan intervensi atau rencana keperawatan bertujuan untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang baik agar hasil yang diharapkan dapat tercapai sesuai dengan kriteria hasil yang telah ditentukan. Pelaksanaan implementasi keperawatan pada An. A dilakukan selama 5 hari. Implementasi yang peneliti lakukan sesuai dengan intervensi yang dibuat dan disesuaikan dengan masalah keperawatan yang ditemukan pada pasien.

Implementasi keperawatan pada An.A dengan diagnosis **penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload** yang telah peneliti lakukan diantaranya, mengidentifikasi tanda/ gejala primer penurunan curah jantung (meliputi dispnea, kelelahan, edema), mengidentifikasi tanda/ gejala sekunder penurunan curah jantung (peningkatan BB, rhonki basah, batuk, kulit pucat), memonitor tekanan darah, menghitung frekuensi nadi dalam 1 menit, menghitung frekuensi pernapasan dalam 1 menit, memonitor saturasi oksigen, mengukur suhu di aksila, memonitor intake dan output cairan, memposisikan pasien fowler dan semi fowler, melakukan penilaian capillary refill time (CRT), mendengarkan suara napas, mendengarkan suara jantung, melihat gerakan dada pasien saat inspirasi dan ekspirasi, membantu memberikan terapi ampicillin 4x220 mg IV dan memberikan edukasi pendidikan kesehatan kepada ibu pasien mengenai penyakit PJB ec VSD.

Edukasi yang diberikan kepada keluarga pasien yaitu mengenai definisi, penyebab, dan gejala penyakit jantung bawaan yaitu merupakan kelainan pada struktur dan fungsi jantung yang kemungkinan terjadi

karena kebiasaan ibu selama kehamilan atau faktor keturunan dengan gejala paling umum yaitu sesak napas. Implementasi lainnya yaitu memberikan edukasi mengenai cara perawatan anak dengan PJB dirumah yaitu dengan memahami tanda-tanda bahaya yang memerlukan penanganan segera seperti sesak dan sianosis, dan pemberian nutrisi yang cukup dan sesuai, memberikan edukasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan untuk mencegah infeksi pada An.A yang rentan terhadap infeksi, memberikan edukasi mengenai posisi yang nyaman untuk An.A yaitu posisi semi fowler dan fowler untuk mencegah sesak dan mengurangi tekanan pada jantung serta edukasi tanda-tanda hipoksia pada anak yaitu sesak napas, sianosis dan lemas.

Secara teori, implementasi yang bisa dilakukan pada anak dengan penyakit jantung bawaan dengan diagnosis keperawatan penurunan curah jantung yaitu dengan dengan mempertahankan curah jantung yang adekuat dengan memonitor kualitas dan kekuatan denyut jantung, nadi perifer, warna, dan kehangatan kulit, memonitor gejala sianosis, monitor tanda-tanda CHF (gelisah, takikardi, tachypnea, sesak, mudah lelah), memberikan diuretic sesuai indikasi, memonitor kualitas dan irama pernafasan, mengatur posisi anak dengan posisi fowler atau posisi nyaman, menghindarkan anak dari orang yang terinfeksi, memberikan anak istirahat yang cukup, memberikan nutrisi yang optimal, memberikan oksigen, memfasilitasi anak untuk sering istirahat dan hindari gangguan pada saat tidur, membantu anak untuk memilih aktivitas yang sesuai dengan usia, kondisi, dan kemampuan anak, menghindarkan anak dari hal yang menyebabkan ketakutan / kecemasan pada anak, memberikan stimulasi tumbuh kembang dan kreativitas bermain sesuai kondisi dan usia anak serta melibatkan keluarga agar tetap memberikan stimulasi selama dirawat³.

Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menjabarkan implementasi yang dapat dilakukan pada anak dengan penurunan curah jantung yaitu dengan perawatan jantung meliputi melakukan memonitor tekanan darah, memonitor intake output cairan, memonitor saturasi oksigen, pemantauan hasil elektrokardiogram, dan kolaborasi pemberian obat-obatan⁵⁹.

Hasil penelitian sebelumnya, implementasi yang dilakukan untuk diagnosa penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload yaitu, mengidentifikasi tanda dan gejala primer penurunan curah jantung (dispnea, kelelahan, edema), mengidentifikasi tanda dan gejala sekunder penurunan curah jantung (peningkatan BB, rhonki, batuk, kulit pucat), memonitor tekanan darah, menghitung frekuensi nadi dalam 1 menit, menghitung frekuensi pernapasan dalam 1 menit, mengukur suhu di aksila, memonitor saturasi oksigen, memonitor intake dan output pasien, memposisikan pasien fowler dan semi fowler, melakukan penilaian capillary refill time (CRT), mendengarkan suara napas, mendengarkan suara jantung, melihat gerakan dada pasien saat inspirasi dan ekspirasi, membantu memberikan ampicilin 4x200 mg⁵⁰.

Analisis peneliti, tindakan memonitor tanda-tanda vital, kelelahan, mendengarkan suara napas, serta memonitor saturasi oksigen sangat penting dilakukan, karena pada pasien PJB sebagian besar memiliki keluhan sesak napas (dispnea) dan peningkatan denyut jantung (takikardia). Tindakan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi pernapasan anak apakah semakin memburuk atau tetap stabil. Tindakan tersebut juga bertujuan untuk memastikan pasokan oksigen ke paru-paru tetap optimal, sehingga keluhan sesak napas pasien dapat berkurang. Tindakan memonitor adanya ronkhi basah dan batuk juga penting untuk dilakukan karena anak dengan PJB umumnya memiliki berat badan atau status gizi dibawah normal sehingga sistem imun anak ikut menurun yang membuat anak rentan terkena infeksi salah satunya

infeksi saluran pernapasan. Memonitor adanya batuk, sesak dan ronkhi basah penting dilakukan untuk memastikan kepatenan jalan napas anak tetap baik sehingga anak tetap nyaman dan keluhan sesak serta sianosis dapat berkurang.

Tindakan selanjutnya yang penting dilakukan yaitu mendengarkan suara tambahan pada jantung yang mengindikasikan adanya hipertrofi pada atrium atau ventrikel serta melihat gerakan dada pasien saat inspirasi dan ekspirasi dan auskultasi bunyi murmur atau bunyi jantung yang abnormal juga penting dilakukan untuk mengidentifikasi adanya gejala gagal jantung. Gejala lain seperti kulit pucat, akral dingin, kulit lembab serta waktu pengisian kapiler (CRT) dibawah 3 detik juga penting dilakukan untuk menjadi indikator adanya penurunan curah jantung. Tindakan memposisikan juga perlu dilakukan karena posisi ini membantu meningkatkan ekspansi paru dan mempermudah pernapasan serta mengurangi beban kerja jantung yang membuat aliran darah ke jantung menjadi terkendali sehingga ventilasi paru menjadi lebih optimal dan tekanan pada sistem kardiovaskular menjadi berkurang dan mencegah terjadinya gagal jantung.

Memberikan edukasi pendidikan kesehatan kepada keluarga juga perlu dilakukan, karena dengan memberikan edukasi mengenai penyakit yang dialami anak dapat meningkatkan pemahaman serta keterlibatan keluarga dalam perawatan anak. Orangtua perlu diberikan informasi mengenai kondisi kesehatan anak, penyebab, dan gejala, memahami tanda-tanda bahaya yang memerlukan penanganan segera seperti sesak dan sianosis, dan pemberian nutrisi yang cukup dan sesuai, pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan untuk mencegah infeksi, memberikan edukasi mengenai posisi yang nyaman yaitu posisi semi fowler dan fowler untuk mencegah sesak dan mengurangi tekanan pada jantung serta edukasi tanda-tanda hipoksia pada anak yaitu sesak napas, sianosis dan lemas. Edukasi lainnya yaitu bagaimana cara perawatan

anak dirumah juga penting dilakukan agar orang tua dapat merawat anak dirumah dan dapat bekerja sama dengan tenaga kesehatan untuk mendukung kualitas hidup anak dengan PJB.

Analisa diatas sesuai dengan penelitian mengenai pengaruh pengetahuan orang tua terhadap dengan penyakit jantung bawaan yang menjelaskan bahwa sebagian besar orangtua tidak dapat menjelaskan penyakit yang dialami anak mereka. Ketidaktahuan ini berkorelasi dengan latar belakang orang tua, semakin rendah pendidikan orang tua, maka semakin tingkat pengetahuan orang tua terhadap kondisi anak juga semakin rendah. Hasil penelitian tersebut mengatakan bahwa pemberian edukasi kepada orangtua menyebabkan perubahan perilaku orangtua dalam merawat anak dirumah⁶⁰. Pemberian edukasi tentu memerlukan kesiapan dalam berbagai aspek baik faktor ekonomi, kondisi mental orangtua, keseriusan orang tua dalam persiapan merawat anak dirumah serta dukungan dari keluarga terdekat agar edukasi yang diberikan dapat diterapkan secara optimal dan memberikan perawatan yang maksimal kepada anak.

Implementasi keperawatan pada An.A dengan diagnosis **gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi** yang telah peneliti lakukan yaitu, menghitung frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas, memonitor pola napas, mendengarkan bunyi napas, memonitor saturasi oksigen, memonitor nilai analisa gas darah, memonitor hasil x-ray thoraks, menghitung frekuensi pernapasan, memonitor kemampuan batuk efektif, memonitor adanya produksi sputum, memonitor adanya sumbatan jalan napas, membersihkan sekret pada mulut pasien, mengukur tekanan darah dan frekuensi nadi, memonitor kelancaran pemberian CPAP dan pada hari keempat memonitor kelancaran pemberian oksigen nasal kanul.

Hasil penelitian sebelumnya implementasi yang dapat dilakukan kepada pasien dengan diagnosa gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi yaitu memonitor (frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas), memonitor pola napas (seperti bradypnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, Cheyne-stokes, biot, ataksik), memonitor adanya produksi sputum, mendengarkan bunyi napas, memonitor saturasi oksigen, memonitor nilai analisa gas darah, memonitor hasil x-ray thoraks, memonitor kecepatan aliran oksigen, memonitor aliran oksigen secara periodik dan pastikan fraksi yang diberikan cukup, mempertahankan kepatenan jalan napas, memberikan oksigen tambahan, mengajarkan keluarga cara menggunakan oksigen di rumah, berkolaborasi penentuan dosis oksigen⁵⁰.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai implementasi pada diagnosis keperawatan gangguan pertukaran gas, implementasi yang dapat dilakukan kepada pasien yang mengalami masalah pada pertukaran gas yaitu pemberian terapi oksigen. Implementasi terapi oksigen mencakup pemantauan aliran oksigen secara berkala serta memastikan fraksi inspirasi oksigen (FiO_2) yang diberikan melalui perangkat CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) berada dalam kisaran yang adekuat. CPAP merupakan metode dukungan pernapasan non-invasif yang umum digunakan pada neonatus dengan gangguan pernapasan, berfungsi untuk memberikan tekanan positif berkelanjutan di saluran napas, mencegah terjadinya atelektasis, meningkatkan kapasitas residu fungsional paru-paru, serta menurunkan beban kerja pernapasan. Efektivitas terapi oksigen dievaluasi melalui pemantauan saturasi oksigen menggunakan oksimetri yang dipasang pada ekstremitas bawah pasien, guna mendeteksi kemungkinan desaturasi⁵¹.

Pada bayi dengan kelainan jantung seperti *Ventrikular Septal Defect* (VSD), terjadi percampuran darah di arteri pulmonalis yang menyebabkan kadar oksigen darah arteri menurun, akibat

ketidakseimbangan antara karbon dioksida dan oksigen dalam sirkulasi. Oleh karena itu, pemantauan saturasi oksigen menjadi indikator penting dalam menilai keadekuatan oksigenasi dan perfusi jaringan⁵¹.

Memastikan kelancaran CPAP penting dilakukan, sejalan dengan teori, memastikan terapi oksigen yang diberikan melalui CPAP (*Continuous Positive Airway Pressure*) dapat bekerja secara optimal memerlukan tindakan pemeliharaan (maintenance CPAP) yang mencakup beberapa aspek penting, antara lain memastikan posisi nasal prong atau sungkup nasal terpasang dengan baik, memeriksa kondisi *bubble* CPAP secara berkala, serta memastikan tekanan yang diberikan sesuai dengan perencanaan terapi. Keberhasilan penggunaan CPAP dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti pemilihan ukuran sungkup nasal yang sesuai dengan morfologi wajah dan hidung neonatus, pemantauan serta pencegahan kerusakan mukosa hidung akibat tekanan alat, pemasangan dan fiksasi sungkup nasal yang tepat, pemantauan rutin terhadap sistem *bubble* CPAP, serta pengoptimalan aliran tekanan dengan memastikan kondisi mulut bayi tetap tertutup rapat. Keseluruhan tindakan ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas terapi, mencegah komplikasi lokal, serta mendukung keberhasilan intervensi dalam mengatasi gangguan pertukaran gas pada anak⁵¹.

Analisa peneliti, pemantauan dan pemberian terapi oksigen merupakan aspek krusial dalam intervensi keperawatan pada pasien dengan gangguan pertukaran gas, khususnya pada anak yang menggunakan CPAP. Pemantauan dilakukan secara terus-menerus untuk memastikan keefektifan terapi serta mendeteksi dini adanya penurunan saturasi oksigen yang dapat mengindikasikan kondisi hipoksemia. Terapi oksigen juga berperan penting dalam mempertahankan oksigenasi jaringan, menurunkan kerja pernapasan, serta mencegah komplikasi yang lebih berat seperti atelektasis atau kerusakan organ akibat hipoksia. Tindakan lain seperti pemantauan tekanan dan aliran CPAP,

posisi sungkup nasal, serta integritas mukosa hidung sangat penting untuk menjamin kenyamanan dan keselamatan pasien selama terapi berlangsung. Kombinasi antara pemantauan ketat dan pemberian oksigen yang adekuat sangat penting dalam manajemen keperawatan pada gangguan pertukaran gas.

Implementasi keperawatan pada An.A dengan diagnosis **bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan** yang telah peneliti lakukan yaitu, memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), mendengarkan bunyi napas tambahan, memantau kelancaran pemberian oksigen melalui CPAP Fio2 60%, mengukur tekanan darah dan nadi, mengukur suhu di aksila melihat gerakan dinding dada, menilai CRT, emonitor TTV, memonitor sputum (jumlah, warna, aroma), melihat gerakan dinding dada, memberikan posisi semi fowler, melakukan fisioterapi dada, dan memberikan obat acetylcysteine 2x20 mg melalui NGT.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai implementasi pada diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif, implementasi yang dapat dilakukan kepada pasien yang mengalami masalah bersihan jalan napas tidak efektif yaitu memberikan posisi semi fowler. Posisi semi fowler merupakan posisi setengah duduk atau duduk, yakni bagian kepala lebih tinggi atau dinaikkan. Posisi semi fowler dilakukan dengan menggunakan bantal atau ganjalan pada punggung pasien. Posisi semi fowler dapat diberikan pada saat pasien mengalami kesulitan bernafas yang terjadi akibat penumpukan sekret sehingga. Tindakan ini dapat mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi pernapasan, tindakan lain yang dapat diberikan yaitu berkolaborasi dalam pemberian bronkodilator dan antibiotik. Tindakan lain yang dilakukan yaitu berkolaborasi dalam pemberian bronkodilator dan antibiotik⁶¹.

Hasil penelitian lainnya mengatakan implementasi yang dapat dilakukan pada pasien dengan diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif adalah melakukan fisioterapi dada. Hasil penelitian sebelumnya didapatkan fisioterapi dada dapat membantu mengeluarkan sputum dan membersihkan jalan napas. Fisioterapi dada dilakukan dengan teknik clapping dan vibration efektif. Kedua teknik tersebut membantu pasien untuk mengeluarkan sputum dan membersihkan saluran napas sehingga memaksimalkan ventilasi sehingga penderita bisa nafas secara baik. Teknik clapping dilakukan dengan mengetuk permukaan dada atau punggung pasien untuk menciptakan getaran yang membantu pengeluaran sekret dari paru-paru. Teknik vibrasi juga perlu dilakukan dilakukan dengan memberi tekanan dan getaran pada dinding dada selama ekspirasi untuk mempermudah pelepasan sekret. Gabungan kedua teknik tersebut dapat membantu pengeluaran sekret sehingga meningkatkan bersihan jalan napas dan meningkatkan saturasi oksigen⁵⁷.

Hasil penelitian sebelumnya, implementasi yang dilakukan untuk diagnosa bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan, yaitu memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), mendengarkan bunyi napas, mengukur tekanan darah, menghitung nadi, mengukur suhu di aksila, menilai CRT, memonitor sputum (jumlah, warna, aroma), melihat gerakan dinding dada, memberikan posisi semi fowler atau fowler, memberikan oksigen 2 lpm, melakukan fisioterapi dada dan memberikan obat acetilsistein 3x20 mg⁵⁰.

Analisis peneliti, upaya mengatasi ketidakefektifan bersihan jalan napas yang telah peneliti lakukan pada An.A sama dengan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu memberikan posisi semi fowler, melakukan fisioterapi dada serta memberikan obat pengencer dahak seperti acetilsistein serta obat antibiotik. Pelaksanaan implementasi

pada diagnosis ini penting dilakukan seperti memonitor pola napas untuk melihat adanya perubahan pola napas, memonitor bunyi napas tambahan guna mendeteksi adanya bunyi whezing atau ronkhi, memonitor sputum guna untuk melihat adakah sputum yang tertahan pada jalan napas yang menyebabkan anak menjadi sesak dan menurunkan efektivitas jalan napas.

Implementasi keperawatan pada An.A dengan diagnosis **defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan** yang telah peneliti lakukan yaitu mengidentifikasi status nutrisi An.A, memonitor asupan makan dengan melihat jumlah susu yang ditoleransi oleh anak, memonitor adanya mual muntah, mengukur berat badan anak, membantu memberikan diit SGM Gain 8x25 cc melalui NGT dengan posisi semi fowler, memonitor intake dan output cairan, memberikan edukasi kepada ibu pasien mengenai makanan pendamping yang bisa diberikan melalui NGT yaitu ekstrak ikan gabus yang dihaluskan dan diberi air, memberikan edukasi mengenai pentingnya nutrisi pada anak dan dampak kekurangan nutrisi terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak, serta memberikan edukasi mengenai cara perawatan NGT dirumah dengan memperhatikan ketepatan selang NGT.

Secara teori ikan gabus (*Channa striata*) mengandung protein berkualitas tinggi, albumin, serta nutrisi penting lainnya yang sangat bermanfaat dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak. Pemanfaatan ekstrak ikan gabus sebagai makanan pendamping atau suplemen gizi dapat membantu meningkatkan asupan protein dan memperbaiki status gizi anak secara menyeluruh. Pemberian ekstrak ikan gabus secara rutin dan tepat dapat menjadi alternatif nutrisi yang efektif dalam pencegahan perburukan pada anak-anak yang berisiko mengalami kekurangan gizi⁶².

Edukasi mengenai perawatan NGT serta ketepatan selang NGT perlu diperhatikan karena menurut penelitian, ketepatan dalam penggunaan dan pengaturan teknik pemberian minum melalui NGT sangat penting untuk menjamin toleransi minum yang baik pada bayi, khususnya bayi prematur yang memiliki sistem pencernaan yang masih belum matang. Ketepatan selang NGT dapat memengaruhi kecepatan aliran cairan, yang berdampak langsung pada tekanan dalam lambung dan risiko komplikasi seperti muntah atau residu lambung. Ketepatan dalam memilih alat bantu (seperti ukuran spuit), kecepatan pemberian cairan, dan pemantauan respon bayi terhadap pemberian makan melalui NGT sangat berpengaruh terhadap keberhasilan nutrisi enteral. Hal ini bisa menyebabkan intoleransi saluran cerna, meningkatkan risiko aspirasi, muntah, atau bahkan trauma saluran cerna⁶³.

Hasil penelitian sebelumnya, implementasi yang dilakukan untuk diagnosa defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan yaitu, mengidentifikasi alergi dan intoleransi aktifitas, membantu memberikan susu formula 8x50 cc lewat OGT, memonitor intake dan output cairan, memantau berat badan anak, memantau adanya mual muntah, dan melakukan pemeriksaan konjungtiva anak, memantau kelancaran infus IVFD KaEN 1B 0,55 cc/jam⁵⁰.

Secara teori, meningkatkan asupan nutrisi yang adekuat untuk mempercepat pertumbuhan dan perkembangan anak dengan cara memberikan nutrisi dari ASI atau susu formula. Manajemen nutrisi yang dapat dilakukan berupa pemberian ASI atau susu formula, metode penyiapan makanan, jumlah dan jenis makanan yang diberikan, frekuensi pemberian ASI atau susu formula serta respon terhadap kebutuhan gizi anak. Pemberian ASI atau susu formula penting guna menunjang pertumbuhan dan perkembangan yang optimal pada balita, terutama balita yang memiliki masalah terhadap status nutrisi⁴⁰.

Analisis peneliti, meningkatkan asupan nutrisi pada anak dengan memberikan susu formula merupakan strategi penting dalam manajemen nutrisi pada anak. Anak dengan PJB seringkali memiliki kebutuhan energi yang lebih tinggi karena jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah sehingga anak sering mengalami sesak dan lelah ketika makan atau minum. Kondisi ini dapat menyebabkan asupan nutrisi pada anak menjadi tidak optimal. Pemberian susu formula dalam porsi kecil namun dengan frekuensi lebih sering dapat membantu mengurangi kelelahan dan sesak pada anak sehingga kebutuhan nutrisi anak dapat terpenuhi secara bertahap. Pemberian makanan tambahan seperti buah atau daging yang dihaluskan yang sesuai dengan kebutuhan gizi anak juga sangat diperlukan untuk melengkapi asupan nutrisi anak agar sesuai dengan kebutuhan tubuh untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak.

Penelitian lain mengungkapkan bahwa ketepatan pemberian makan pada balita merupakan faktor kunci untuk memastikan bahwa mereka memperoleh nutrisi yang cukup guna mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Salah satu faktor yang dapat memengaruhi ketepatan pemberian makan pada balita adalah pengetahuan ibu mengenai gizi. Ibu memiliki peran penting dalam menyediakan makanan untuk bagi anak. Pengetahuan yang baik tentang gizi memungkinkan ibu untuk membuat pilihan makanan yang sehat dan bergizi untuk balita mereka. Selain pengetahuan ibu tentang gizi, tingkat asupan makan balita juga dapat secara langsung mempengaruhi status gizi mereka. Asupan makan yang tidak memadai dapat menyebabkan defisiensi gizi, yang pada gilirannya dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan fisik dan kognitif balita⁴⁰.

Analisis peneliti, pengetahuan dan peran aktif orang tua dalam memastikan asupan nutrisi yang optimal bagi anak dengan memotivasi orangtua untuk meningkatkan dan memenuhi kebutuhan nutrisi anak

serta memberikan edukasi kepada orangtua mengenai pentingnya gizi seimbang pada anak dapat membantu meningkatkan asupan nutrisi pada anak sehingga pertumbuhan dan perkembangan anak dapat meningkat. Dalam konteks anak dengan PJB, penerapan strategi pemberian makanan secara bertahap dengan porsi kecil tapi sering sangat dianjurkan untuk mencegah sesak dan kelelahan saat makan atau minum. Kesabaran dan keinginan orang tua untuk meningkatkan asupan nutrisi pada anak sangat diperlukan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak yang optimal.

Implementasi keperawatan pada An.A dengan diagnosis **gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik** yang telah peneliti lakukan yaitu mengidentifikasi pencapaian tugas perkembangan anak menggunakan Denver Developmental Screening Test (DDST) II, mengidentifikasi isyarat perilaku dan fisiologis yang ditunjukkan bayi (seperti lapar dan tidak nyaman, mengasah kemampuan motorik anak (kemampuan menggenggam) dengan memberikan benda yang bisa digenggam oleh anak (yaitu mainan elastis yang bertekstur kenyal / squishy).

Implementasi selanjutnya yang diberikan yaitu mengajarkan ibu pasien untuk rutin memberikan stimulasi yang dapat merangsang kemampuan motorik An.A seperti melatih kemampuan anak dalam menggenggam, mengajarkan anak daag-daag dengan tangan, mengajarkan anak tepuk tangan bersama sambil bernyanyi, membantu anak untuk mengambil mainan yang diberikan, memperkenalkan dan mengajarkan anak mengucapkan kata kata sederhana yang sering digunakan (mama, papa), meminimalkan kebisingan ruangan, memotivasi anak berinteraksi, mempertahankan kenyamanan anak, bernyanyi bersama anak lagu-lagu yang disukai, menganjurkan ibu pasien menyentuh dan menggendong anak, menganjurkan ibu pasien banyak memberikan stimulus kepada anak, mengajarkan pijat stimulasi kepada ibu pasien untuk

meningkatkan berat badan anak, memberikan edukasi kepada ibu pasien mengenai manfaat dan pentingnya pijat stimulasi untuk meningkatkan berat badan anak.

Hasil penelitian sebelumnya, implementasi yang dilakukan untuk diagnosa gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik yaitu, mengidentifikasi status perkembangan anak, memberikan sapaan untuk melihat respon anak, mengajak anak berinteraksi, motivasi ibu untuk selalu mengajak anak berinteraksi, memberikan informasi kepada ibu mengenai tumbuh kembang anak normal⁵⁸.

Hasil penelitian sebelumnya, implementasi yang bisa dilakukan untuk meningkatkan perkembangan anak terutama dalam aspek motorik dan kognitif adalah dengan memberikan anak stimulasi untuk mengasah kemampuan anak dengan cara mengajak anak berbicara dan memperkenalkan kata-kata dasar, mengajarkan anak cara menggenggam dan meraih mainan yang diberikan serta bernyanyi lagu yang disukai anak. Salah satu permainan yang dapat mengasah kemampuan motorik anak adalah squishy. Didapatkan bahwa dalam bermain squishy, anak akan melibatkan koordinasi gerakan tubuh terutama tangan, mata, dan jari sehingga dapat meningkatkan koordinasi tangan dan mata, menstimulasi indra peraba, serta meningkatkan kemampuan mengontrol gerakan dan konsentrasi sehingga permainan squishy memiliki peran yang penting dalam perkembangan motorik halus anak. Permainan squishy sangat berperan dalam meningkatkan kemampuan motorik halus, pengalaman sensorik, serta keterampilan berkomunikasi sehingga dapat meningkatkan perkembangan anak³⁹.

Analisis peneliti, permainan squishy memiliki manfaat dalam mengasah kemampuan motorik halus anak terutama kemampuan menggenggam.

Permainan squishy dapat melatih koordinasi tangan dan mata, stimulasi indra peraba serta pengendalian gerakan dan konsentrasi. Permainan squishy melibatkan aktivitas meremas dan menekan yang dapat membantu anak dalam mengembangkan kekuatan dan kelenturan jari serta meningkatkan persepsi sensorik anak.

Penelitian lain mengatakan bahwa implementasi lain yang dapat dilakukan pada anak untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan anak adalah dengan melakukan terapi pijat stimulasi untuk meningkatkan berat badan anak. Didapatkan bahwa pijat bayi dapat meningkatkan pertumbuhan, meningkatkan konsentrasi anak dan membuat anak tidur lebih lelap serta meningkatkan daya tahan tubuh anak, pijat bayi akan menyebabkan terjadinya penurunan kadar hormon adrenalin (hormon stres) penurunan hormon stres ini akan meningkatkan daya tahan tubuh anak. Pijatan dapat mengubah gelombang otak, pijat bayi akan membuat bayi tidur lebih lelap dan meningkatkan kewaspadaan (alertness) atau konsentrasi anak. Istirahat yang cukup dan daya tahan tubuh yang baik akan meningkatkan nafsu makan anak. Penelitian dilakukan kepada 30 bayi dan anak-anak yang berusia 1 bulan-1 tahun, yang dipijat 12 menit, 2 kali seminggu selama 6 minggu didapatkan hasil terjadinya peningkatan berat badan pada 66,7% responden³⁸.

Analisis peneliti, pijat stimulasi penting dilakukan karena dengan memberikan pijat stimulasi kepada anak, anak akan lebih nyaman dan rileks sehingga dapat meningkatkan kualitas tidur anak, meningkatkan daya tahan tubuh anak. Pijat stimulasi dapat merangsang sistem saraf, serta meningkatkan metabolisme tubuh. Jika anak tidur lebih lelap dan mendapatkan waktu tidur yang berkualitas, anak akan lebih tenang serta nafsu makan anak akan meningkat sehingga berat badan dan pertumbuhan anak dapat meningkat.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah suatu proses menilai efektivitas tindakan keperawatan yang telah diberikan untuk menentukan apakah masalah kesehatan pasien sudah teratasi atau belum teratasi. Melalui kegiatan evaluasi, perawat dapat menilai pencapaian tujuan dari tindakan keperawatan. Evaluasi keperawatan dilakukan dari tanggal 3 maret 2025 sampai 7 maret 2025 dengan metode subjektive, objektive, assesment, dan planning (SOAP).

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 5x24 jam dengan diagnosa **penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload** pada hari ke-4 menunjukkan perbaikan kondisi dan pada hari ke-5 masalah teratasi sebagian, sehingga intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan, dengan mengacu pada kriteria hasil takikardia menurun, lelah menurun, dispnea menurun, pucat/sianosis menurun, ortopnea menurun, batuk menurun, murmur jantung menurun, tekanan darah membaik, berat badan membaik.

Setelah dilakukan intervensi, evaluasi pada hari pertama didapatkan, perawat ruangan mengatakan An.A tampak sesak dan lemah, perawat ruangan mengatakan anak masih batuk berdahak, dan sputum sulit dikeluarkan, perawat ruangan mengatakan An.A sudah muntah 5 kali setiap diberi susu per NGT, An. A tampak lemah dan lelah, tampak sianosis pada bibir terutama ketika An.A menangis, An.A tampak sesak, batuk berdahak disertai sputum berwarna putih dengan konsentrasi

sedikit kental, BB anak 4 kg dengan status nutrisi yaitu gizi buruk, TD: 83/43 mmHg, N: 148x/ menit, RR: 38x/ menit, S: 36,5°C, SpO₂: 76%, CRT <3 detik, ictus cordis teraba pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra, terdengar murmur pada jantung, anak terpasang CPAP dengan FiO₂ 60%.

Implementasi hari ke-4 terlihat perubahan kondisi yang signifikan pada An.A dimana perawat ruangan mengatakan sesak An.A sudah berkurang dan sudah tidak batuk, anak masih tampak lemah, masih tampak sianosis pada bibir terutama ketika anak menangis, sesak tampak sudah berkurang, batuk sudah tidak ada, berat badan anak 4 Kg dengan status gizi buruk, CPAP sudah dilepas dan digantikan dengan nasal kanul 2 Lpm, tekanan darah 97/68 mmHg, nadi 130x/ menit, pernapasan 30x / menit, suhu 36,5°C, SpO₂ 81%, CRT <3 detik, ictus cordis teraba pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra, serta masih terdengar murmur pada jantung.

Evaluasi pada hari ke-5 didapatkan sesak An.A sudah berkurang dan sudah tidak batuk, Anak masih tampak lemah, masih tampak sianosis pada bibir terutama ketika anak menangis, berat badan anak 4 Kg dengan status gizi buruk, terpasang nasal kanul 2 Lpm, tekanan darah 97/68 mmHg, nadi 130x/ menit, pernapasan 30x / menit, suhu 36,5°C, SpO₂ 81%, CRT <3 detik, ictus cordis teraba pada 1 jari lateral LMCS RIC V Sinistra, masih terdengar murmur pada jantung.

Secara teori, sesak dapat hilang setelah diberikan oksigen dan diposisikan fowler atau semi fowler. Salah satu tindakan untuk mengurangi risiko kejadian hipoksemia adalah terapi oksigen. Terapi oksigen bertujuan untuk mengoreksi hipoksemia (kadar oksigen dalam darah rendah) dengan cara memperbaiki hipoksemia, dan menurunkan kerja pernapasan. Hasil penelitian tersebut erdapat 10 responden dengan rata-rata saturasi 93.10 %, setelah pemberian terapi oksigen dengan

posisi semi fowler nilai rata-rata saturasi meningkat menjadi 99.00 %. Hasil diatas menunjukkan adanya peningkatan nilai saturasi oksigen pada saat sebelum dan sesudah diberikan terapi oksigen dengan pengaturan posisi semi fowler⁶⁴.

Asumsi peneliti, ada faktor yang memperberat sehingga sesak pada anak tidak bisa segera diatasi meskipun sudah diberikan terapi oksigen dan posisi semi fowler selama 5 hari rawatan, yaitu status gizi anak. Anak dengan gizi buruk cenderung memiliki daya tahan tubuh yang rendah, sehingga lebih rentan terhadap infeksi, termasuk infeksi saluran pernapasan. Infeksi ini dapat menyebabkan gejala sesak napas dan batuk berulang, yang pada akhirnya menghambat perbaikan kondisi pernapasan meskipun telah diberikan intervensi yang sesuai. status gizi yang kurang baik dapat menjadi faktor yang memperpanjang durasi sesak dan menghambat efektivitas terapi yang diberikan.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai evaluasi anak dengan penurunan curah jantung, didapatkan penurunan curah jantung teratasi sebagian pada hari ke-3 dengan implementasi memberikan posisi semi fowler, mengidentifikasi tanda dan gejala primer penurunan curah jantung, menghitung frekuensi nadi dalam 1 menit, menghitung frekuensi pernapasan dalam 1 menit didapatkan hasil sesak napas berkurang, serta saturasi oksigen meningkat sebanyak 2%⁶⁵.

Analisis peneliti, penurunan curah jantung terjadi akibat melemahnya otot jantung akibat bekerja terlalu keras dalam memompa darah keseluruh tubuh. Kondisi ini menyebabkan anak mudah merasa lelah, lemah serta berkurangnya suplai oksigen ke jaringan tubuh, yang ditandai dengan anak tampak pucat, sesak dan sianosis ketika beraktivitas bahkan aktivitas ringan sekalipun. Kriteria keberhasilan intervensi mencakup tekanan darah dalam keadaan normal, denyut jantung, nadi dan CRT dalam batas normal. Namun pada An. A masih

ditemukan denyut nadi yang tinggi dan SpO₂ naik turun (rata-rata menurun), CRT>2 detik, dan sianosis, sehingga intervensi masih dilanjutkan perawat ruangan.

Hasil penelitian sebelumnya, pada diagnosa penurunan curah jantung berhubungan dengan penurunan afterload teratasi sebagian pada hari ke-5 dilakukan intervensi. Berdasarkan evaluasi peneliti sebelumnya didapatkan pada hari ke-5 sesak anak mulai berkurang, anak masih tampak lemah, bibir tampak sianosis, tekanan darah 80/45 mmHg, pernapasan 32x/menit, nadi 130x/menit), suhu 36,6°C, SpO₂ 98%, CRT >2 detik⁵⁰.

Analisis peneliti, terdapat perbandingan kondisi pasien setelah dilakukan intervensi keperawatan dengan penelitian sebelumnya. Pada An.A sesak sesak sudah berkurang dan batuk sudah tidak ada pada hari ke-4 implementasi, pada penelitian sebelumnya sesak tampak mulai berkurang dan pasien masih batuk berdahak pada hari ke-5 implementasi.

Asumsi peneliti, perbedaan hasil evaluasi antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya dapat disebabkan oleh beberapa faktor utama, baik yang berasal dari karakteristik pasien maupun dari aspek pelaksanaan intervensi keperawatan. Dari sisi pasien, kondisi kesehatan pasien sangat berpengaruh. An. A mungkin memiliki daya tahan tubuh yang lebih baik, tingkat keparahan penyakit yang lebih ringan, dibandingkan dengan pasien pada penelitian sebelumnya, sehingga pemulihannya lebih cepat. Faktor lain seperti respons tubuh terhadap terapi bisa berbeda antara satu pasien dengan yang lain, tergantung pada usia, status gizi, dan riwayat penyakit sebelumnya. Lingkungan perawatan dan dukungan keluarga juga berkontribusi terhadap perbedaan hasil dalam penelitian ini.

Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 5x24 jam pada diagnosa kedua **gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi** belum teratasi pada hari ke-5 sehingga intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan, dengan mengacu pada kriteria hasil dispnea menurun, bunyi nafas tambahan menurun, takikardia menurun, gelisah menurun, PCO₂ membaik, PO₂ membaik, pH arteri membaik, sianosis membaik, pola napas membaik, warna kulit membaik.

Setelah dilakukan intervensi, evaluasi pada hari pertama (3 Maret 2025) didapatkan perawat ruangan mengatakan an.a masih sesak, gelisah dan lemah. An.A tampak lemah, bibir An.A tampak sianosis, sesak, gelisah, dan tampak pucat. Hasil pemeriksaan terdengar rhonki pada kedua lapang paru, terdapat infiltrat di kedua lapang paru. An.A terpasang cpap dengan fio₂ 60%, tekanan darah 97/68 mmHg, nadi 130x/ menit, pernapasan 30x / menit, suhu 36,5oC, SpO₂ 81%, CRT <3 detik. Hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan Pco₂(T) 29 mmHg, pO₂ (T) 48 mmHg, pH (T) 7.19, serta HCO₃- 11.1 mmol/L.

Evaluasi pada hari ke-5 yaitu pada tanggal 7 maret 2025 yaitu, perawat ruangan mengatakan sesak An.A sudah berkurang, An.A masih tampak lemah, An. A tampak lemah, bibir An. A masih tampak sianosis, sesak An.A tampak sudah berkurang, anak sudah tidak gelisah, tampak pucat, hasil pemeriksaan terdengar rhonki pada kedua lapang paru, terdapat infiltrat di kedua lapang paru, anak terpasang nasal kanul 3 Lpm, tekanan darah 97/68 mmHg, nadi 130x/ menit, pernapasan 30x / menit, suhu 36,5oC, SpO₂ 81%, CRT <3 detik, hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan, Pco₂(T) 23 mmHg, pO₂ (T) 39 mmHg, pH (T) 7.12, HCO₃- 11.7 mmol/L.

Analisa peneliti, setelah melakukan asuhan keperawatan pada An.A selama 5 hari didapatkan evaluasi keperawatan terhadap pertukaran gas

belum teratasi meskipun terdapat perbaikan klinis berupa penurunan tingkat sesak napas, kondisi fisik anak masih menunjukkan tanda-tanda gangguan oksigenasi seperti kelemahan umum, sianosis pada bibir, serta pucat. Pemeriksaan auskultasi paru yang masih menunjukkan rhonki bilateral. Nilai SpO_2 yang masih rendah (81%) dan hasil analisa gas darah yang menunjukkan pH 7.12 (asidosis), pCO_2 23 mmHg, pO_2 39 mmHg, dan HCO_3^- 11.7 mmol/L memperkuat adanya gangguan berat dalam proses ventilasi dan oksigenasi, serta kemungkinan terjadinya asidosis metabolik yang belum terkompensasi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun telah diberikan terapi oksigen melalui nasal kanul 3 Lpm, kebutuhan oksigenasi jaringan belum tercukupi secara adekuat. Oleh karena itu, intervensi lanjutan dan evaluasi mendalam sangat diperlukan untuk mengatasi gangguan pertukaran gas secara optimal.

Asumsi peneliti, kondisi pertukaran gas pada An. A belum membaik secara optimal meskipun telah dilakukan intervensi keperawatan selama lima hari kemungkinan disebabkan oleh proses patologis yang masih aktif di paru-paru, seperti adanya infiltrat dan rhonki bilateral yang mengindikasikan inflamasi atau infeksi saluran napas bawah yang belum terselesaikan, sehingga menghambat proses difusi oksigen dan eliminasi karbon dioksida secara efektif. Ketidakseimbangan antara ventilasi dan perfusi juga dapat menjadi faktor utama yang menyebabkan pO_2 tetap rendah dan pH tubuh berada dalam kondisi asidosis. HCO_3^- yang juga menurun menunjukkan belum adanya kompensasi metabolik yang memadai dari ginjal. Ketidakterpenuhinya kebutuhan oksigen dan kegagalan sistem kompensasi tubuh menjadi alasan mengapa status pertukaran gas An. A belum menunjukkan perbaikan signifikan meskipun terdapat intervensi keperawatan yang tepat.

Hasil penelitian sebelumnya, pada diagnosis gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi pada hari ke-5 belum teratasi sehingga intervensi masih dilanjutkan perawat diruangan. Hasil evaluasi terakhir yang didapatkan pada hari ke 4 dan 5 yaitu ibu An. A mengatakan sesak anak mulai berkurang, anak masih tampak lemah, tampak sesak, tekanan darah 80/45 mmHg, pernapasan 32x/menit, nadi 130x/menit, suhu 36,6°C, SpO₂ 98%, CRT >2 detik⁵⁰.

Analisa peneliti, terdapat perbandingan kondisi pasien setelah dilakukan intervensi keperawatan dengan penelitian sebelumnya. Pada An.A sesak sesak sudah berkurang dan batuk sudah tidak ada pada hari ke-4 implementasi, pada penelitian sebelumnya sesak tampak mulai berkurang dan pasien masih batuk berdahak pada hari ke-5 implementasi.

Asumsi peneliti, perbedaan hasil evaluasi pasien pada kedua penelitian disebabkan oleh beberapa faktor yang memengaruhi respons individu terhadap intervensi keperawatan, antara lain kondisi klinis awal pasien, tingkat keparahan gangguan pertukaran gas, dan adanya komorbiditas yang menyertai. Selain itu, kecepatan penanganan, efektivitas pelaksanaan intervensi seperti pemberian oksigen, posisi tubuh, serta pemantauan tanda vital dan terapi suportif lainnya turut berperan dalam menentukan progres klinis pasien. Pada kasus An. A, perbaikan gejala seperti berkurangnya sesak dan hilangnya batuk terjadi lebih cepat, kemungkinan karena kondisi awal yang tidak seberat pada pasien dalam penelitian sebelumnya atau karena intervensi keperawatan yang lebih intensif dan terfokus.

Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 5x24 jam pada diagnosa ketiga **bersihan jalan tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan** pada hari ke-4 menunjukkan perbaikan kondisi dan pada hari ke-5 masalah teratasi sebagian, sehingga intervensi

dilanjutkan oleh perawat ruangan, dengan mengacu pada kriteria hasil batuk efektif meningkat, produksi sputum menurun, dispnea menurun, ortopnea menurun, sianosis menurun, gelisah menurun, frekuensi napas membaik, pola napas membaik.

Setelah dilakukan intervensi, evaluasi pada hari pertama didapatkan, perawat ruangan mengatakan An.A masih sesak, masih batuk dan sputum sulit dikeluarkan, anak tidak mampu batuk efektif. An. A tampak lemah, tampak sianosis, tampak sesak, gelisah, sputum sulit dikeluarkan, terdengar rhonki pada kedua lapang paru, anak terpasang CPAP dengan FiO₂ 60%, TD: 83/43 mmHg, N: 148x/ menit, RR: 38x/ menit, S: 36,5°C SpO₂: 76%, CRT <3 detik.

Implementasi hari ke-4 terlihat perubahan kondisi yang signifikan pada An.A dimana perawat ruangan mengatakan sesak An.A sudah berkurang dan sudah tidak batuk, anak masih tampak lemah, sianosis pada bibir, gelisah sudah tidak ada, sputum di mulut sudah berkurang namun masih sulit dikeluarkan, masih terdengar rhonki pada kedua lapang paru, CPAP sudah dilepas dan digantikan dengan nasal kanul 3 Lpm, tekanan darah 98/72 mmHg, nadi 138x/ menit, pernapasan 34x / menit, suhu 36,6°C, SpO₂ 82%, CRT <3 detik

Evaluasi hari ke-5 yaitu perawat ruangan mengatakan sesak An.A sudah berkurang dan sudah tidak batuk, anak masih tampak lemah, masih tampak sianosis pada bibir terutama ketika anak menangis, sesak tampak sudah berkurang, batuk sudah tidak ada, gelisah sudah tidak ada, sputum sudah tidak ada, masih terdengar rhonki pada kedua lapang paru, terpasang nasal kanul 2 Lpm, tekanan darah 97/68 mmHg, nadi 130x/ menit, pernapasan 30x / menit, suhu 36,5°C, SpO₂ 81%, dan CRT <3 detik.

Hal ini sesuai dengan penelitian mengenai evaluasi keperawatan yang dilakukan pada pasien dengan diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif, didapatkan setelah dilakukan implementasi fisioterapi dada, meninggikan posisi kepala dan memberikan posisi fowler atau semifowler, memberikan oksigen, dilakukan evaluasi dan didapatkan pada hari ke-4 pengeluaran sputum meningkat, bersihan jalan napas meningkat sehingga pasien bisa bernapas secara baik dan mudah serta saturasi oksigen penderita bisa mengalami kenaikan⁵⁷.

Analisis peneliti, setelah melakukan asuhan keperawatan pada An.A selama 5 hari didapatkan evaluasi keperawatan terhadap ketidakefektifan bersihan jalan napas teratasi sebagian. Frekuensi napas An.A mulai membaik, sesak tampak sudah berkurang, batuk sudah tidak ada, gelisah sudah tidak ada, sputum sudah tidak ada, serta saturasi oksigen meningkat. Hal ini menunjukkan keefektifan tindakan fisioterapi dada untuk meningkatkan bersihan jalan napas An.A. tindakan fisioterapi dada serta memposisikan pasien semi fowler dapat membantu pengeluaran sekret, meningkatkan ventilasi paru, meningkatkan ekspansi paru dan memudahkan pernapasan sehingga bersihan jalan membaik dan oksigenasi pasien lebih optimal.

Hasil penelitian sebelumnya, pada diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan teratasi sebagian pada hari ke-5 dimana perawat mengatakan sesak anak mulai berkurang, anak masih ada batuk tapi sudah berkurang, anak masih tampak lemah, tampak sesak, tekanan darah 80/45 mmHg, pernapasan 32x/menit, nadi 130x/menit, suhu 36,6°C, SpO2 98%, CRT>2 detik⁵⁰.

Analisis peneliti, terdapat perbandingan kondisi pasien setelah dilakukan intervensi keperawatan dengan penelitian sebelumnya. Pada An.A sesak sesak sudah berkurang dan batuk sudah tidak ada pada hari ke-4 implementasi, pada penelitian sebelumnya sesak tampak mulai

berkurang dan pasien masih batuk berdahak pada hari ke-5 implementasi.

Asumsi peneliti, perbedaan hasil evaluasi pasien pada kedua penelitian disebabkan oleh kondisi kesehatan pasien dan tingkat keparahan penyakit, dimana An.A didiagnosis VSD sedangkan pasien pada peneliti sebelumnya didiagnosis transposisi arteri besar, VSD dan stenosis pulmonal yang menyebabkan pasien lebih rentan terkena infeksi karena terjadi percampuran darah yang kaya O₂ dengan darah yang kaya O₂ dan terjadinya peningkatan cairan diparu-paru sehingga sesak dan batuk berulang dapat terjadi. Faktor lain seperti respons tubuh terhadap terapi bisa berbeda antara satu pasien dengan yang lain, tergantung pada usia, status gizi, dan riwayat penyakit sebelumnya. Lingkungan perawatan dan dukungan keluarga juga berkontribusi terhadap perbedaan hasil dalam penelitian ini.

Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 5x24 jam pada diagnosa keempat **defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan** pada hari ke-5 belum menunjukkan perbaikan kondisi, masalah belum teratasi sehingga intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan, dengan mengacu pada kriteria hasil porsi makanan yang dihabiskan meningkat, berat badan membaik, indeks massa tubuh (IMT) membaik, frekuensi makan membaik, nafsu makan membaik.

Setelah dilakukan intervensi, evaluasi pada hari pertama didapatkan, perawat ruangan mengatakan An.A masih lemas dan berat badan An.A belum mengalami perbaikan. An.A tampak lemah, tampak pucat, tampak kurus, BB: 4 kg, PB: 65 cm, BB/U: <-3SD berat badan sangat kurang, PB/U: <-3 SD tinggi badan sangat pendek, BB/PB: <-3 SD gizi buruk, berdasarkan Z score An. A mengalami gizi buruk dengan

perawakan sangat pendek, An.A sering muntah setelah diberi susu per NGT.

Hasil observasi pada hari ke-5 masalah belum teratasi, dimana An.A masih tampak lemas, berat badan anak belum mengalami perbaikan, muntah sudah tidak ada, anak tampak pucat dan kurus, An.A masih mendapatkan diit SGM Gain 8x50 cc, masih terpasang NGT, berat badan 4 kg, tinggi badan 65 cm, LILA 8,5 cm, BB/U: <-3SD (berat badan sangat kurang), PB/U: <-3 SD (perawakan sangat pendek), BB/PB: <-3 SD (gizi buruk), berdasarkan Z score An. A mengalami gizi buruk dengan perawakan sangat pendek.

Secara teori, anak dengan PJB tidak diindikasikan untuk dilakukan pemasangan NGT dalam jangka waktu yang lebih lama. Pemberian makan yang sedikit namun sering dapat meningkatkan status gizi anak tanpa perlu dilakukan pemasangan NGT⁶.

Asumsi peneliti, terdapat faktor-faktor yang berkontribusi terhadap ketergantungan An.A pada penggunaan Nasogastric Tube (NGT) dalam pemberian nutrisi. Salah satu faktor utama adalah status gizi buruk yang dialami anak, hal ini berdampak pada penurunan fungsi saluran cerna. Kondisi ini menyebabkan anak mengalami kesulitan dalam mencerna makanan dengan tekstur yang lebih padat, sehingga pemasangan NGT harus terus dilakukan sebagai upaya pemenuhan kebutuhan nutrisi. Kondisi lain yang memperberat yaitu kardiomegali pada anak yang dapat meningkatkan tekanan pada organ di bagian atas, yang dapat menyebabkan anak mengalami muntah dengan frekuensi yang lebih tinggi. Kondisi ini semakin memperburuk status nutrisi anak, mengingat muntah yang berulang dapat menyebabkan kehilangan zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Akibatnya, anak lebih rentan mengalami defisit nutrisi, yang pada akhirnya memperpanjang kebutuhan penggunaan NGT sebagai metode utama pemberian asupan makanan.

Hasil penelitian mengenai evaluasi terhadap anak defisit nutrisi, didapatkan bahwa evaluasi pada anak dengan defisit nutrisi harus dilakukan secara berkelanjutan, dengan manajemen nutrisi yang berfokus pada inisiasi dini dan optimalisasi pemberian makanan enteral. Penelitian menunjukkan bahwa protein merupakan komponen utama dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi yang melengkapi namun diperlukan penelitian lebih lanjut yang terkhusus pada anak. Pemantauan status gizi secara terus-menerus diperlukan untuk menilai risiko malnutrisi dan menentukan terapi yang tepat guna mendukung pemenuhan gizi anak secara optimal⁶⁶.

Hasil penelitian lain mengenai evaluasi terhadap tindakan yang dilakukan pada anak dengan defisit nutrisi yaitu dengan meningkatkan asupan nutrisi yang adekuat untuk mempercepat pertumbuhan dan perkembangan anak dengan cara memberikan nutrisi dari ASI atau susu formula. Evaluasi lain yang dapat dilakukan berupa evaluasi pemberian ASI atau susu formula, metode penyiapan makanan, jumlah dan jenis makanan yang diberikan, frekuensi pemberian ASI atau susu formula serta respon terhadap kebutuhan gizi anak, evaluasi pemberian edukasi untuk meningkatkan pengetahuan ibu tentang gizi, serta edukasi mengenai tingkat asupan makan balita. Evaluasi pemberian ASI atau susu formula penting guna memantau pertumbuhan dan perkembangan yang optimal pada balita, terutama balita yang memiliki masalah terhadap status nutrisi⁴⁰.

Analisis peneliti, kondisi pengaliran darah dari ventrikel kiri ke ventrikel kanan mengakibatkan penambahan volume cairan diparu-paru yang menyebabkan anak sesak napas ketika beraktivitas seperti makan dan minum. Hal ini menyebabkan An.A dipasang NGT untuk memastikan nutrisi An.A tetap terpenuhi. Edukasi mengenai makanan pendamping yang bisa diberikan melalui NGT juga perlu dilakukan. Kriteria hasil yang diharapkan yaitu status gizi anak dalam batas

normal, berat badan dan status gizi dalam batas normal. Pada An.A kriteria hasil yang diharapkan belum tercapai dimana perawat ruangan mengatakan An.A masih tampak lemas, berat badan anak belum mengalami perbaikan, anak tampak lemah, pucat dan kurus, berat badan 4 kg (normal 8,3-12,8 kg), tinggi badan 65 cm (normal 74,1-81,7 cm), LILA 8,5 cm, An. A mengalami gizi buruk dengan perawakan sangat pendek, sehingga masalah belum teratasi dan intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan.

Hasil penelitian sebelumnya, pada diagnosis defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan belum teratasi hingga hari ke-5 dilakukan implementasi dimana ibu pasien mengatakan berat badan anak belum mengalami perbaikan, anak masih tampak lemah, anak masih terpasang OGT, BB 3,6 kg, anak mendapatkan ASI sebanyak 8x50 cc⁵⁰.

Analisis peneliti, terdapat persamaan pada hasil evaluasi pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dimana pada hari ke-5 implementasi masalah defisit nutrisi sama sama belum teratasi, dimana pasien masih tampak lemas, berat badan anak belum mengalami perbaikan, serta anak tampak pucat dan kurus.

Asumsi peneliti, kesamaan hasil pada kedua penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pemenuhan nutrisi memerlukan waktu untuk menunjukkan hasil yang nyata, terutama pada anak dengan defisit nutrisi yang sudah berlangsung lama. Proses peningkatan berat badan dan perbaikan kondisi fisik membutuhkan waktu yang lebih panjang serta dukungan nutrisi yang berkelanjutan, dan belum bisa menunjukkan perbaikan dalam waktu 5 hari. Kondisi dasar pasien dalam kedua penelitian ini juga memiliki kesamaan, yaitu tingkat keparahan defisit nutrisi dimana kedua pasien dalam penelitian ini

sama-sama mengalami gizi buruk, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama untuk meningkatkan status nutrisi anak.

Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 5x24 jam pada diagnosa kelima **gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik** pada hari ke-5 belum menunjukkan perbaikan kondisi, masalah belum teratasi sehingga intervensi dilanjutkan oleh perawat ruangan, dengan mengacu pada kriteria hasil keterampilan/ perilaku sesuai usia meningkat, respon sosial meningkat, kontak mata meningkat, afek membaik, pola tidur membaik.

Setelah dilakukan intervensi, evaluasi pada hari pertama didapatkan ibu pasien mengatakan An.A baru bisa menegakkan kepala dan belum bisa duduk sendiri, perawat ruangan mengatakan perkembangan An.A terlambat dibandingkan anak seusianya, An.A hanya berbaring dan belum bisa duduk sendiri. Berdasarkan hasil tes Denver Developmental Screening Test (DDST), An. A menunjukkan keterlambatan pada hampir semua aspek perkembangan, perkembangan An.A terlambat dibandingkan anak seusianya, An.A menunjukkan respon ketidaknyamanan dengan menangis, tampak lemah, tampak hanya bisa menegakkan kepala dan belum bisa duduk, belum bisa daag-daag dan tepuk tangan, belum bisa mengucapkan satu kata yang diajarkan, kemampuan menggenggam anak lemah, anak belum bisa mencapai satu kegiatan yang diajarkan, kontak mata kurang, BB: 4 kg, PB: 65 cm, berdasarkan Z score An. A mengalami gizi buruk dengan perawatan sangat pendek, anak tidak banyak merespon jika diberi stimulasi.

Hasil observasi pada hari ke-5 masalah belum teratasi, dimana perawat ruangan mengatakan An.A hanya berbaring dan belum bisa duduk sendiri, An.A tampak lemah, hanya bisa menegakkan kepala dan belum bisa duduk, tidak banyak merespon jika diberi stimulasi, anak sudah bisa menggenggam mainan yang diberikan dengan baik, kemampuan

menggenggam baik, anak tampak mulai bisa daag-daag dan tepuk tangan, anak belum bisa mengucapkan satu kata yang diajarkan, kontak mata kurang, anak sulit fokus, usia anak 1 tahun 3 bulan, berat badan 4 kg (normal 8,3-12,8 kg), tinggi badan 65 cm (normal 74,1-81,7 cm), LILA 8,5 cm, BB/U: <-3SD (berat badan sangat kurang), PB/U: <-3 SD (perawakan sangat pendek), BB/PB: <-3 SD (gizi buruk), berdasarkan Z score An. A mengalami gizi buruk dengan perawakan sangat pendek.

Analisis peneliti, gangguan tumbuh kembang yang terjadi pada An.A terjadi karena pasokan darah yang kaya oksigen dan nutrisi yang tidak optimal ke seluruh tubuh sehingga jaringan tumbuh tidak mendapatkan oksigen dan nutrisi yang cukup untuk berkembang. An.A cenderung sesak, lelah dan muntah setelah diberi susu yang menyebabkan kurangnya asupan kalori dan nutrisi yang dibutuhkan tubuh sehingga pertumbuhan An.A menjadi terganggu.

Hasil observasi peneliti, pada evaluasi hari ke-5 didapatkan An.A tampak lemah, hanya bisa menegakkan kepala dan belum bisa duduk, tidak banyak merespon jika diberi stimulasi, anak sudah bisa menggenggam mainan yang diberikan dengan baik, kemampuan menggenggam baik, anak belum bisa mengucapkan satu kata yang diajarkan, kontak mata kurang, anak sulit fokus, An. A mengalami gizi buruk dengan perawakan sangat pendek. Melihat kondisi An.A, diperlukan adanya koordinasi antara dokter, perawat ruangan dan keluarga pasien dalam meningkatkan asupan nutrisi serta koordinasi mengenai stimulasi yang bisa diberikan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan An.A sehingga kriteria hasil yang telah ditentukan dapat tercapai.

Hasil penelitian sebelumnya, didapatkan evaluasi diagnosis gangguan tumbuh kembang pada hari ke-5 didapatkan bahwa hasil evaluasi ibu pasien mengatakan bahwa anak baru bisa duduk, belum bisa berjalan,

belum bisa bicara. Anak tampak lemah, belum kuat berdiri, tidak bisa bicara hanya bisa bersuara, kaki anak tampak gemetar. Masalah gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik belum teratasi, intervensi dilanjutkan. Hasil analisa peneliti sebelumnya, kriteria hasil pada masalah gangguan tumbuh diharapkan perkembangan anak membaik, keterampilan/ perilaku sesuai usia, respon sosial pada anak meningkat dengan mengajak anak untuk berinteraksi, menyapa anak dengan panggilan namanya. Faktor pendukung dalam melakukan evaluasi adalah kerjasama yang baik antara penulis dengan perawat ruangan serta keluarga pasien dalam memantau pertumbuhan dan perkembangan anak⁵⁸.

Asumsi peneliti, kesamaan hasil pada kedua penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertumbuhan dan perkembangan anak memerlukan waktu untuk menunjukkan hasil yang nyata, dan tidak dapat berubah secara instan hanya dalam beberapa hari intervensi. Faktor lain yang mempengaruhi yaitu riwayat penyakit penyerta, serta stimulasi yang diberikan oleh keluarga juga turut memengaruhi perkembangan kondisi dan kemampuan anak yang biasanya dicapai dalam periode waktu yang panjang. Pola asuh, dukungan keluarga dan lingkungan juga berkontribusi terhadap kesamaan hasil kedua penelitian ini. Diperlukan dukungan dari keluarga dan lingkungan serta stimulasi motorik yang rutin untuk mencapai tahapan perkembangan yang sesuai dengan usia anak.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian asuhan keperawatan pada An. A dengan Penyakit Jantung Bawaan Asianotik ec VSD + Stenosis Pulmonal di ruang PICU IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang, peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengkajian

Pengkajian yang dilakukan pada An. A (1 tahun 3 bulan 1 hari) didapatkan data pasien tampak sesak, pucat, lemas, lesu, lelah, sianosis terutama pada bibir, serta mengalami pilek dan batuk berdahak. Berat badan An. A turun dari 4,5 kg menjadi 4 kg dalam waktu dua minggu, berat badan An.A tidak pernah naik sejak lahir, An. A tampak kurus, serta tumbuh kembang An.A terlambat dibanding anak seusianya.

2. Diagnosis

Hasil pengkajian dan analisa data didapatkan lima diagnosis keperawatan yang muncul pada kasus An.A yaitu penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload, gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi, bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan, defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan, dan gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik.

3. Perencanaan

Intervensi atau rencana tindakan yang direncanakan sesuai dengan diagnosis keperawatan yang ditemukan pada An.A yaitu perawatan jantung, pemantauan tanda vital, edukasi proses penyakit, pemantauan respirasi, manajemen jalan napas, manajemen nutrisi, edukasi nutrisi anak, promosi berat badan, dan perawatan perkembangan.

4. Implementasi

Implementasi keperawatan disesuaikan dengan rencana tindakan yang telah disusun. Implementasi keperawatan pada An. A dilakukan pada

tanggal 03 Maret 2025 – 07 April 2025. Implementasi yang dilakukan yaitu memonitor tanda-tanda vital, mendengarkan bunyi jantung, mendengarkan bunyi napas, melihat gerakan dada, melakukan penilaian capillary refill time (CRT), memberikan terapi obat, memonitor berat badan pasien, memonitor dan membantu memberikan makanan cair diit 4x25 cc lewat NGT, memberikan terapi oksigen 3 liter per menit, memberikan pendidikan kesehatan kepada ayah pasien tentang penyakit jantung bawaan dan gizi seimbang, mengajarkan kepada ibu pasien mengenai stimulasi motorik dan pijat stimulasi untuk meningkatkan berat badan An,A. Sebagian besar rencana tindakan keperawatan dapat dilaksanakan pada implementasi keperawatan.

5. Evaluasi

Hasil evaluasi keperawatan yang dilakukan selama 5 hari pada pasien dalam bentuk SOAP untuk diagnosa penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload, bersihan jalan napas berhubungan dengan sekresi yang tertahan, defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan, gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik. Penurunan curah jantung berhubungan dengan afterload pada hari ke-5 teratasi sebagian, gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi belum teratasi sehingga intervensi keperawatan dilanjutkan oleh perawat ruangan, bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan pada hari ke-5 teratasi sebagian, defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan pada hari ke-5 belum teratasi sehingga intervensi keperawatan dilanjutkan oleh perawat ruangan, gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik belum teratasi sehingga intervensi keperawatan dilanjutkan oleh perawat ruangan.

B. Saran

1. Perawat Ruang Rawat Inap Anak

Peneliti menyarankan bagi perawat ruangan, yaitu diharapkan agar dapat melakukan pengkajian lebih mendalam agar dapat menggali masalah keperawatan baru yang mungkin muncul pada pasien, perawat diharapkan agar tidak hanya mengangkat dan mengatasi masalah keperawatan utama saja, perawat juga diharapkan lebih memperhatikan rencana asuhan yang telah disusun dan mempertahankan kesinambungan intervensi agar berjalan optimal. Semoga studi kasus yang peneliti lakukan dapat menjadi sebagai bahan bacaan perawat di ruang IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang untuk melakukan asuhan keperawatan dengan cara meningkatkan pelayanan keperawatan kepada pasien dengan Penyakit Jantung Bawaan dan dapat melanjutkan intervensi pada diagnosa keperawatan yang belum teratasi dan memberikan *discharge planning* jika pasien diperbolehkan pulang.

2. Institusi Pendidikan

Institusi pendidikan diharapkan dapat meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan. Memperbanyak buku-buku referensi tentang keperawatan dan kedokteran terbaru tentang anak dengan penyakit jantung bawaan sehingga dapat meningkatkan minat baca dan proses pembelajaran.

3. Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan bacaan ilmiah, menjadi kerangka perbandingan untuk mengembangkan ilmu keperawatan, dan memberikan referensi kepada adik-adik tingkat dan pada mahasiswa sehingga dapat menambah wawasan pengetahuan mahasiswa tentang asuhan keperawatan pada pasien anak dengan Penyakit Jantung Bawaan.

4. Pasien dan Keluarga

Keluarga diharapkan dapat merawat anggota keluarga yang sakit, mampu menjaga sanitasi lingkungan, menjaga pola hidup bersih dan sehat, mencuci tangan sebelum dan sesudah makan, mencuci tangan setelah BAB, dan mampu menerapkan gizi seimbang pada semua

anggota keluarga. Diharapkan juga keluarga lebih memperhatikan dan menjaga pola hidup bersih dan sehat dirumah sehingga anggota keluarga lain terhindar dari berbagai penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hockenberry M, Wilson D, C.Rodgers C. *Essentials of Pediatric Nursing*. 10th ed. Elsevier Health Science; 2017.
2. Khotimah, Jaya IF, Sihombing KP, et al. *Penyakit Gangguan Sistem Tubuh*. 1st ed. Yayasan Kita Menulis; 2022.
3. Hariyono. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Sistem Kardiovaskuler Untuk Profesi Ners*. 1st ed. Icme Press; 2020.
4. Azzahra D, Sopiah P, Ridwan H. Korelasi antara Kelainan Kongenital dengan Virus Rubella pada Ibu Hamil. *Sci J Nurs*. 2023;9(2):271-180.
doi:10.33023/jikep.v9i2.1485
5. Fitria N, Mufidah A, Wilujeng AP, Pratiwi EA. *Keperawatan Anak*. 1st ed. Media Sains Indonesia; 2022.
6. Damanik SM, Sitorus E. *Buku Materi Pembelajaran Praktikum Keperawatan Anak*. 1st ed. Universitas Kristen Indonesia; 2020.
7. Willim HA, Prahasti DS, Cipta H, Utami AA. Aspek Klinis dan Tatalaksana Gagal Jantung pada Anak. 2020;11(3):1456-1466.
doi:10.15562/ism.v11i3.827
8. Pambudi J, Dhamayanti M, Kuswiyanto RB. Perbedaan Status Perkembangan dan Pertumbuhan Anak dengan Penyakit Jantung Bawaan Sianotik dan Non-sianotik. *Sari Pediatr*. 2019;21(2):102.
doi:10.14238/sp21.2.2019.102-8
9. Putri SP, Ariwibowo DD. Pengaruh Penyakit Jantung Bawaan Sianotik dan Asianotik terhadap Pertumbuhan Pasien Balita Periode 2018-2020 di RSUD Dr. Chasbullah Abdul Majid Bekasi. *Tarumanagara Med J*. 2023;5(1):153-158. doi:10.24912/tmj.v5i1.21883
10. Moussa C, Savard G, Estrade L, Bourgi R, Kharouf N, Daou MH. Dental Health in Children with Congenital Heart Defects : A Systematic Review and Meta-Analysis. Published online 2024:1-13.
<https://www.mdpi.com/2077-0383/13/23/7022>
11. Anggarani W, Christiono S, Agusmawanti P. Oral and Dental Management in Children With Tetralogy of Fallot : a Literature Review. *ODONTO Dent J*. 2021;8(1):108.
doi:10.30659/odj.8.1.108-113
12. World Health Organization. Congenital Disorders. 2023.
13. World Health Organization. Congenital Disorders. 2024.
14. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia*

2023.; 2024.

15. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Indonesian Health Survey (Survei Kesehatan Indonesia) 2023. Published online 2024:1-68.
16. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Laporan Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Barat Tahun 2018*.; 2018.
17. Hermawan BJ, Hariyanto D, Aprilia D. Profil Penyakit Penyakit Jantung Bawaan di Instalasi Rawat Inap Anak Rsup Dr. M. Djamil Padang Periode Januari 2013 – Desember 2015. *J Kesehat Andalas*. 2018;7(1):142.
doi:10.25077/jka.v7i1.793
18. Susanti dwi wahyu. Profil Pasien Penyakit Jantung Bawaan pada Anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang. 2024:4.
<https://repository.unbrah.ac.id/id/eprint/850/>
19. RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Laporan Catatan Rekam Medis Pasien Dengan PJB*.; 2024.
20. Winata Y, Batubara Z, Gurning L, Agussamad I. Asuhan Keperawatan pada Anak A . dengan Penyakit Jantung Bawaan di Poli Anak Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan. 2023:18-20.
<https://prosidingmhm.mitrabusada.ac.id/index.php/forisma/article/view/284>
21. Anggrahini R, Sensussiana T. Asuhan Keperawatan Anak dengan Penyakit Jantung Bawaan dalam Pemenuhan Kebutuhan Psikologis. Published online 2020:11. <https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/986/1/>
22. Hidayati Nur Oktavia, Sutisnu AA, Nurhidayah I. Efektivitas Terapi Bermain terhadap Tingkat Kecemasan Anak yang Menjalani Hospitalisasi. *J keperawatan BSI*. 2021;9(1):61-67.
<http://ejurnal.ars.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/394>
23. Anies. *Penyakit Jantung Dan Pembuluh Darah Diagnosis, Solusi, Dan Pencegahannya*. Arruz Media; 2021.
24. Umara AF, Kes M, Istiqomah IN, Megasari AL. *Asuhan Keperawatan Sistem Kardiovaskuler*.; 2023.
25. Kasron. *Buku Ajar Keperawatan Sistem Kardiovaskuler*. Trans Info Media; 2016.
26. Park MK, Salamat M. *Pediatric Cardiology For Practitioners*. 7th ed.; 2020.
27. Oktawati A, Julianti E. *Buku Ajar Konsep Dan Aplikasi Keperawatan Anak*. Trans Info Media; 2019.
28. PPNI. *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Indikator Diagnostik*. DPP PPNI; 2017.
29. PPNI. *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Kriteria*

Hasil Keperawatan. DPP PPNI; 2019.

30. PPNI. *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Tindakan Keperawatan*. DPP PPNI; 2018.
31. Hadinata D, Abdillah AJ. *Metodologi Keperawatan*. Vol 3. 1st ed.; 2022.
32. Kristiyanti M. *Metode Penelitian*. 1st ed. CV. Pustaka Stimart-Amni; 2023.
33. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif,Kualitatif,Kombinasi,R & D Dan Penelitian Pendidikan*. Alfabeta; 2021.
34. Amruddin, Priyanda R, Agustina TS, Ariantini NS. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. 1st ed. Pradina Pustaka; 2022.
35. Untari DT. *Metodologi Penelitian*. 1st ed. Pena Persada; 2018.
36. Widodo S, Ladyani F, Asrianto LO, et al. *Metodologi Penelitian*.; 2023.
37. Anto RP, Nur N, Yusriani, Ardah FK, Ayu JD, Nurmahdi A. *Metode Penelitian Kualitatif: Teori Dan Penerapannya*. Tahta Media Group; 2024.
38. Siahaan ER, Juniah. Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Peningkatan Berat Badan Pada Bayi. *J Keperawatan Bunda Delima*. 2022;4(1):12.
doi:10.36419/jkebin.v10i1.240
39. Zahra M. Pengaruh perkembangan motorik halus dan komunikasi melalui bermain squishy pada anak. *Univ Negeri Padang*. 2023.
40. Munir Z, Sholehah B, Maghfiroh NF. Penerapan Manajemen Nutrisi terhadap Anak Gizi Buruk dengan Defisit Nutrisi di Instalasi Rawat Inap Mawar Kuning Atas RSUD Sidoarjo. *TRILOGI J Ilmu Teknol Kesehatan, dan Hum*. 2024;5(1):47-55.
doi:10.33650/trilogi.v5i1.7631
41. Kumala K, Yantie NP, Hartaman NB. Karakteristik Penyakit Jantung Bawaan Asianotik Tipe Isolated dan Manifestasi Klinis Dini pada Pasien Anak di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah. *E-Jurnal Med*. 2018;7(10):1-11.
42. Isnawati M. Asuhan Gizi Hipotiroid. 2018.
43. Djer MM, Madiyono B. Tatalaksana Penyakit Jantung Bawaan. *Sari Pediatr*. 2016;2(3):155. doi:10.14238/sp2.3.2000.155-62
44. Kristina D, Yunamawan D. Hubungan Nutrisi, Usia Ibu Waktu Hamil dan Asap Rokok dengan Terjadinya Berat Badan Renda di Rumah Sakit Baptis Batu. 2023;1:1-11.
45. Aspiani RY. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gnagguan Kardiovaskular*. ECG; 2017.
46. Zhamaroh LAN, Suhartono S, Nugraheni SA. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Perkembangan Kognitif Balita Umur 2-3 tahun di

Wilayah Puskesmas Leyangan Kabupaten Semarang. *J Manaj Kesehat Indones.* 2018;6(3):171-178. doi:10.14710/jmki.6.3.2018.171-178

47. Ariani, Permadi PI, Mastuti NLPH, Wulandari H, Suryanto. *Optimalisasi Tumbuh Kembang Anak Dengan Penyakit Jantung Bawaan*. UB Press; 2020.
48. Lydia Lestari D. Penyakit Jantung Bawaan pada Anak. *Sci J.* 2023;2(4):134-142. doi:10.56260/sciena.v2i4.100
49. Pranata A, Rini MT, Supriyanto. *Keperawatan Anak*. Vol 7.; 2023.
50. Ismawardany I. *Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Penyakit Jantung Bawaan Di IRNA Kebidanan Dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang*. Kemenkes Poltekkes Padang; 2024.
51. Safitri E, Nizami N, Mariana I. Asuhan Keperawatan Pada Bayi Dengan PDA Di Nicu: Suatu Studi Kasus. 2022;1.
52. Dewi MR, Perdani RRW, Imanto M. Karakteristik Bronkopneumonia pada Anak Balita dengan Penyakit Jantung Bawaan Asianotik di Bangsal Alamanda Rumah Sakit Abdul Moeloek Bandar Lampung. *J Major.* 2019;8(1):102-107.
53. Raja HL, Sinuraya E, Rofida A. Broncopneumonia dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan. *MAHESA Malahayati Heal Student J.* 2023;3(1):33-47.
doi:10.33024/mahesa.v3i1.8567
54. Zuafni N. Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan Kasus Penyakit Jantung Bawaan di IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang. In: *Studi Kasus Poltekkes Kemenkes Padang*; 2018.
55. Rahmawati ibrahim, Fadli Syamsuddin. Analisis Asuhan Keperawatan Penurunan Curah Jantung Pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF). *Detect J Inov Ris Ilmu Kesehat.* 2023;1(3):48-57.
doi:10.55606/detector.v1i3.2080
56. Ustami L, Nurhakim F. Intervensi Manajemen Jalan Napas Pada Pasien Dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif: Studi Kasus. *SENTRI J Ris Ilm.* 2023;2(7):2636-2643. doi:10.55681/sentri.v2i7.1176
57. Wardiyah AW, Wandini RW, Rahmawati RP. Implementasi Fisioterapi Dada Untuk Pasien Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Di Desa Mulyojati Kota Metro. *J Kreat Pengabd Kpd Masy.* 2022;5(8):2348-2362. doi:10.33024/jkpm.v5i8.7084
58. Nicky Patricia. Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan Penyakit Jantung Bawaan Di ruangan IRNA Kebidanan dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang. 2021:6.
59. Naura CC, Aklima, Amni R. Studi Kasus Pada Pasien Dengan Congestive

Heart Failure (Chf). *J Penelit Perawat Prof.* 2024;6(5474):1333-1336.

60. Robiah I, Pratiwi R, Soetadji A. Pengaruh Buku Harian Penyakit Jantung Bawaan Terhadap Status Nutrisi Pada Anak Penyakit Jantung Bawaan. *Sari Pediatr.* 2022;24(4):239. doi:10.14238/sp24.4.2022.239-43
61. Rozana HP. Upaya Meningkatkan Bersihan Jalan Nafas pada Anak dengan ISPA. 2019;11(1):92-105.
62. Andriansyah AA, Qomar ANN, Dzururoh K, Zahroh LAF, Sholikhah LNA. Pemanfaatan Ikan Gabus Sebagai Upaya Pencegahan Stunting. *J Pengabd Masy Isei.* 2023;1(2):84-88. doi:10.46750/abdimasisei.v1i2.186
63. Rahmawati EA, Rustina Y, Efendi D. Toleransi Minum Enteral Bayi Menggunakan Sduit. 2020;3.
64. Suhendar A, Sahrudi S. Efektivitas Pemberian Oksigen Posisi Semi Fowler dan Fowler Terhadap Perubahan Saturasi pada Pasien Tuberculosis di IGD RSUD Cileungsi. *Malahayati Nurs J.* 2022;4(3):576-590.
doi:10.33024/mnj.v4i3.6043
65. Ardiyanto MMAS, Zulfatul A'la M, Tri Gunarto S, Zainur Ridla A. Asuhan Keperawatan Pada Penurunan Curah Jantung Dengan Intervensi Posisi Semi fowler: Studi Kasus Pada Pasien Acute Decompensated Heart Failure (ADHF) Di Ruang ICCU. *J Ilm Ners Indones.* 2024;5(1):1-13.
doi:10.22437/jini.v5i1.31655
66. Herridge J, Tedesco-Bruce A, Gray S, Floh AA. Feeding the child with congenital heart disease: A narrative review. *Pediatr Med.* 2021;4.
doi:10.21037/pm-20-77

1. **Identify the main purpose of the document.**

2. **Summarize the key findings or conclusions.**

3. **Identify the main arguments or points made.**

4. **Identify the main evidence or data used.**

5. **Identify the main conclusions or recommendations.**

6. **Identify the main limitations or weaknesses.**

7. **Identify the main strengths or advantages.**

8. **Identify the main implications or future research.**

9. **Identify the main sources or references.**

10. **Identify the main conclusions or recommendations.**

11. **Identify the main limitations or weaknesses.**

12. **Identify the main strengths or advantages.**

13. **Identify the main implications or future research.**

14. **Identify the main sources or references.**

15. **Identify the main conclusions or recommendations.**

16. **Identify the main limitations or weaknesses.**

17. **Identify the main strengths or advantages.**

18. **Identify the main implications or future research.**

19. **Identify the main sources or references.**

20. **Identify the main conclusions or recommendations.**

21. **Identify the main limitations or weaknesses.**

22. **Identify the main strengths or advantages.**

23. **Identify the main implications or future research.**

24. **Identify the main sources or references.**

25. **Identify the main conclusions or recommendations.**

26. **Identify the main limitations or weaknesses.**

27. **Identify the main strengths or advantages.**

28. **Identify the main implications or future research.**

29. **Identify the main sources or references.**

30. **Identify the main conclusions or recommendations.**

31. **Identify the main limitations or weaknesses.**

32. **Identify the main strengths or advantages.**

33. **Identify the main implications or future research.**

34. **Identify the main sources or references.**

35. **Identify the main conclusions or recommendations.**

36. **Identify the main limitations or weaknesses.**

37. **Identify the main strengths or advantages.**

38. **Identify the main implications or future research.**

39. **Identify the main sources or references.**

40. **Identify the main conclusions or recommendations.**

41. **Identify the main limitations or weaknesses.**

42. **Identify the main strengths or advantages.**

43. **Identify the main implications or future research.**

44. **Identify the main sources or references.**

45. **Identify the main conclusions or recommendations.**

46. **Identify the main limitations or weaknesses.**

47. **Identify the main strengths or advantages.**

48. **Identify the main implications or future research.**

49. **Identify the main sources or references.**

50. **Identify the main conclusions or recommendations.**

51. **Identify the main limitations or weaknesses.**

52. **Identify the main strengths or advantages.**

53. **Identify the main implications or future research.**

54. **Identify the main sources or references.**

55. **Identify the main conclusions or recommendations.**

56. **Identify the main limitations or weaknesses.**

57. **Identify the main strengths or advantages.**

58. **Identify the main implications or future research.**

59. **Identify the main sources or references.**

60. **Identify the main conclusions or recommendations.**