

KARYA TULIS AKHIR

**PENERAPAN TERAPI MENIUP BALON TERHADAP SATURASI
OKSIGEN PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKSI
KRONIS (PPOK) DI RUANG RAWAT INAP PARU
RSUP Dr. M. DJAMIL PADANG**



OLEH :

ARIYA KUNBARAN, S.Tr.Kep
NIM : 243410007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
JURUSAN KEPERAWATAN
POLTEKKES KEMENKES PADANG
TAHUN 2025**

KARYA TULIS AKHIR

**PENERAPAN TERAPI MENIUP BALON TERHADAP SATURASI
OKSIGEN PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKSI
KRONIS (PPOK) DI RUANG RAWAT INAP PARU
RSUP Dr. M. DJAMIL PADANG**

*Diajukan ke Program Studi Pendidikan Profesi Ners Poltekkes Kemenkes Padang
sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Ners*



OLEH :

ARIYA KUNBARAN, S.Tr.Kep
NIM : 243410007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
JURUSAN KEPERAWATAN
POLTEKKES KEMENKES PADANG
TAHUN 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Penerapan Terapi Meniup Balon terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang

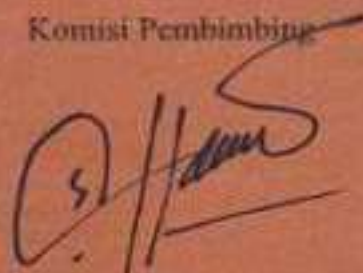
Nama : Ariya Kunharan, S.Tr.Kep

NIM : 243410007

Karya Tulis Akhir ini telah disetujui oleh pembimbing KTA untuk diseminarkan dihadapan Tim Penguji Prodi Pendidikan Profesi Ners Poltekkes Kemenkes Padang.

Padang, 03 Juni 2025

Komisi Pembimbing



(Ns. Idrwati Bahar, S.Kep., M.Kep.)
NIP. 197107051994032003

Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners



(Ns. Elvin Metti, M.Kep., Sp.Mat)
NIP. 198004232002122001

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Akhir (KTA) ini disajikan oleh :

Judul Penelitian : Penerapan Terapi Meniup Balon terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang

Nama : Ariya Kumbarani, S.Tr.Kep

NIM : 243410007

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji KTA dan diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar profesi Ners pada Program Studi Pendidikan Profesi Ners Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Padang

Dewan Penguji

Ketua Penguji : Ns. Meta Agil, Sp.KepMB

Anggota Penguji : Ns. Sila Dewi Anggreni, S.Pd., M.Kep., Sp.KMB

Anggota Penguji : Ns. Idrawati Bahar, S.Kep., M.Kep

(Meta Agil Sp)

(Sila Dewi Anggreni)

(Idrawati Bahar)

Padang, 20 Juni 2025

Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners



(Ns. Elvin Metti, M.Kep., Sp.Mat)
NIP. 198004232002122001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Ariya Kunbaran, S.Tr.Kep
NIM : 243410007
Tanggal Lahir : 10 Januari 2002
Tahun Masuk : 2024
Nama Pembimbing Akademik : Ns. Defia Roza, S.Kep., M.Biomed
Nama Pembimbing KTA : Ns. Idrawati Bahar, S.Kep., M.Kep

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penelitian Karya Tulis Akhir saya, yang berjudul : Penerapan Terapi Meniup Balon terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang.

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 03 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan

A photograph of a handwritten signature in blue ink over a yellow and red 10,000 Rupiah postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'MERDEKA', and 'KEMENTERIAN KEPOS'. The signature is written in a cursive style.

Ariya Kunbaran, S.Tr.Kep
NIM. 243410007

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunia yang tak terhingga sehingga Peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Akhir ini dengan judul “*Penerapan Terapi Meniup Balon terhadap saturasi oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang*”. Penulis menyadari bahwa tidak akan bisa menyelesaikan Karya Tulis Akhir ini tanpa bantuan dan bimbingan ibu **Ns. Idrawati Bahar, S.Kep., M.Kep** selaku pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Karya Tulis Akhir, Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Renidayati, S.Kp., M.Kep.,Sp.J selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Padang.
2. Bapak Dr. dr. Dovy Djanas, Sp.OG., Subsp.K.F.M., MARS., FISQua selaku Direktur Utama RSUP Dr. M. Djamil Padang yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan praktek magang Profesi Ners.
3. Ibu Ns. Titis Anggleni, S.Kep selaku Pembimbing Klinik dan Kepala Ruangan Ruang Rawat Inap RSUP Dr. M. Djamil Padang.
4. Bapak Tasman, S.Kp., M.Kep., Sp.Kom selaku Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Padang.
5. Ibu Ns. Elvia Metti, M. Kep., Sp.Mat selaku ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners Poltekkes Kemenkes Padang.
6. Bapak Ibu dosen serta staf Jurusan Keperawatan yang telah memberikan pengetahuan dan pengalaman selama perkuliahan.
7. Teristimewa kepada orang tua dan saudara yang telah memberikan semangat dan dukungan serta restu yang tak dapat ternilai dengan apapun.
8. Sahabat yang telah memberikan support dan nasehat yang membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Akhir ini.
9. Rekan-rekan seperjuangan yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan karya tulis akhir ini.

Akhir kata, peneliti berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga nantinya dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Padang, 03 Juni 2025

Peneliti

**POLTEKKES KEMENKES PADANG
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS**

Karya Tulis Akhir, Juni 2025

Ariya Kunbaran, S.Tr.Kep

Penerapan Terapi Meniup Balon terhadap saturasi oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang

Isi : xiii + 115 halaman + 1 bagan + 7 tabel + 2 gambar + 11 lampiran

ABSTRAK

Pasien PPOK yang dirawat di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil berdasarkan data rekam medis dari Maret 2024 hingga Februari 2025 sebanyak 101 orang. Dampak yang terjadi pada pasien PPOK jika kekurangan oksigen yaitu mengalami batuk, sesak napas, tahanan ketika ekspirasi, bahkan penurunan saturasi oksigen akibat ventilasi yang tidak adekuat dan kerusakan struktur alveolus, yang berujung pada hipoksemia. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan Penerapan Terapi meniup balon terhadap saturasi oksigen pada Pasien PPOK di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang.

Desain penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu penelitian observasional deskriptif berupa laporan kasus (*case report*). Penelitian dilakukan di di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil. Waktu penelitian dari 21 April-19 Mei 2025. Populasi adalah semua pasien PPOK dengan 2 orang sampel yang diambil dengan teknik *accidental sampling*. Teknik pengumpulan data secara wawancara, observasi, pengukuran saturasi oksigen dan studi dokumentasi, dan menganalisis semua temuan pada tahap proses keperawatan dengan menggunakan konsep teori, hasil penelitian orang lain, dengan kondisi pasien.

Penerapan EBN terapi meniup balon dilakukan dengan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit) selama 5 hari. Hasil penerapan terapi meniup balon menunjukkan adanya peningkatan saturasi oksigen diberikan intervensi yaitu 89% menjadi 99% pada pasien pertama dan 93% menjadi 98 % pada pasien kedua.

Diharapkan terapi meniup balon dapat digunakan sebagai intervensi non-farmakologis tambahan dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK di Ruang Rawat Inap Paru. Perawat juga dianjurkan untuk mempertimbangkan terapi ini sebagai bagian dari asuhan keperawatan untuk memperkuat otot pernapasan dan mendukung proses ventilasi yang lebih efektif.

Kata Kunci : Terapi meniup balon, Saturasi Oksigen, PPOK
Daftar Pustaka : 67 (2010-2025)

**PADANG MINISTRY OF HEALTH POLYTECHNIC
NERS PROFESSIONAL EDUCATION STUDY PROGRAM**

Final Paper, June 2025

Ariya Kunbaran, S.Tr.Kep

Application of Balloon Blowing Therapy on Oxygen Saturation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) in the Pulmonary Ward of the Ministry of Health's M. Djamil Hospital in Padang

Contents : xiii + 115 pages + 1 chart + 7 tables + 2 figures + 11 attachments

ABSTRACT

COPD patients admitted to the pulmonary inpatient room of Dr. M. Djamil Hospital based on medical record data from March 2024 to February 2025 were 101 people. The impact that occurs in COPD patients if they lack oxygen is experiencing coughing, shortness of breath, resistance during expiration, even a decrease in oxygen saturation due to inadequate ventilation and damage to the alveolus structure, which leads to hypoxemia. This study aims to describe the application of balloon blowing therapy to oxygen saturation in COPD patients in the pulmonary inpatient room of Dr. M. Djamil Padang Hospital.

The research design used by researchers in this study is descriptive observational research in the form of case reports. The research was conducted in the pulmonary inpatient room of Dr. M. Djamil Hospital. The research time was from April 21 to May 19, 2025. The population was all COPD patients with 2 samples taken by accidental sampling technique. Data collection techniques are interviews, observations, oxygen saturation measurements and documentation studies, and analyzing all findings at the nursing process stage using theoretical concepts, the results of other people's research, with patient conditions.

The application of EBN balloon blowing therapy was carried out with 3-5 cycles (5-10 minutes) carried out for 5 days. The results of the application of balloon blowing therapy showed an increase in oxygen saturation given the intervention, namely 89% to 99% in the first patient and 93% to 98% in the second patient.

It is expected that balloon blowing therapy can be used as an additional non-pharmacological intervention in improving oxygen saturation in COPD patients in the hospitalization room. Nurses are also encouraged to consider this therapy as part of nursing care to strengthen respiratory muscles and support a more effective ventilation process.

Keywords : Balloon Blowing Therapy, Oxygen saturation, COPD
Bibliography : 67 (2010-2025)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR BAGAN	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan	6
D. Manfaat	7
BAB II TINJAUAN LITERATUR	9
A. Tinjauan Literatur	9
1. Konsep Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK).....	9
2. Konsep Saturasi Oksigen	20
3. Konsep Terapi Meniup Balon	23
4. Asuhan Keperawatan Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK).....	25
B. <i>Evidence-Based Nursing</i> (EBN)	36
1. Pengantar.....	36
2. Identifikasi Masalah.....	38
3. <i>Critical Appraisal Topic</i>	39
4. Analisis Jurnal.....	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	45
A. Desain dan Jenis Penelitian	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian	45
C. Prosedur Pemilihan Intervensi EBN	45
D. Populasi dan Sampel.....	46
1. Populasi.....	46

2. Sampel.....	46
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	47
1. Jenis Data	47
2. Teknik Pengumpulan Data	47
F. Instrumen	48
G. Prosedur Karya Tulis Akhir	50
H. Analisis Data.....	51
I. Etika Penelitian.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Hasil.....	54
1. Pengkajian Keperawatan.....	54
2. Diagnosis Keperawatan	59
3. Perencanaan Keperawatan	61
4. Implementasi dan Evaluasi Keperawatan	63
B. Pembahasan	83
1. Pengkajian Keperawatan.....	83
2. Diagnosis Keperawatan	86
3. Perencanaan Keperawatan	89
4. Implementasi Keperawatan.....	91
5. Evaluasi Keperawatan.....	95
6. Analisis Penerapan EBN Terapi Meniup Balon.....	101
BAB V PENUTUP	104
A. Kesimpulan.....	104
B. Saran	105
DAFTAR PUSTAKA.....	106

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 WOC Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK).....	16
--	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Klasifikasi PPOK.....	13
Tabel 2. 2 Rencana Keperawatan Teoritis pada Pasien PPOK	31
Tabel 2. 3 Analisis Jurnal.....	40
Tabel 4. 1 Hasil Pengkajian Partisipan	54
Tabel 4. 2 Hasil Diagnosa Keperawatan Partisipan.....	59
Tabel 4. 3 Hasil Perencanaan Keperawatan Partisipan.....	61
Tabel 4. 4 Hasil Implementasi dan Evaluasi Partisipan.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Prosedur Teknik Balloon Blowing.....	50
Gambar 4. 1 Gambaran Saturasi Oksigen Partisipan	99

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 :** *Gantt chart*
- Lampiran 2 :** Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 3 :** Lembar Persetujuan Menjadi Pembimbing
- Lampiran 4 :** Lembar Konsultasi Pembimbing KTA
- Lampiran 5 :** SOP Terapi meniup Balon
- Lampiran 6 :** Leaflet Sosialisasi EBN
- Lampiran 7 :** Informed Consent
- Lampiran 8 :** Asuhan Keperawatan
- Lampiran 9 :** Lembar Observasi
- Lampiran 10 :** Dokumentasi
- Lampiran 11 :** Hasil Uji Turnitin

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

United States National Institutes of Health (2022) mendefinisikan Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) atau *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (COPD) adalah penyakit yang ditandai dengan keterbatasan aliran udara yang bersifat ireversibel serta progresif akibat respons peradangan abnormal paru-paru terhadap gas atau partikel. PPOK merupakan gabungan dari tiga penyakit yang meliputi bronchitis kronis, emfisema paru-paru dan asma bronchial. PPOK dianggap sebagai salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas di seluruh dunia (Wang dkk., 2022).

PPOK atau COPD menurut Kristiningrum (2019) adalah penyakit paru yang ditandai dengan adanya hambatan aliran udara di saluran napas yang tidak sepenuhnya reversibel, sering kali bersifat progresif, dan berhubungan dengan respons inflamasi abnormal terhadap partikel atau gas yang berbahaya. Penyakit ini dapat dicegah dan diobati, namun beberapa efek ekstrapulmonal dapat meningkatkan keparahan penyakit. Serangan akut dan komorbiditas berpengaruh terhadap keparahan penyakit PPOK secara keseluruhan.

Merokok dan polusi udara merupakan dua penyebab utama PPOK. Merokok, terutama perokok berat, memiliki risiko 30 kali lebih besar terkena PPOK dibandingkan bukan perokok, dengan 85-90% kasus PPOK disebabkan oleh rokok. Kurang lebih 15-20% perokok akan mengalami PPOK. Tetapi tidak semua penderita PPOK adalah perokok. Kurang lebih 10% orang yang tidak merokok juga mungkin menderita PPOK. Perokok pasif (tidak merokok tetapi sering terpapar asap rokok) juga beresiko mengalami PPOK. Kemudian polusi udara, termasuk asap kendaraan, debu, dan gas buangan industri, juga meningkatkan risiko PPOK karena partikel berbahaya merusak saluran pernapasan. Perokok pasif dan faktor genetik juga dapat meningkatkan risiko PPOK, meskipun merokok tetap menjadi faktor risiko utama (Yunica, 2021).

Hasil analisis oleh Widijati dkk. (2021) menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan merokok memiliki odds untuk menderita PPOK sebesar 5,6 kali dibandingkan responden yang tidak merokok. Responden laki-laki memiliki odds untuk menderita PPOK 1,3 kali dibandingkan responden perempuan. Responden yang bekerja memiliki odds untuk menderita PPOK 0,8 kali dibandingkan responden yang tidak bekerja. Responden yang tinggal di perkotaan memiliki odds untuk menderita PPOK 1,0 kali dibandingkan responden yang tinggal di perdesaan. Responden dengan riwayat keluarga PPOK memiliki odds untuk menderita PPOK 2,0 kali dibandingkan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga PPOK.

Faktor utama penyebab PPOK adalah paparan jangka panjang terhadap partikel atau gas berbahaya. Paparan ini memicu respons inflamasi kronis di saluran napas dan paru-paru, yang berkontribusi pada perubahan struktural dan fungsional pada sistem pernapasan. Peradangan kronis akibat paparan iritan menyebabkan perubahan struktural pada saluran napas dan alveoli. Pada bronkitis kronis, terjadi penebalan dinding bronkus dan peningkatan produksi lendir, yang menyumbat saluran napas. Pada emfisema, kerusakan alveoli mengurangi elastisitas paru-paru, menyebabkan penurunan area permukaan untuk pertukaran gas (Rodrigues dkk., 2021) & (Rodrigues dkk., 2021). Kerusakan pada alveoli dan obstruksi saluran napas mengganggu pertukaran gas, khususnya penyerapan oksigen ke dalam darah. Akibatnya, terjadi penurunan saturasi oksigen (hipoksemia), yang dapat menyebabkan gejala seperti sesak napas, kelelahan, dan penurunan toleransi terhadap aktivitas fisik.

PPOK tidak hanya memengaruhi sistem pernapasan, tetapi juga berdampak sistemik, termasuk pada fungsi otot rangka. Disfungsi otot rangka pada pasien PPOK merupakan komorbiditas penting yang berkaitan dengan penurunan kualitas hidup dan peningkatan mortalitas. Disfungsi ini memengaruhi otot-otot ventilatori dan nonventilatori, mengakibatkan kelemahan otot, penurunan massa otot, dan intoleransi terhadap aktivitas fisik (Jaitovich & Barreiro, 2018).

Disfungsi otot ini berdampak pada penurunan saturasi oksigen karena otot-otot pernapasan yang lemah tidak mampu mempertahankan ventilasi yang adekuat, mengakibatkan hipoventilasi dan penurunan oksigenasi jaringan. Selain itu, *air trapping* menyebabkan hiperinflasi paru, yang membuat alveoli teregang dan kehilangan elastisitasnya. Hal ini memperlambat atau bahkan menghambat aliran darah ke alveoli. Alveoli yang teregang dapat menekan pembuluh darah di sekitarnya, termasuk kapiler dan arteriol, sehingga semakin mengurangi aliran darah ke area tersebut. Kondisi ini pada akhirnya mengganggu pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida antara alveoli dan darah (Steven Jonathan dkk., 2019).

Prevalensi PPOK di dunia secara global terjadi pada 12,2% atau diderita oleh 300 juta penduduk dunia (Olorategui-Rodriguez dkk., 2022). *World Health Organization* (WHO) mengungkapkan bahwa PPOK merupakan penyebab kematian terbanyak keempat di seluruh dunia, yang menyebabkan 3,5 juta kematian pada tahun 2021, sekitar 5% dari penyebab seluruh kematian global. Hampir 90% kematian akibat PPOK pada mereka yang berusia di bawah 70 tahun terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah (LMIC). PPOK merupakan penyebab kesehatan buruk terbanyak kedelapan di dunia (diukur berdasarkan tahun kehidupan yang disesuaikan dengan disabilitas) (WHO, 2024).

Berdasarkan data terbaru dari Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan PPOK yang diterbitkan oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (2023), diperkirakan terdapat sekitar 4,8 juta penderita PPOK di Indonesia, dengan prevalensi sebesar 5,6% dari populasi. Angka ini menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan data sebelumnya, yang mencatat prevalensi sebesar 3,7% atau sekitar 9,2 juta jiwa. Data dari Kemenkes (2023) menunjukkan bahwa PPOK menjadi salah satu penyakit respirasi dengan kasus terbanyak di Indonesia, dengan 145 kejadian per 100.000 penduduk dan menyebabkan sekitar 78,3 ribu kematian.

Peran perawat penting dalam melakukan asuhan pada pasien PPOK mulai dari tahap pengkajian hingga intervensi yang tepat. Pengkajian dilakukan untuk mengumpulkan data menyeluruh mengenai kondisi pasien, meliputi riwayat kesehatan seperti mengidentifikasi faktor risiko (merokok, paparan polusi), gejala (*dyspnea*, batuk kronis), dan riwayat eksaserbasi. Serta pemeriksaan fisik dilakukan auskultasi suara napas (mengi, ronki), penilaian saturasi oksigen (SpO_2), frekuensi napas, dan penggunaan otot aksesori. Kemudian dilanjutkan ke pemeriksaan penunjang seperti spirometri dan pengukuran saturasi oksigen (GOLD, 2022). Berdasarkan hasil pengkajian ini, perawat dapat menentukan diagnosa keperawatan sesuai SDKI (2018) didapatkan bersihan jalan napas tidak efektif, gangguan pertukaran gas, intoleransi aktivitas, dan risiko infeksi. Setelah diagnosa keperawatan ditetapkan, maka perawat menetapkan kriteria evaluasi berdasarkan SLKI (2018) diharapkan bersihan jalan napas meningkat dan pola napas membaik. Intervensi tersebut antara lain memberikan pendidikan kesehatan terkait penyakit dan cara pengelolaannya, mendukung terapi oksigen untuk memperbaiki saturasi oksigen, dan mengajarkan latihan pernapasan seperti *pursed-lip breathing*. Selain itu, pemantauan kondisi pasien PPOK secara rutin juga dilakukan untuk mendeteksi perubahan yang memerlukan penanganan segera (SIKI, 2019).

Penatalaksanaan farmakologis pada pasien PPOK menggunakan beberapa obat seperti bronkodilator, obat antiinflamasi, antibiotik, mukolitik, dan antitusif. Bronkodilator membantu saluran napas terbuka dan dapat mengurangi sekresi serta memiliki efek yang cepat namun jika digunakan dalam jangka waktu yang lama menimbulkan efek yang berbahaya bagi pasien (Angeline A, 2017). Penatalaksanaan non-farmakologis PPOK adalah dengan inhalasi, batuk efektif, fisioterapi dada, pernapasan diafragma, dan terapi balon (Vogelmeier dkk., 2017).

Salah satu intervensi non-farmakologis yang kini banyak diteliti adalah terapi meniup balon. Latihan ini termasuk dalam teknik pernapasan resistif yang bertujuan memperkuat otot-otot pernapasan, meningkatkan ventilasi alveolar,

dan memperbaiki pola pernapasan (Suharno dkk., 2020). Secara patofisiologis, terapi meniup balon melibatkan latihan inspirasi dan ekspirasi dalam melawan resistensi balon yang ditiup, yang dapat meningkatkan kekuatan otot diafragma dan otot bantu pernapasan. Selain itu, latihan ini meningkatkan volume tidal dan membantu rekrutmen alveoli yang kolaps, sehingga memperluas area pertukaran gas dan meningkatkan oksigenasi darah (Putri, 2024). Proses ini juga dapat mengurangi *air trapping* dan meningkatkan eliminasi karbon dioksida di alveolus sehingga mengembalikan fungsi perfusi alveolus pada pasien PPOK. Selanjutnya teknik ini dapat meningkatkan perkembangan paru-paru secara lebih optimal dan mencegah terjadinya kelelahan otot pernapasan, sehingga penderita PPOK dapat mencapai ventilasi yang lebih terkendali dan efisien serta mengurangi beban kerja (Junaidin, 2021).

Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. M. Djamil Padang merupakan Rumah Sakit Kelas A pendidikan yang berlokasi di Kota Padang, Sumatera Barat. Sebagai rumah sakit rujukan nasional untuk wilayah Sumatera Barat dan Sumatera Tengah, RSUP Dr. M. Djamil memiliki kapasitas 800 tempat tidur dan menyediakan layanan kesehatan spesialis serta sub-spesialis. Rumah sakit ini telah meraih akreditasi paripurna dari Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS) pada 31 Desember 2018 dan akreditasi internasional pada 9 April 2019 (RSUP Dr. M.Djamil, 2024).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan pada bulan Maret 2024 sampai Februari 2025 tercatat di rekam medik RSUP Dr. M. Djamil Padang terdapat 101 orang pasien dengan PPOK di Ruang Rawat Inap Paru. Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 21 April 2025, terdapat 3 orang pasien dengan PPOK di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil di dapatkan rata-rata hasil saturasi oksigen 93% dan frekuensi pernapasan yaitu ± 25 /menit. Hasil dari pendokumentasian perawat, saturasi oksigen terdapat 2 orang pasien dengan saturasi oksigen dibawah normal ($<95\%$) dan, 1 orang pasien memiliki saturasi oksigen dengan rata-rata normal. Selain perawat memberikan teknik relaksasi

napas dalam pasien juga diberikan asuhan keperawatan yaitu mengukur tanda-tanda vital, pemberian *nebulizer*, terapi oksigen, dan posisi *semi fowler*.

Berdasarkan fenomena dan data-data diatas, maka peneliti tertarik untuk menerapkan terapi meniup balon terhadap saturasi oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang.

B. Rumusan Masalah

Karya Tulis Akhir ini bertujuan mendeskripsikan Penenerapan Terapi meniup balon terhadap saturasi oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Karya Tulis Akhir ini bertujuan mendeskripsikan penenerapan terapi meniup balon terhadap saturasi oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan pengkajian keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) yang dilakukan penerapan terapi meniup balon terhadap saturasi oksigen di Ruang Rawat Inap Paru, RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- b. Mendeskripsikan diagnosis keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) yang dilakukan penerapan terapi meniup balon terhadap saturasi oksigen di Ruang Rawat Inap Paru, RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- c. Mendeskripsikan perencanaan keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) yang dilakukan penerapan terapi meniup

balon terhadap saturasi oksigen di Ruang Rawat Inap Paru, RSUP Dr. M. Djamil Padang.

- d. Mendeskripsikan implementasi keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) yang dilakukan Penerapan terapi meniup balon terhadap saturasi oksigen di Ruang Rawat Inap Paru, RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- e. Mendeskripsikan evaluasi keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) yang dilakukan penerapan terapi meniup balon terhadap saturasi oksigen di Ruang Rawat Inap Paru, RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- f. Menganalisis penerapan EBN pada terapi meniup balon terhadap saturasi oksigen pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang.

D. Manfaat

1. Aplikatif

Karya Tulis Akhir Ners ini dapat dijadikan bahan rujukan untuk menambah pengetahuan dan bahan bacaan dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang.

2. Praktis

a. Bagi Institusi pendidikan

Hasil Karya Tulis Akhir Ners ini dapat dijadikan informasi dan referensi untuk memberikan asuhan keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) penerapan terapi meniup balon .

b. Bagi Instansi Terkait

Hasil Karya Tulis Akhir Ners ini dapat menjadi bahan informasi bagi pemberi asuhan keperawatan terhadap saturasi oksigen pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) dengan pemberian

terapi meniup balon serta meningkatkan pelayanan profesional, selain itu juga mampu menggerakkan perawat untuk menerapkan terapi meniup balon di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil.

c. Bagi Penulis selanjutnya

Karya tulis ini dapat menjadi pengetahuan bagi penulis selanjutnya terkait bagaimana melakukan penerapan terapi meniup balon dalam asuhan keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK).

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

A. Tinjauan Literatur

1. Konsep Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK)

a. Pengertian

GOLD 2023 di dalam Allfazmy dkk. (2022) mendefinisikan PPOK sebagai kondisi paru heterogen yang ditandai dengan gejala pernapasan kronis (dispnea, batuk, ekspektorasi, dan/atau eksaserbasi) akibat kelainan saluran napas (bronkitis, bronkiolitis) dan/atau alveoli (emfisema) yang menyebabkan obstruksi aliran udara yang persisten dan seringkali progresif. Menurut Allfazmy dkk. (2022), PPOK adalah penyakit kronik saluran napas yang ditandai dengan hambatan aliran udara khususnya udara ekspirasi dan bersifat progresif. PPOK termasuk kedalam jenis penyakit tidak menular yang utama.

PPOK merupakan penyakit kronis saluran napas yang ditandai dengan adanya hambatan aliran udara yang bersifat progresif lambat (semakin lama semakin memburuk), yang disebabkan oleh pajanan faktor risiko seperti merokok, polusi udara, penyakit PPOK biasanya terjadi pada usia pertengahan dan tidak biasa hilang dengan pengobatan. Seseorang dikatakan PPOK apabila pernah mengalami sesak napas bertambah jika beraktifitas atau bertambah dengan meningkatnya usia disertai batuk berdahak, atau pernah mengalami sesak napas disertai batuk berdahak (Kemenkes, 2018).

PPOK mencakup dua kondisi utama: bronkitis kronis dan emfisema. Bronkitis kronis ditandai dengan peradangan saluran bronkus yang menyebabkan produksi lendir berlebih dan batuk kronis, sementara emfisema menyebabkan kerusakan alveoli (kantong udara di paru-paru)

yang mengakibatkan penurunan pertukaran gas. Banyak pasien PPOK mengalami kombinasi kedua gangguan tersebut (GOLD, 2022).

b. Etiologi

Menurut GOLD (2022) PPOK disebabkan oleh faktor lingkungan dan gaya hidup, yang dapat dicegah. Polusi udara dan merokok faktor risiko yang utama kasus PPOK, faktor risiko lainnya yaitu keadaan ekonomi dan status pekerjaan yang rendah, kondisi lingkungan yang buruk, perokok pasif, konsumsi alkohol yang berlebihan.

Terdapat faktor risiko utama berkembangnya penyakit PPOK, yang dibedakan menjadi faktor paparan lingkungan dan faktor host.

1) Faktor paparan lingkungan antara lain:

a. Pekerjaan

Pekerja yang mempunyai risiko lebih besar daripada pekerja ditempat lain yaitu tambang emas atau batu bara, industri gelas dan keramik yang terpapar debu silika, atau pekerja yang terpapar debu katun, debu gandum, dan abses.

b. Merokok

Merokok adalah salah satu penyebab utama terjadi PPOK, dengan risiko 30 kali lebih besar pada perokok dan menjadi penyebab dari 85-90% kasus PPOK. Kurang lebih 15-20% perokok akan berpotensi mengalami PPOK. Kematian akibat PPOK terkait dengan banyaknya rokok yang dihisap, umur mulai merokok, dan status merokok yang terakhir saat PPOK Berkembang. Tetapi tidak semua penderita PPOK adalah perokok. Kurang lebih 10% orang yang tidak merokok juga berpotensi menderita PPOK. Perokok pasif (tidak merokok tetapi sering terpapar asap rokok) juga beresiko menderita PPOK.

c. Polusi Udara

Pasien yang mempunyai disfungsi paru akan semakin memburuk gejalanya dengan seringnya terpapar polusi udara. Polusi ini bisa berasal dari luar rumah seperti asap pabrik, asap kendaraan bermotor, dan lain lain maupun polusi polusi dari dalam rumah misalnya asap dapur.

d. Infeksi

Koloniasis bakteri pada saluran pernapasan secara kronis merupakan suatu pemicu inflamasi neutrofilik pada saluran napas, terlepas dari paparan asap rokok. Adanya kolonisasi bakteri dapat menyebabkan peningkatan kejadian inflamasi yang dapat diukur dari peningkatan jumlah sputum, peningkatan frekuensi eksaserbasi, dan percepatan penurunan fungsi paru, yang semua ini meningkatkan resiko kejadian PPOK(Yunica, 2021).

2) Faktor risiko yang berasal dari host atau pasien :

a. Usia

Semakin bertambahnya umur, semakin besar risiko menderita PPOK. Pada pasien dengan diagnosa PPOK sebelum usia 40 tahun, kemungkinan besar akan menderita gangguan genetik yaitu defisiensi al-antitripsin. Namun kejadian ini hanya dialami kurang dari 1% pada pasien PPOK .

b. Jenis kelamin

Pada pasien PPOK laki-laki lebih beresiko terkena penyakit ini dibandingkan dengan wanita, hal ini terkait dengan kebiasaan merokok pada pria. Namun ada kecendrungan peningkatan prevalensiPPOK pada wanita karena meningkatnya jumlah wanita yang merokok.

c. Adanya gangguan fungsi paru yang sudah terjadi

Adanya gangguan yang terjadi pada fungsi paru merupakan faktor risiko terjadinya PPOK, misalnya Immunoglobulin A (IgA/hypogammaglobulin) atau infeksi pada masa ank-anak seperti TBC dan bronkiektasis. Individu dengan gangguan

fungsi paru mengalami penurunan fungsinya lebih besar sejalan dengan waktu dibandingkan dengan fungsi paru yang normal, sehingga lebih beresiko terhadap berkembangnya PPOK. Termasuk didalamnya yaitu orang yang pertumbuhan parunya tidak normal karena lahir dengan berat badan rendah, hal ini beresiko lebih besar untuk mengalami PPOK.

d. Predisposisi genetik, yaitu defisiensi α_1 antritipsin (AAT)

Defisiensi AAT sering dikaitkan dengan kejadian emfisema, yang disebabkan oleh hilangnya elastisitas jaringan di dalam paru-paru secara progresif akibat adanya ketidakseimbangan antara enzim proteolitik dan faktor protektif. Makrofag dan neutrofil melepaskan enzim lisosomal yaitu elastase yang dapat merusak jaringan di paru. Pada keadaan normal faktor protektif AAT menghambat enzim proteolitik sehingga dapat mencegah kerusakan. Jadi kerusakan AAT dapat menyebabkan berkurangnya faktor proteksi terhadap kerusakan paru (Yunica, 2021).

c. *Klasifikasi*

Berdasarkan *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD, 2022), PPOK digolongkan menjadi 4 tingkatan berdasarkan keparahannya, yaitu : I, II, III, dan IV. Untuk memastikan tingkat obstruksi dan reversibilitas obstruksi, sebelumnya dilakukan uji dengan spirometri. Test sebaiknya dilakukan pada saat pasien dalam kondisi stabil dan bebas dari infeksi. Pasien tidak boleh menggunakan bronkodilator aksi pendek dalam waktu 6 jam sebelum tes dilakukan, atau β -agonis aksi panjang 12 jam sebelum test dilakukan, atau teofilin lepas lambat 24 jam sebelum test dilakukan. FEV₁ harus dilakukan pengukuran sebelum pemberian inhalasi bronkodilator yaitu dengan 400 μ g β -agonis atau 80 μ g antikolinergik, atau kombinasi keduanya. *Forced Expiratory Volume in One Second* (FEV₁) dilakukan pengukuran ulang 30-45 menit setelah pemberian bronkodilator.

Peningkatan *Forced Expiratory Volume in One Second* (FEV_1) lebih besar dari 200 ml atau 12% dianggap signifikan (GOLD, 2022).

Tabel 2. 1 *Tabel Klasifikasi PPOK*
(sumber : Yunica (2021))

Tingkat	Nilai FEV_1 dan gejala
I (Ringan)	Gejala pada umumnya: batuk kronis disertai sputum, dan pasien belum merasakan bahwa paru-parunya bermasalah. $FEV_1 \geq 80\%$
II (Sedang)	Gejala nampak memburuk, sesak, napas pendek $50\% < FEV_1 < 80\%$
III (Berat)	Terjadi eksaserbasi berulang yang mulai mempengaruhi kualitas hidup pasien. Pada tahap ini pasien mulai mencari pengobatan karena mulai dirasakan sesak napas semakin memburuk atau serangan penyakit lainnya. $30\% < FEV_1 < 50\%$
IV (Sangat Berat)	Terjadi kegagalan respirasi kronis, mengalami kegagalan pernapasan atau gagal jantung kanan atau <i>cor pulmonale</i> . Pada tahap ini kualitas hidup sangat terganggu. $FEV_1 < 30\%$

d. *Manifestasi Klinis*

Tanda gejala klinis pada pasien PPOK menurut GOLD (2022) yaitu: batuk, produksi sekret berlebih, dispnea, obstruksi saluran napas yang bersifat progresif dan pada pemeriksaan spirometri *Forced Expiratory Volume in One Second* (FEV_1) dibawah predicted, *Forced Expiratory Volume in One Second* (FEV_1)/ *Force Vital Capacity* (FVC) dibawah predicted, perbaikan pada saat tes provokasi setelah pemberian bronkodilator $< 12\%$.

Manifestasi klinis PPOK menurut Yunica (2021) yaitu:

- 1) Terperangkapnya udara didalam paru akibat menurunnya elastisitas paru.
- 2) Takipnea.
- 3) Batuk produktif.
- 4) Dispnea dan sesak napas.

- 5) Dispnea yang bersifat menetap
- 6) Hipoksia dan Hiperkapnea

e. *Patofisiologi*

PPOK merupakan penyakit paru yang terbentuk dari penyakit bronchitis akut, emfisema dan asma. Bronchitis timbul sebagai akibat dari adanya paparan terhadap agent infeksi maupun non-infeksi. Iritan akan menyebabkan timbulnya respon inflamasi yang akan menyebabkan vasodilatasi, kongesti, edema mukosa dan bronchospasme. Pasien dengan bronchitis akan mengalami peningkatan ukuran dan jumlah kelenjer mukus pada bronki besar yang mana akan meningkatkan produksi mokus, mukus lebih kental dan kerusakan fungsi ciliary sehingga menurunkan mekanisme pembersihan mukus (Muttaqin, 2015).

Mucociliary defence dari paru mengalami kerusakan dan meningkatkan kecenderungan untuk terserang infeksi. Ketika infeksi kelenjer mukus akan menjadi hipertropi dan hyperplasia sehingga produksi mukus akan meningkat. Dinding bronchial meradang dan menebal seringkali sampai dua kali ketebalan normal dan mengganggu aliran udara. Mukus kental ini bersama-sama dengan produksi mukus yang banyak akan menghambat beberapa aliran udara besar. Bronchitis kronis mula-mula mempengaruhi hanya pada bronkus besar, tetapi biasanya seluruh saluran napas akan terkena dampaknya. Mukus yang kental dan pembesaran bronkus akan mengobstruksi jalan napas, terutama selama ekspirasi. Jalan napas mengalami kollaps dan udara terperangkap pada bagian distal dari paru-paru. Obstruksi ini menyebabkan penurunan ventilasi alveolus, *hypoxia asidosis*. Pasien mengalami kekurangan oksigen jaringan, rasio ventilasi perfusi abnormal timbul, dimana terjadinya penurunan PaCO_2 . Kerusakan ventilasi juga dapat meningkatkan nilai PaCO_2 . Pasien terlihat sianosis. Sebagai kompensasi dari *hypoxemia*, maka terjadi polisitemia (overproduksi eritrosit). Pada

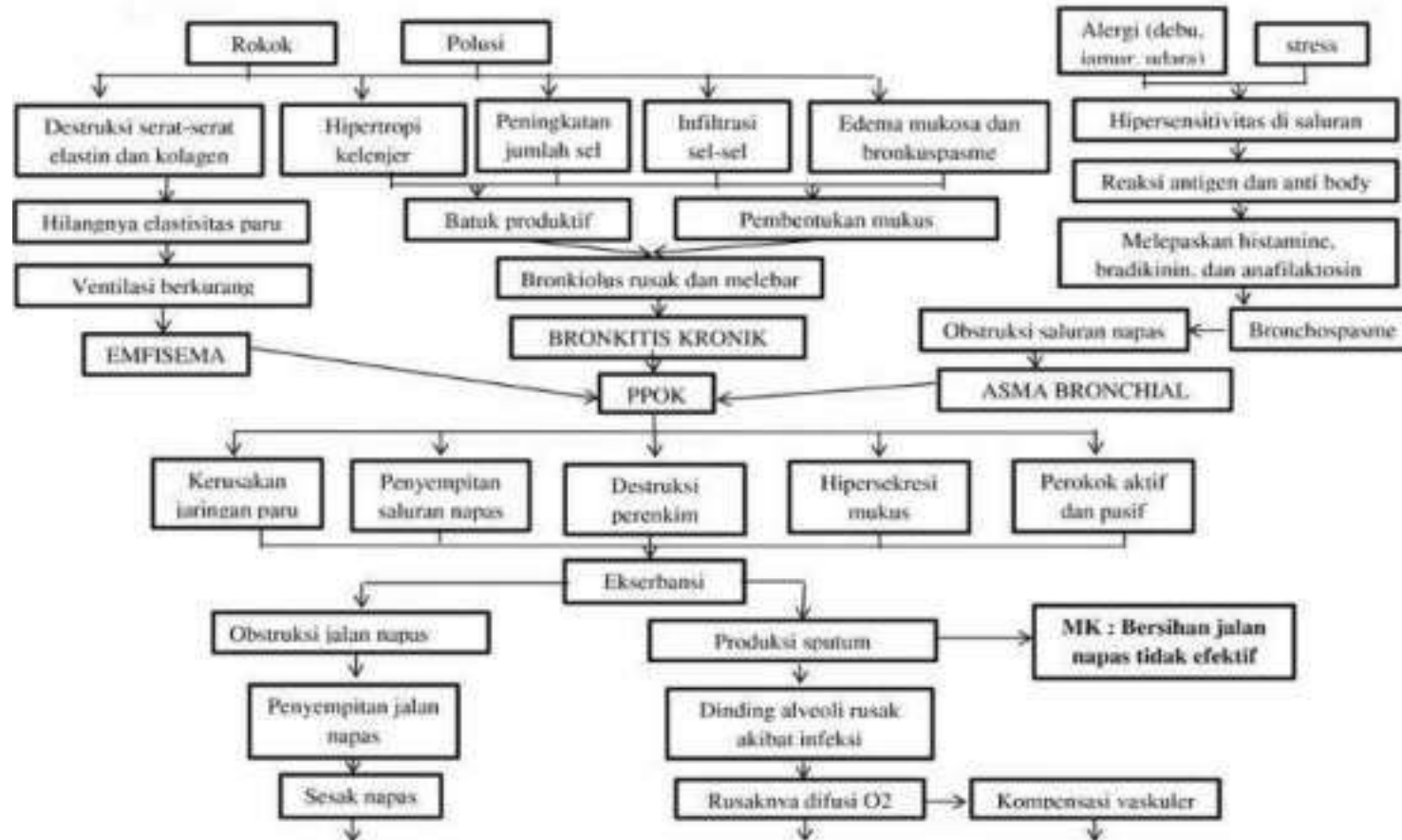
saat penyakit memberat diproduksi sejumlah sputum yang hitam, biasanya karena infeksi *pulmonary* (Yunica, 2021).

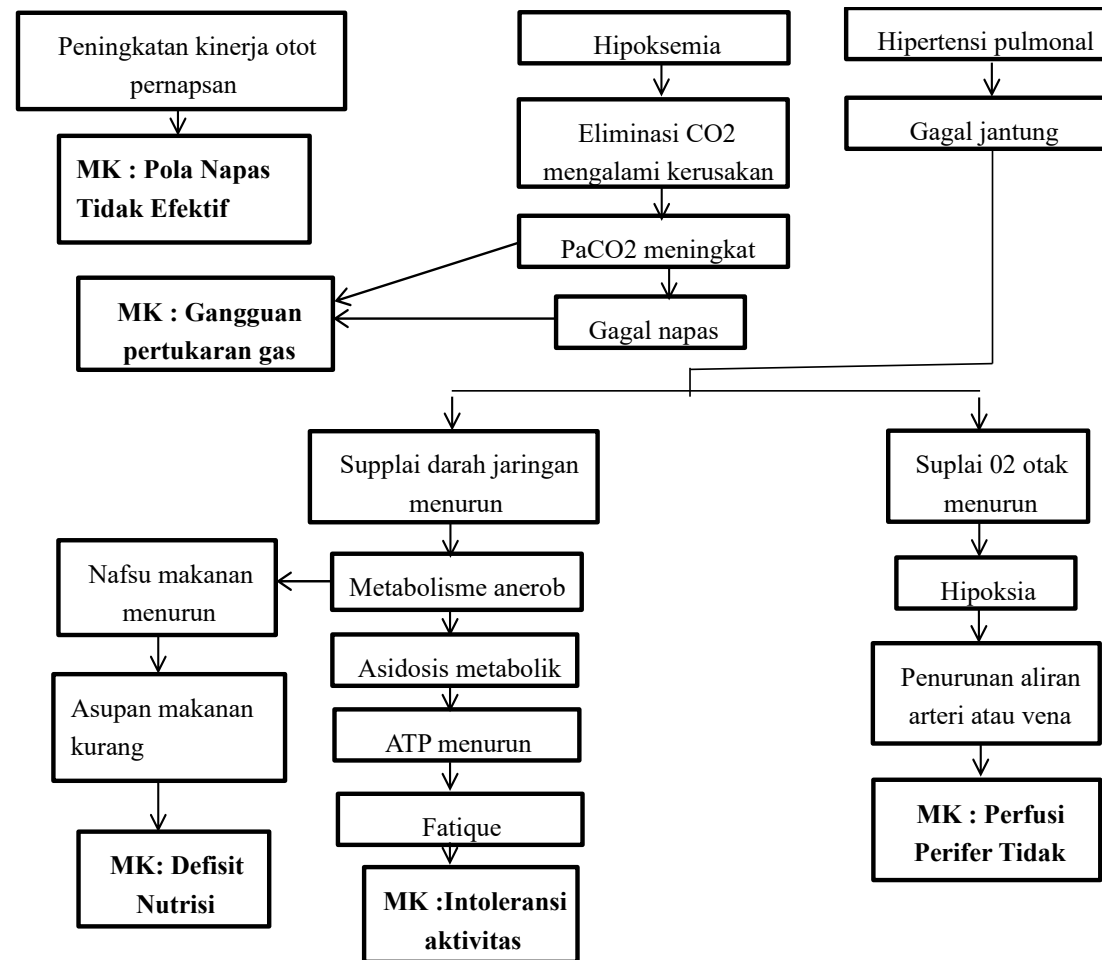
Emfisema merupakan kelainan dimana terjadinya kerusakan pada dinding alveolus., yang mana akan menyebabkan overdistensi permanen ruang udara. Perjalanan udara terganggu akibat perubahan tersebut. Kesulitan ekspansi pada emfisema merupakan akibat dari adanya destruksi dinding diantara alveoli, kollaps jalan napas sebagian dan kehilangan elastisitas recoll. Pada saat alveoli dan septa kollaps, udara akan tertahan di antara ruang alveolar dan diantara perenkim paru. Proses ini akan menyebabkan peningkatan ventilator sehingga kerja napas meningkat karena terjadinya kekurangan fungsi paru untuk melakukan pertukaran gas oksigen dan karbondioksida. Emfisema juga menyebabkan destruksi kapiler paru, lebih lanjut terjadi penurunan fungsi oksigen dan penurunan ventilasi (Steven Jonathan dkk., 2019).

Fungsi paru menentukan konsumsi oksigen seseorang. Berkurangnya fungsi paru-paru juga disebabkan oleh berkurangnya fungsi sistem respirasi seperti fungsi ventilasi udara. Faktor-faktor tersebut akan mendatangkan proses inflamasi bronkus dan juga menimbulkan kerusakan pada dinding bronkiolus terminal. Akibat dari kerusakan terjadi obstruksi bronkus kecil (bronkus terminal), yang mengalami penutupan atau obstruksi awal fase ekspansi. Udara yang mudah masuk ke alveoli saat inspirasi, pada saat ekspansi banyak terjebak di alveolus dan terjadinya penumpukan udara (*air trapping*). Sehingga ini menyebabkan terjadinya sesak napas (Manurung, 2021).

f. Web of Cautions (WOC)

Bagan 2. 1 WOC Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK)





g. *Komplikasi*

Pada keadaan PPOK berat pasien seringkali mengalami komplikasi akibat hipoksemia yang berkepanjangan, yaitu terjadi vasokonstriksi kronis pada arteri *pulmonary* yang menyebabkan terjadinya gagal jantung kanan atau *cor pulmonale*. Menurut Yunica (2021) komplikasi PPOK salah satunya adalah pnemotoraks spontan yang dapat mengalami kekambuhan yang disebabkan oleh adanya locus minoris resistentiae berupa bulla ataupun emfisema paraseptal. *Cor pulmonale* yang dapat berlanjut menjadi *decompensatio cordis* kanan. Setiap penderita PPOK memiliki risiko tinggi mengalami radang akut saluran pernapasan bawah yaitu pneumoni maupun *broncopneumoni*. Hal ini disebabkan oleh akumulasi sekret yang sudah terkolonisasi berbagai kuman, dengan kemunduran fungsi pemberian saluran pernapasan sehingga, semakin besar kemungkinan paru kemasukan polutan maupun kontaminan baru dari luar. Kolonisasi berbagai kuman dalam akumulasi sekret dapat mengakibatkan infeksi fokal yang dapat mengancam organ lain (ginjal dan saluran kencing).

h. *Pemeriksaan Penunjang*

Pemeriksaan penunjang menurut Manurung (2021) pada pasien PPOK sebagai berikut :

1. *Pemeriksaan radiologis*

Pada bronchitis kronik secara radiologis ada beberapa hal yang perlu diperhatikan :

- a) Tubular shadows atau tram lines terlihat bayangan garis-garis yang paralel, keluar dari hilus menuju apeks paru. Bayangan tersebut adalah bayangan bronkus yang menebal.
- b) Corak paru yang bertambah.

Pada emfisema paru terdapat 2 bentuk kelainan foto dada yaitu :

- a) Gambaran defisiensi arteri, terjadi overinflasi, pulmonary oligoemia dan bula. Keadaan ini lebih sering terdapat pada emfisema panlobular dan pink puffer.
 - b) Corakan paru yang bertambah.
2. Pemeriksaan faal paru

Pada bronchitis kronik terdapat VEPI dan KV yang menurun, VR yang bertambah dan KTP yang normal. Pada emfisema paru terdapat penurunan VEP₁, KV, dan KAEM (kecepatan arum ekspirasi maksimal) atau MEFR (*maximal expiratory flow rate*), kenaikan KRF dan VR, sedangkan KTP bertambah atau normal. Keadaan di atas lebih jelas pada stadium lanjut, sedang pada stadium dini perubahan hanya pada saluran napas kecil. Pada emfisema kapasitas difusi menurun karena permukaan alveoli untuk difusi berkurang.
 3. Analisis gas darah

Pada bronchitis PaCO₂ naik, saturasi hemoglobin menurun, timbul sianosis, terjadi vasokonstriksi vaskuler paru dan penambahan eritropoesis. Hipoksia yang kronik merangsang pembentukan eritropoetin sehingga menimbulkan polisitemia. Pada kondisi umur 55-60 tahun polisitemia menyebabkan jantung kanan harus bekerja lebih berat dan merupakan salah satu penyebab payah jantung kanan.
 4. Pemeriksaan EKG

Kelainan yang paling dini adalah rotasi clock wise jantung. Bila sudah terdapat kor pulmonal terdapat deviasi aksis kekanan dan P pulmonal pada hantaran II, III, dan aVF. Voltase QRS rendah Di V1 rasio R / S lebih dari 1 dan V6 rasio R/S kurang dari 1. Sering terdapat RBBB inkomplet.
 5. Kultur sputum, untuk mengetahui petogen penyebab infeksi.
 6. Laboratorium darah lengkap

i. *Penatalaksanaan*

Penatalaksanaan PPOK menurut Manurung (2021) sebagai berikut :

- 1) Menghindari faktor etiologi/presipitasi, misalnya segera menghentikan morokok, menghindari polusi udara.
- 2) Membersihkan sekresi bronkus dengan pertolongan berbagai cara
- 3) Memberantas infeksi dengan antimikroba. Apabila tidak ada infeksi antimikroba tidak perlu diberikan. Pemberian antimikroba harus tepat sesuai dengan kuman penyebab infeksi yaitu sesuai hasil uji sensitivitas atau pengobatan empirik.
- 4) Mengatasi bronkospasme dengan obat-obat bronkodilator. Penggunaan kortikostteroid untuk mengatasi proses inflamasi (bronkopasme) masih kontroversial.
- 5) Pengobatan simptomatik (lihat tanda dan gejala yang muncul)
 - a) Batuk produktif beri obat mukolitik/ekspektoran
 - b) Sesak napas beri posisi yang nyaman (*fowler*), beri oksigen.
 - c) Dehidrasi beri minum yang cukup bila perlu pasang infus
- 6) Penanganan terhadap komplikasi-komplikasi yang timbul
- 7) Pengobatan oksigen, bagi yang memerlukan. Oksigen harus diberikan dengan aliran lambat 1-2 liter/menit.
- 8) Tindakan rehabilitasi meliputi:
 - a) Fisioterapi, terutama bertujuan untuk membantu pengeluaran sekret bronkus.
 - b) Latihan pernapasan, untuk melatih penderita agar bisa melakukan pernapasan yang paling efektif
 - c) Latihan dengan beban olah raga tertentu, dengan tujuan untuk memulihkan kesegaran jasmani.
 - d) Vocational guidance, yaitu usaha yang dilakukan terhadap penderita dapat kembali mengerjakan pekerjaan semula

2. Konsep Saturasi Oksigen

a. Defenisi

Saturasi oksigen adalah persentase hemoglobin yang terikat pada oksigen dalam darah. Ini dihitung dengan mengalikan kapasitas pembawa oksigen hemoglobin dengan persentase molekul oksigen yang

terikat pada hemoglobin, seperti yang dijelaskan oleh Ringel (2009) di dalam Yunica (2021). Saturasi oksigen mengukur seberapa banyak hemoglobin yang terikat pada oksigen dibandingkan dengan hemoglobin yang tidak terikat. Saturasi oksigen normal biasanya antara 95-100%, dan kadar oksigen dalam darah dapat diukur melalui analisis gas darah (PaO_2) atau menggunakan pulse oximeter (SpO_2).

Saturasi oksigen merupakan jumlah atau presentasi oksigen aktual yang terikat oleh hemoglobin terhadap kemampuan total hemoglobin darah mengikat oksigen. Jumlah oksigen yang terdapat di dalam 100 mL darah dinamakan kandungan oksigen. Saturasi oksigen normal yaitu antara 95-100%. Oksigen yang ada didalam darah berupa larutan di plasma dan berupa senyawa dengan Hb di eritrosit. Kemampuan oksigen larut dalam plasma darah dengan $\text{PaO}_2 = 100 \text{ mmHg}$ yaitu 0,003 mL oksigen per 1 mL plasma sedangkan 1 gram Hb dengan saturasi 100% mempunyai kemampuan mengikat 1,39 mL oksigen. Jadi oksigen yang berupa larutan di plasma sebanyak 3 mL O_2 /Liter darah, sedangkan yang berkaitan dengan hemoglobin yaitu sebanyak 203,3 mL O_2 /Liter darah (Hafen & Sharma, 2022).

b. Pengukuran

Alat yang digunakan untuk mengukur saturasi oksigen adalah oksimetri nadi (*pulse oximetry*), yang berfungsi untuk memonitor status oksigenisasi pasien. Saturasi oksigen dihitung dengan mengalikan kapasitas pembawa oksigen dari hemoglobin dengan persentase molekul oksigen yang terikat pada hemoglobin (Torp dkk., 2023).

Oksimetri nadi adalah metode pemantauan non-invasif yang efektif untuk melihat kadar saturasi oksigen dalam darah, khususnya dalam darah arteri, dengan mengukur SaO_2 (saturasi oksigen hemoglobin). Alat ini tidak digunakan untuk memantau ventilasi pasien, tetapi untuk melihat seberapa baik oksigen terikat pada hemoglobin. SaO_2 normal

sekitar 95-97%, sedangkan PaO_2 (tekanan parsial oksigen dalam darah arteri) normal sekitar 80-100%. Nilai SaO_2 di bawah 85% dapat menunjukkan penurunan ventilasi dan oksigenasi jaringan (Jubran, 2015).

Tempat pengukuran saturasi oksigen paling umum dilakukan yaitu daerah cuping telinga, jari, dan kaki. Tempat tersebut bebas dari uap dan kelembaban dan memiliki sirkulasi yang bagus. Pada pengukuran penggunaan cat kuku pada kaki dan tangan harus dihapus. Tempat alternative lain yang harus dipilih jika pasien mempunyai kuku akrilik. Hal lain yang mempengaruhi keakuratan hasil SpO_2 mencakup kadar hemoglobin, suhu dari tempat tersebut, dan penggunaan oksigen (Tordk, 2023).

c. *Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK*

Pada pasien PPOK, hipersekresi menyebabkan sel goblet dan kelenjar mukus submukosa di bronkus memproduksi sekret yang kental dan banyak. Sekret ini menyumbat saluran pernapasan kecil dan menyebabkan obstruksi. Inspirasi masih bisa menembus sumbatan, namun karena ekspirasi pasif, tidak semua udara bisa keluar, menyebabkan penumpukan sisa udara di alveoli dan distensi. Kondisi ini menyebabkan penurunan gas darah dan saturasi oksigen seiring waktu (Markus, 2018).

Hal ini sejalan dengan penelitian Devia dkk. (2023) berjudul “*Penerapan Pemberian Posisi Tripod Dan Pursed Lips Breathing Exercise Terhadap Frekuensi Pernapasan Dan Saturasi Oksigen Pasien PPOK Di Ruang Rawat Inap Paru RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro Tahun 2022*” dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi seperti condong ke depan dan pursed lips breathing efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen (SpO_2) pada pasien PPOK. Peneliti ini menyatakan penurunan saturasi oksigen disebabkan karena

PPOK dapat menyebabkan obstruksi saluran pernapasan yang mengganggu ventilasi, sehingga menyebabkan hipoventilasi dan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi.

3. Konsep Terapi Meniup Balon

Relaksasi pernapasan merupakan teknik pernapasan yang membantu meningkatkan ventilasi, yaitu pertukaran gas di dalam paru-paru, menjadi lebih terkontrol dan efisien. Teknik ini sangat berguna bagi pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dan dispnea (sesak napas). Selain itu, relaksasi pernapasan juga membantu meningkatkan relaksasi otot, mengurangi kecemasan, dan mengurangi kerja pernapasan yang berlebihan. Latihan pernapasan dapat dilakukan dalam beberapa posisi, karena distribusi udara dan sirkulasi pulmonal beragam sesuai dengan posisi dada. Pasien membutuhkan oksigen tambahan dengan menggunakan metode aliran lambat, sambil melakukan relaksasi napas. Latihan pernapasan sangat tepat dilakukan pada pasien penyakit paru (Astriani dkk., 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian telah dilakukan Ayu Aristi & Widiani (2020) menunjukkan ada peningkatan nilai arus puncak ekspirasi antara sebelum pemberian intervensi dengan setelah diberikan intervensi dengan rerata selisih sebesar 60,50. Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat pengaruh dari pemberian intervensi teknik pernapasan buteyko terhadap peningkatan nilai arus puncak ekspirasi pada pasien PPOK. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji paired t-test dengan nilai $P = 0,000 < \alpha = 0,05$. Peneliti menyimpulkan bahwa dari 20 responden setelah diberikan intervensi semuanya mengalami peningkatan arus puncak ekspirasi.

Relaksasi pernapasan dilakukan untuk memperbaiki fungsi paru. Salah satu teknik yang digunakan yaitu dengan meniup balon (*balloon blowing*) dengan latihan meniup balon, dapat meningkatkan otot pada intracosta dan meningkatkan elevasi dari diafragma dan costa. Meniup balon memungkinkan paru-paru mengabsorpsi oksigen dan mengeluarkan karbon

dioksida lebih banyak dari paru. *Balloon blowing* merupakan suatu upaya latihan napas yang dapat memberikan kemampuan yang efektif bagi paru untuk melakukan pengambilan dan pengeluaran udara yang terperangkap di dalam paru. Selama latihan meniup balon alveoli akan mengeluarkan karbondioksida yang terjebak di alveolus yang menyebabkan hyperdilatasi selama ekshalasi dan mengembalikan fungsi normal alveolus karena luas perfusi pertukaran menjadi normal selama dilakukan difusi alveolus (Tunik dkk., 2020).

Adapun prosedur kerja dalam melakukan relaksasi pernapasan dengan teknik *balloon blowing* menurut (Tunik et al., 2017) yaitu sebagai berikut:

1. Beri salam dan perkenalkan diri kepada pasien.
2. Identifikasi pasien : tanyakan nama, tanggal lahir, alamat (minimal 2 item). Cocokkan gelang identitas.
3. Tanyakan kondisi/keluhan pasien.
4. Jelaskan tujuan, prosedur, lama tindakan, dan hal yang akan dilakukan pasien.
5. Jaga privasi pasien (menutup pintu, sampiran)
6. Cuci tangan dan pakai APD.
7. Atur posisi yang nyaman bagi pasien dengan posisi *semi fowler dan fowler*. Rilekskan tubuh, tangan dan kaki (motivasi dan anjurkan pasien untuk rileks).
8. Mengkaji saturasi dan *respiratory rate* pasien sebelum melakukan terapi
9. Siapkan balon atau pegang dengan kedua tangan, atau satu tangan memegang balon tangan yang lain rileks.
10. Tarik napas secara maksimal melalui hidung (3-4 detik), ditahan selama 2-3 detik kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal Selama 5-8 detik sampai balon mengembang.
11. Tutup balon dengan jari.
12. Lakukan 3 kali dalam satu siklus.
13. Istirahat selama 1 menit setelah satu siklus untuk mencegah kelemahan otot. Selama Istirahat tutup balon.

14. Mempertahankan pemberian teknik relaksasi pernapasan dengan teknik balloon blowing sebanyak 3-5 siklus atau selama 5-10 menit.
15. Hentikan latihan jika terjadi pusing atau nyeri dada.
16. Lakukan pengukuran saturasi oksigen dan *respiratory rate* setelah 3-5 menit diberikan terapi meniup balon.
17. Rapikan pasien.
18. Cuci tangan.

4. Asuhan Keperawatan Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK)

a. Pengkajian

1) Identitas pasien

Identitas pasien berupa nama, no rekam medik, jenis kelamin, umur, alamat, agama, suku, bangsa, pendidikan, pekerjaan, tanggal masuk rumah sakit, dan diagnosa medis.

Pada pasien PPOK biasanya lebih banyak terjadi pada laki-laki dengan usia antara 30-40 tahun (Sangadji dkk., 2024).

2) Identitas penanggung jawab

Identitas penanggung jawab meliputi : nama, umur, hubungan, dengan pasien, pekerjaan dan alamat.

3) Riwayat kesehatan

a) Keluhan Utama

Pada pasien PPOK biasanya akan mengeluh sesak napas dan batuk yang disertai dengan adanya secret (Manurung, 2021).

b) Riwayat kesehatan sekarang

Pada pasien PPOK riwayat kesehatan sekarang yaitu mengeluh sesak napas, batuk disertai secret, kelemahan fisik, adanya sputum dan penurunan berat badan (Manurung, 2021).

c) Riwayat kesehatan dahulu

Pada pasien PPOK bisanya ada riwayat penyakit seperti asma dan memiliki riwayat paparan gas yang berbahaya seperti

merokok, asap rokok, polusi udara, gas hasil pembakaran dan paparan lainnya (Sangadji dkk., 2024).

d) Riwayat kesehatan keluarga

Pasien dengan PPOK biasanya ada anggota keluarga yang mengalami riwayat asma karena asma merupakan salah satu penyebab dari PPOK.

4) Pola fungsi kesehatan

a) Pola nutrisi dan metabolisme

Pada pasien PPOK biasanya mengalami penurunan nafsu makan dikarenakan produksi sputum yang meningkat juga mengalami penurunan kemampuan pencernaan sekunder karena tidak cukup oksigen sel dalam system gastrointestinal (Sangadji dkk., 2024). Pasien PPOK mengalami penurunan berat badan (BB) dikarenakan pada pasien PPOK terjadi hipermetabolisme saat beristirahat ini karena perubahan respon fisiologi dan obat-obatan yang digunakan pasien PPOK.

b) Pola eliminasi

Pada pasien PPOK pola eliminasi biasanya tidak mengalami gangguan.

c) Pola istirahat dan tidur

Pada pasien PPOK mengalami pola istirahat dan tidur yang terganggu karena sesak yang dirasakan.

d) Pola aktivitas dan latihan

Pasien PPOK biasanya mengalami penurunan toleransi terhadap aktivitas yang disebabkan karena dyspnea.

Pada pasien PPOK umumnya mengalami dyspnea dirasakan memburuk pada pagi hari sehingga mempengaruhi aktivitas rutin pasien. Pasien PPOK juga sering mengalami dyspnea pada malam hari sehingga berdampak pada aktivitas pasien pada pagi hari (Arisanti Yulanda dkk., 2019).

5) Data psikologi

a) Status emosional

Biasanya pasien merasa tidak tenang akan kondisi yang dirasakan

b) Kecemasan

Biasanya pasien merasa cemas dan takut akan kondisi yang dialami

c) Gaya komunikasi

Pasien mampu berkomunikasi dengan baik

d) Pola koping

Biasanya karena proses penyakit yang dirasakan menyebabkan pasien merasa tidak berdaya sehingga pola koping pasien terganggu

6) Data spiritual

Biasanya karena perubahan status kesehatan dan penurunan fungsi tubuh mempengaruhi pola ibadah yang dilakukan pasien.

7) Pemeriksaan fisik

a) Keadaan umum

Tekanan darah : Biasanya normal

Nadi : Biasanya nadi pasien meningkat

Pernapasan : Biasanya pernapasan pasien meningkat

Suhu : Biasanya suhu normal

b) Kepala

Biasanya rambut pasien tidak bersih karena pada pasien PPOK biasanya mengalami intoleransi aktivitas sehingga menyebabkan perawatan diri berkurang.

c) Mata

Biasanya mata simetris, sklera tidak ikterik

d) Telinga

Biasanya telinga bentuk simetris dan tidak bersih karena pada pasien PPOK biasanya mengalami intoleransi aktivitas sehingga menyebabkan perawatan diri berkurang.

e) Hidung

Biasanya tidak ada pernapasan cuping hidung, namun tergantung derajat penyakit

f) Mulut

Biasanya mukosa bibir kering, karena kurang oksigen tergantung derajat penyakit

g) Leher

Biasanya tidak terdapat pembesaran kelenjer tiroid

h) Paru

Inspeksi : biasanya terlihat pasien mempunyai barrel chest dan adanya penggunaan otot bantu napas

Palpasi : fremitus kiri dan kanan menurun

Perkusi : biasanya hipersonor

Ausklutasi : biasanya terdapat ronki dan wheezing sesuai tingkat keparahan obstruksi (Sangadji dkk., 2024).

i) Jantung

Inspeksi : biasanya ictus cordis tidak terlihat

Palpasi : biasanya ictus cordis teraba

Ausklutasi : biasanya irama jantung teratur

j) Abdomen

Inspeksi : biasanya tidak ada asites

Palpasi : biasanya hepar dan limfe tidak teraba, tidak ada nyeri

Perkusi : biasanya thympani

Ausklutasi : biasanya bising usus normal

k) Ekstremitas

Biasanya didapatkan jari tubuh (*clubbing finger*) sebagai dampak dari hipoksemia yang bekepanjangan.

8) Pemeriksaan diagnostik

a) Analisis gas darah

PaO₂ menurun dengan nilai normal 75-100 mmHg, PCO₂ meningkat dengan nilai normal 33-45 mmHg dan nilai pH normal dengan nilai normal 7,35-7,45. Menunjukkan proses penyakit kronis, sering kali PaO₂ menurun dan PaCO₂ normal atau meningkat pada penyakit bronchitis kronis dan emfisema tetapi sering terjadi penurunan pada asma, Ph normal atau asidosis, alkalosis respiratori ringan sekunder terhadap hiperventilasi pada emfisema sederhana dan asma (Manurung, 2018).

b) Pemeriksaan fungsi paru

- i. Kapasitas inspirasi menurun dengan nilai normal 3500 ml
- ii. Volume residu meningkat dengan nilai normal 1200 ml
- iii. FEV1 (forced expired volume in one second) selalu menurun : untuk menentukan derajat PPOK dengan nilai normal 3,2 L.
- iv. FVC (Forced Vital Capacity) awalnya normal kemudian menurun dengan nilai normal 4 L
- v. TCL (Kapasitas Paru Total) normal sampai meningkat sedang nilai normal 6000 ml.

Dilakukan untuk menentukan penyebab dyspnea, menentukan abnormalitas fungsi tersebut apakah akibat obstruksi atau retriksi, memperkirakan tingkat disfungsi untuk mengevaluasi efek dari terapi

c) Chest X-Ray

Dapat menunjukkan hyperinflation paru, flattened diaphragma, peningkatan ruang udara retrosternal, penurunan tanda vesikuler/ bullae (emfisema), peningkatan suara bronkovaskuler (bronchitis), normal ditemukan pada periode remisi (asthma).

d) Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan gram kuman/kultur adanya infeksi campuran. Kuman patogen yang biasa ditemukan adalah streptococcus pneumoniae, hemophilus influenza (Manurung, 2021).

b. Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan buku Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (2018), diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada pasien PPOK yaitu sebagai berikut :

- 1) Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan napas, hipersekresi jalan napas.
- 2) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan Ketidakseimbangan ventilasi-perfusi.
- 3) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antar suplei dengan kebutuhan oksigen
- 4) Defisit nutrisi berhubungan peningkatan kebutuhan metabolisme

c. *Perencanaan Keperawatan*

Tabel 2. 2 Rencana Keperawatan Teoritis pada Pasien PPOK

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1.	<p>Bersihkan jalan napas tidak efektif</p> <p>Pengertian Bersihkan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten.</p> <p>Penyebab Fisiologis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spasme jalan napas 2. Hiperseksresi jalan napas 3. Disfungsi neuromuskuler 4. Benda asing dalam jalan napas 5. Adanya jalan napas buatan 6. Sekresi yang tertahan 7. Hiperplasia dinding jalan napas 8. Proses infeksi 9. Respon alergi 10. Efek agen farmakologis (mis. anastesi) <p>Situasional</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Merokok aktif 2. Merokok pasif 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan bersihan jalan napas (L. 01001) meningkat, dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengi menurun • Wheezing menurun 	<p>Manajemen Jalan Napas (I.01011)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw thrust jika curiga trauma fraktur servikal) 5. Posisikan semi-fowler atau fowler 6. Berikan minum hangat 7. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 8. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 9. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal 10. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forseps McGill 11. Berikan oksigen, jika perlu <p>Edukasi</p>

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
	<p>3. Terpajan polutan</p> <p>Tanda Gejala Mayor DS: Tidak ada DO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Batuk tidak efektif 2. Tidak mampu batuk 3. Sputum berlebih 4. Mengi, wheezing, dan/atau ronchi kering 5. Mekonium di jalan napas (pada neonatus) <p>Tanda Gejala Minor DO :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dipsnea 2. Sulit Bicara 3. Orthopnea <p>DS :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gelisah 2. Sianosis 3. Bunyi Napas menurun 4. Frekuensi napas berubah 5. Pola napas berubah 		<p>12. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi</p> <p>Kolaborasi</p> <p>13. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.</p>
2.	<p>Gangguan pertukaran gas</p> <p>Pengertian</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan Pertukaran Gas (L. 01003) pada pasien membaik dengan kriteria hasil:</p>	<p>Pemantauan Respirasi (L.01014) Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya napas

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
	<p>Gangguan pertukaran gas adalah kelebihan dan kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksida pada membran alveolus-kapiler</p> <p>Penyebab</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak seimbangkan ventilasi-perfusi 2. Perubahan membran alveolus kapiler <p>Tanda Gejala Mayor</p> <p>DS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengeluh sesak (dispnea) <p>DO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PCO₂ meningkat/menurun 2. PO₂ menurun 3. Takikardia 4. pH arteri meningkat/menurun 5. Bunyi napas tambahan <p>Tanda Gejala Minor</p> <p>DO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pusing 2. Pengelihatan kabur <p>DS :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sianosis 2. Diaforesis 3. Gelisah 4. Napas cuping hidung 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispnea menurun, • Bunyi napas tambahan menurun, • Takikardi menurun • Pusing meneurun, • Gelisah menurun • Pernapasan cuping hidung menurun • Sianosis mengalami perbaikan • Pola napas membaik 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, Kussmaul, Cheyne Stokes, Biot, ataksik 3. Monitor adanya sumbatan jalan napas 4. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 5. Auskultasi bunyi napas 6. Monitor saturasi oksigen 7. Monitor nilai AGD <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Atur interval waktu pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 9. Dokumentasikan hasil pemantauan <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 11. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu <p>Dukungan Ventilasi (I. 01002)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi adanya kelelahan otot bantu napas 2. Identifikasi efek perubahan posisi terhadap status pernapasan 3. Monitor status respirasi dan oksigenasi (mis. frekuensi dan kedalaman napas, penggunaan otot bantu napas, bunyi napas tambahan, saturasi oksigen) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Pertahankan kepatenan jalan napas 5. Berikan posisi <i>semi fowler</i> atau <i>fowler</i> 6. Fasilitasi mengubah posisi senyaman mungkin

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
	5. Pola napas abnormal (cepat/ lambat, regular/ ireguler, dalam/ dangkal) 6. Warna kulit abnormal (mis. pucat, kebiruan) 7. Kesadaran menurun		7. Berikan oksigen sesuai kebutuhan (mis. nasal kanul, masker wajah, masker rebreathing atau non rebreathing) 8. Gunakan bag-valve, jika perlu Edukasi 9. Ajarkan melakukan teknik relaksasi napas dalam. Melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit). 10. Ajarkan mengubah posisi secara mandiri Kolaborasi 11. Kolaborasi pemberian bronkodilator, jika perlu

d. Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan tahap pelaksanaan rencana asuhan keperawatan yang dikembangkan selama fase perencanaan asuhan keperawatan yang dikembangkan selama fase perencanaan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Implementasi keperawatan bertujuan membantu pasien dalam mencapai hasil kesehatan yang diharapkan, memenuhi kebutuhan pasien, pencegahan penyakit, manajemen penyakit, dan pemulihan kesehatan dalam berbagai pengaturan termasuk perawatan akut, perawatan kesehatan di rumah atau klinik rawat jalan (Ballsy, 2021).

e. Evaluasi

Evaluasi keperawatan adalah proses penilaian pencapaian tujuan serta pengkajian ulang rencana keperawatan. Evaluasi menilai respon pasien yang meliputi subyek, obyek, pengkajian kembali (assessment), rencana tindakan (planning) (Basri, 2020).

B. Evidence-Based Nursing (EBN)

1. Pengantar

Evidence-Based Nursing Practice (EBPN) adalah pendekatan dalam praktik keperawatan yang didasarkan pada bukti ilmiah, melalui sintesis dan penggunaan temuan penelitian ilmiah dari berbagai jenis penelitian, termasuk randomized controlled trials, penelitian deskriptif, informasi dari laporan kasus, dan pendekatan pakar. Tujuan EBPN adalah memberikan perawatan yang efektif, menyelesaikan masalah di tempat pelayanan, mencapai kesempurnaan dalam asuhan keperawatan, menjamin standar kualitas, dan mendorong inovasi (Susri Utami dkk., 2023).

Pemberian asuhan keperawatan berbasis *Evidence Based Nursing* (EBN) pada kasus pasien PPOK dengan terapi meniup balon adalah tindakan yang tepat dan didukung oleh penelitian. Terapi meniup balon dapat meningkatkan kekuatan otot pernapasan, meningkatkan fungsi paru, dan mengurangi sesak napas (Agina dkk., 2021). Terapi meniup balon juga bisa meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK (Junaidin, 2021).

Saturasi oksigen adalah persentase hemoglobin yang terikat pada oksigen dalam darah. Ini dihitung dengan mengalikan kapasitas pembawa oksigen hemoglobin dengan persentase molekul oksigen yang terikat pada hemoglobin, seperti yang dijelaskan oleh Ringel (2009) di dalam Yunica (2021). Saturasi oksigen mengukur seberapa banyak hemoglobin yang terikat pada oksigen dibandingkan dengan hemoglobin yang tidak terikat. Saturasi oksigen normal biasanya antara 95-100%, dan kadar oksigen dalam darah dapat diukur melalui analisis gas darah (PaO_2) atau menggunakan pulse oximeter (SpO_2).

Penderita PPOK dapat mengalami obstruksi kronis pada saluran napas akibat penyumbatan lendir, hilangnya integritas saluran napas, atau penyempitan saluran napas. Perubahan pada saluran napas ini dapat mencegah tekanan pendorong dan aliran udara yang tepat untuk

mempertahankan pembersihan karbon dioksida yang memadai karena peningkatan resistensi saluran napas sehingga alveolus mengalami pembengkakan lebih dari normal yang menekan pembuluh darah mengakibatkan perfusi di alveolus tidak adekuat sehingga terjadi penurunan saturasi oksigen (Nguyen & Duong, 2025). Penderita PPOK dengan saturasi oksigen rendah (SpO_2) memiliki peluang lebih besar untuk mengalami sesak napas dengan derajat terburuk, sehingga mengakibatkan memburuknya kualitas hidup, peningkatan risiko morbiditas kardiovaskular, dan risiko kematian yang lebih besar (Sangroula dkk., 2023).

Penanganan PPOK membutuhkan penanganan medis yang signifikan, baik secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Penatalaksanaan farmakologis menggunakan beberapa obat seperti bronkodilator, obat antiinflamasi, antibiotik, mukolitik, dan antitusif. Bronkodilator membantu saluran napas terbuka dan dapat mengurangi sekresi serta memiliki efek yang cepat namun jika digunakan dalam jangka waktu yang lama menimbulkan efek yang berbahaya bagi pasien (Angeline A, 2017). Penatalaksanaan non-farmakologis PPOK adalah dengan inhalasi sederhana, fisioterapi dada, pernapasan diafragma, dan terapi balon (Vogelmeier dkk., 2017).

Hasil penelitian ini sejalan dengan (Astriani dkk., 2020). pada 30 responden PPOK menunjukkan prevalensi jenis kelamin sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki 73,3 % dengan usia rata-rata 61,87 dengan rentang umur 45- 80 tahun, rata-rata (mean) pre-test adalah 89,27 dan rata-rata (mean) post-test adalah 94,53 dengan p-value 0,000. Simpulan, terdapat pengaruh relaksasi pernapasan dengan teknik *balloon blowing* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK di RSUD Kabupaten Buleleng.

2. Identifikasi Masalah

Saturasi oksigen normal berkisar antara 95–100%, sedangkan pada pasien PPOK bisa turun hingga 85%. Saturasi oksigen yang rendah dapat menyebabkan hipoksemia, sianosis, penurunan konsentrasi, dan penurunan kesadaran (Yunica, 2021).

PPOK terjadi akibat gabungan proses peradangan saluran napas perifer dan penyempitan saluran napas. Hal ini menyebabkan keterbatasan aliran udara dan kerusakan serta hilangnya alveoli, bronkiolus terminalis, dan pembuluh kapiler serta jaringan di sekitarnya, yang memperburuk keterbatasan aliran udara dan menyebabkan penurunan kapasitas perpindahan gas. Tingkat keterbatasan aliran udara ditentukan oleh tingkat keparahan peradangan, perkembangan fibrosis di dalam saluran napas, dan adanya sekresi atau eksudat. Berkurangnya aliran udara saat menghembuskan napas menyebabkan terperangkapnya udara, yang mengakibatkan berkurangnya kapasitas inspirasi, yang dapat menyebabkan sesak napas (juga dikenal sebagai dispnea) saat beraktivitas dan berkurangnya kapasitas latihan (Anzueto & Miravittles, 2017).

Dalam mengidentifikasi masalah *evidence based*, maka dapat dilakukan identifikasi masalah-masalah melalui analisa dengan PICO. PICO merupakan singkatan dari *Problem, Intervention, Comparison, and Outcome*. Keempat komponen tersebut merupakan elemen penting untuk menjawab dalam *Evidence Based Nursing Practice*. Komponen PICO pada inovasi *Evidence Based Nursing* dengan tema teknik relaksasi meniup balloon Dalam penurunan saturasi pada pasien PPOK adalah :

- a. P atau *Problem* adalah pasien PPOK dengan masalah saturasi oksigen.
- b. I atau *Intervention* adalah pemberian teknik meniup balon dalam pada waktu tertentu.
- c. C atau *Comparison* adalah menjelaskan apa yang akan dibandingkan dengan intervensi berdasarkan penelitian yang dibahas dalam jurnal.

- d. O atau *Outcomes* adalah saturasi oksigen pada pasien PPOK mengalami peningkatan setelah pemberian teknik meniup balloon .

3. *Critical Appraisal Topic*

Critical appraisal topic merupakan suatu proses yang diteliti secara sistematis untuk mengevaluasi penelitian dan memutuskan tingkat kepercayaan, nilai serta relevansinya dalam konteks tertentu. *Critical appraisal* diartikan sebagai suatu proses evaluasi secara cermat dan sistematis pada suatu artikel penelitian untuk menentukan realibilitas, validitas dan kegunaannya dalam praktek klinis (Abdullah & Firmansyah, 2012).

Menurut penulis, pemberian terapi meniup balon khususnya di ruangan dapat diterapkan karena tindakan bisa dilakukan di rumah, klinik, rawat inap, tindakan non-invasif dan aman, karena dapat disesuaikan dengan kondisi pasien. Untuk alat terapi mudah diakses karena balon murah dan banyak tersedia di lingkungan karena sudah menjadi bagian dari acara atau permainan anak di Indonesia sehingga pasien lebih familiar dan tidak asing dengan alat ini. Prosedur ini tidak memerlukan pelatihan rumit dan dapat diajarkan dalam waktu singkat oleh tenaga medis dan keluarga karena sifatnya yang mirip permainan. Pasien hanya perlu menarik napas melalui hidung dan menghembuskannya melalui mulut. Berdasarkan analisis jurnal diatas banyak studi menunjukkan terapi ini meningkatkan kapasitas paru, mengurangi sesak napas pada pasien dengan PPOK.

Hal yang perlu diperhatikan adalah Terapi meniup balon dapat menjadi terapi bantu yang efektif untuk meningkatkan fungsi paru-paru dan saturasi oksigen, tetapi tidak menggantikan terapi oksigen yang sebenarnya. Terapi meniup balon membantu melatih otot pernapasan dan meningkatkan kapasitas paru, sehingga dapat membantu meningkatkan oksigenasi darah, namun tidak dapat memberikan suplai oksigen tambahan seperti terapi oksigen.

4. Analisis Jurnal

Tabel 2. 3 Analisis Jurnal

Analisis Jurnal	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4	Jurnal 5
Judul artikel	<i>Pengaruh Breathing Relaxation Dengan Teknik Balloon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen Pasien PPOK</i>	<i>Implementasi Breathing Relaxation Dengan Teknik Balloon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK</i>	<i>Penerapan Terapi Balloon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Bangsal Flamboyan 7 RSUD Dr.Moewardi Surakarta</i>	<i>Relaksasi Pernafasan Dengan Teknik Balloon Blowing Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK</i>	<i>The Effectiveness of Balloon Blowing Exercise on Increasing Expiratory Forced Volume Value in 1 Second (FEV1) and Oxygen Saturation among COPD patients</i>
Peneliti	Tunik, Rahayu Niningasih, Edi Yuswantoro	Desvira Elisa Putri, Nia Risa Dewi, Anik Inayati	Tika Alvio Nita, Eska Dwi Prajayanti, Isti Wulandari	Ni Made Dwi Yunica Astriani, Putu Indah Sintya Dewi, Kadek Hendri Yanti	Moch Dadang Suharno, I Ketut Sudiana, Ninuk Dian K, Abu Bakar, Muhammad Amin, Tintin Sukartini, Argo Winoto
Identitas Jurnal	Jurnal Pendidikan Kesehatan, Volume 9, No.2, Oktober 2020: 193 - 199	Jurnal Cendikia Muda Volume 5, Nomor 2, Juni 2025	Diagnosa : Jurnal Ilmu Kesehatan dan Keperawatan Volume. 2 No. 3 Agustus 2024	2020. Jurnal Keperawatan Silampari (JKS) 3 (2) 426-435	Vol. 3 No. 4 (2020): <i>International Journal of Nursing and Health Services</i> (IJHNS)
P (Problem/population)	Problem Pasien PPOK akan mengalami obstruksi jalan napas, hipersekresi mukus, batuk, bronkospasme, sianosis	Problem Pada pasien PPOK terjadi penurunan saturasi oksigen (saturasi oksigen < 85 %) yang diakibatkan	Problem Penurunan saturasi oksigen secara klinis akibat dari kelemahan otot pernapasan dan obstruksi sehingga	Problem Peningkatan jumlah radikal bebas dapat berpengaruh pada inflamasi tubuh. Peningkatan tersebut	Problem Pasien PPOK akan mengatasi kelelahan, batuk produktif, meningkatkan kemampuan berjalan,

Analisis Jurnal	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4	Jurnal 5
	<p>dan hipoksemia sebagai akibat dari kurangnya oksigen yang masuk ke dalam tubuh. Kurangnya oksigen dalam tubuh ini ditunjukkan dengan saturasi oksigen pasien yang rendah/ $SpO_2 < 90\%$</p> <p>Population pasien PPOK yang dirawat di ruang Flamboyan RSUD dr.Soedomo Trenggalek</p>	<p>karena penurunan oksigen yang masuk ke dalam paru sebagai akibat dari obstruksi jalan napas ataupun penurunan fungsi paru-paru untuk melakukan pertukaran oksigen dan karbondioksida yang ditandai dengan sianosis, pasien mengalami perubahan mood, penurunan konsentrasi, dan juga mengakibatkan aktivitas fungsional sehari-hari pasien PPOK menurun</p> <p>Population pasien PPOK Di ruang Paru RSUD Jendral Ahmad Yani Metro. Subjek penelitian yang digunakan 2 pasien PPOK</p>	<p>meningkatkan resistensi aliran udara, hiperinflasi pulmoner dan ketidakseimbangan ventilasi dan perfusi. Sejumlah gangguan pada PPOK yang mempengaruhi pergerakan udara dari keluar paru, hal ini dapat mengakibatkan hipoksemia dan hiperkapnia</p> <p>Population pasien PPOK di bangsal Flamboyan 7 RSUD Dr,Moewardi Surakarta. Subjek penelitian yang digunakan 2 pasien PPOK</p>	<p>dapat memicu inflamasi pada saluran pernapasan. Paparan asap rokok menimbulkan ketidakseimbangan jumlah radikal bebas yang dihasilkan dalam tubuh. Merokok merupakan salah satu penyebab terjadinya PPOK. Perokok berat merupakan penyebab kematian akibat PPOK terkait dengan banyaknya rokok yang dihisap, umur pertama merokok dan status terakhir merokok. Selain itu penyebab PPOK yaitu polusi udara semakin kotor udara, semakin banyak pula kotoran yang masuk kedalam saluran pernapasan manusia. Polutan udara ini dapat berupa asap, debu, gas, maupun uap. Semakin</p>	<p>dan melakukan aktivitas sehari-hari. Efek khas pasien PPOK adalah keluhan yang sempit dengan berbagai karakteristik. Penderita PPOK sadar akan kesulitan berjalan saat berolahraga. Hal ini telah meningkat dari tahun ke tahun, semakin memburuk. Berjalan lebih lama dalam aktivitas yang lebih ringan, aktivitas sehari-hari seperti pekerjaan rumah tangga.</p> <p>Population Pasien dengan PPOK di RS Taman Husada Bontang</p>

Analisis Jurnal	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4	Jurnal 5
				<p>seseorang terpapar polutan maka semakin mudah dan semakin cepat seseorang mengalami penyakit saluran pernapasan kronik.</p> <p>Population pasien PPOK di RSUD Kabupaten Buleleng dengan jumlah sampel 30 orang responden.</p>	
I (Intervention)	<p>Breathing relaxation dengan meniup balon, setiap sesi latihan dilakukan 3 set latihan meniup balon, dalam 1 set latihan pasien meniup balon tiga kali sampai balon mengembang kemudian diselingi istirahat selama 1 menit diantara set latihan. Sebelum meniup balon pasien tarik nafas selama 3-4 detik, ditahan 2-3 detik kemudian ditiupkan ke</p>	<p>Pelaksanaan implementasi breathing relaxation dengan teknik balloon blowing sesuai dengan standar operasional prosedur, yang dilakukan selama \pm 3 hari. Implementasi breathing relaxation dengan teknik balloon blowing sudah mendapatkan laik etik dengan nomor : 370/474/KEPKLE/LL-02/2024.</p>	<p>Penerapan terapi balloon blowing dilakukan selama 3 kali dalam waktu 5-10 menit dilaksanakan selama 3 hari. Dilakukan pengukuran saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan intervensi.</p>	<p>Melakukan <i>pre-test</i> untuk mengetahui nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK sebelum diberikan teknik relaksasi pernapasan dengan teknik balloon blowing. Setelah itu memberikan teknik relaksasi pernapasan dengan teknik balloon blowing pada pasien PPOK selama 5-10 menit selama 4 minggu. Dilakukan post test</p>	<p>Intervensi latihan meniup balon dilakukan tiga kali seminggu, selama empat minggu. Sebelum latihan, responden terlebih dahulu diberikan video modul latihan yang berfungsi sebagai panduan dalam melakukan latihan. Pengukuran nilai FEV₁ dan saturasi oksigen pasien dan setelah empat minggu pemberian intervensi (post-test).</p>

Analisis Jurnal	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4	Jurnal 5
	balon selama 5-8 detik. Intervensi ini dilakukan selama 1 minggu. Instrumen yang digunakan adalah oksimetry fingertip untuk mengukur saturasi oksigen. Data diambil sebelum dilakukan intervensi dan sesudah dilakukan intervensi pada hari ketiga dan hari ketujuh.	Cara melakukan balloon blowing yaitu dengan meniup balon 2 kali sehari, setiap sesi latihan dilakukan 3 set latihan meniup balon, dalam satu set latihan pasien meniup balon tiga kali sampai mengembang kemudian istirahat 1 menit diantara set latihan. Sebelum meniup balon pasien Tarik napas selama 3-4 detik kemudian ditahan 2-3 detik kemudian ditiupkan ke balon selama 5-8 detik.		untuk melihat perubahan saturasi oksigen. Kaji etik dalam penelitian ini dilakukan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng.	Pengukuran FEV ₁ dengan spirometri dan saturasi oksigen dengan pulse oksimeter.
C (Comparison)	Tidak ada <i>Comparison</i>	Tidak ada <i>Comparison</i>	Tidak ada <i>Comparison</i>	Tidak ada <i>Comparison</i>	Tidak ada <i>Comparison</i>
O (Outcome)	Hasil data diukur dengan menggunakan uji Repeated ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi perubahan secara signifikan terhadap saturasi oksigen sebelum dan sesudah	Sebelum implementasi balloon blowing pada subyek I saturasi oksigen nilainya yaitu 93% dan RR 23 x/menit, kemudian hari kedua 94% dan RR 22x/menit, kemudian	setelah dilakukan terapi balloon blowing selama 3 hari responden mengalami peningkatan nilai saturasi oksigen dengan hasil pada Tn.S 98% dan Tn.K 98%. penerapan terapi balloon blowing dapat	Hasil penelitian pada 30 responden PPOK menunjukkan prevalensi jenis kelamin sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki 73,3 % dengan usia rata-rata 61,87 dengan rentang umur 45- 80 tahun, rata-	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat efek positif pada FEV1 (p-value = 0,001) dan saturasi oksigen (p-value 0,02). Latihan meniup balon dapat meningkatkan nilai FEV1 dan saturasi

Analisis Jurnal	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4	Jurnal 5
	<p>diberikan intervensi selama 3 hari dan 7 hari. Hasil analisis statistik menunjukkan p value < 0,05 pada variabel saturasi oksigen. Breathing relaxation dengan menggunakan teknik balloon blowing dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK.</p>	<p>hari ketiga 95% dan RR 20x/menit.</p> <p>Sedangkan pada subyek II sebelum implementasi RR 23 x/menit dan saturasi oksigen 94%, kemudian hari kedua 95% dan RR 21x/menit, kemudian hari ketiga 97% dan RR yaitu 20 x/menit.</p> <p>Implementasi balloon blowing mampu meningkatkan saturasi oksigen.</p>	<p>meningkatkan saturasi oksigen pada pasien Paru Obstruktif Kronis (PPOK) di bangsal Flamboyan 7 Dr.Moewardi Surakarta.</p>	<p>rata (mean) pre-test adalah 89,27 dan rata-rata (mean) post-test adalah 94,53 dengan p-value 0,000. Simpulan, terdapat pengaruh relaksasi pernapasan dengan teknik balloon blowing terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK di RSUD Kabupaten Buleleng.</p>	<p>oksigen pada pasien PPOK.</p>

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain dan Jenis Penelitian

Karya tulis akhir ini menggunakan jenis rancangan penelitian deskriptif dengan metode pendekatan studi kasus. Penelitian deskriptif bertujuan mendeskripsikan peristiwa-peristiwa penting yang terjadi pada masa kini (Sugiyono, 2019). Studi kasus merupakan rancangan penelitian deskriptif yang mencakup pengkajian suatu unit penelitian secara intensif misalnya satu Partisipan, keluarga, kelompok, komunitas, atau institusi (Harahap, 2018). Karya tulis akhir ini mendeskripsikan tentang penerapan terapi meniup balon terhadap saturasi oksigen pada Pasien PPOK di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Tahun 2025. Waktu penelitian dimulai tanggal 21 April sampai dengan 19 Mei 2025. Waktu penerapan asuhan keperawatan mulai dari tanggal 28 April sampai dengan 19 Mei 2025.

C. Prosedur Pemilihan Intervensi EBN

Metode pencarian artikel dalam penelitian ini dilakukan melalui Pubmed, NCBI, Science Direct, Google, dan Google Scholar. Kriteria pencarian difokuskan pada jurnal yang telah terindeks secara nasional maupun internasional dan diterbitkan dalam rentang waktu 2018-2025. Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci tertentu yang relevan dengan topik penelitian yaitu : PPOK, terapi meniup balon, saturasi oksigen (COPD, dan blowing ballon therapy).

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel, yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Tarjo, 2020). Populasi dalam penelitian ini 2 orang dengan kasus PPOK di Ruang Rawat Inap Paru, RSUP Dr. M. Djamil Padang.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi. Sampel dianggap sebagai perwakilan dari populasi yang hasilnya mewakili keseluruhan gejala yang telah diteliti atau diamati. Sampel merupakan suatu bagian dari keseluruhan serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini sampel yang diambil yaitu 2 orang dengan kasus PPOK di Ruang Rawat Inap Paru, RSUP Dr. M. Djamil Padang. Sampel didapatkan dari *accidental sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti. Pertimbangan ilmiah harus menjadi pedoman saat menentukan kriteria inklusi. Dimana kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Pasien PPOK di Ruang Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang yang bersedia menjadi partisipan
- 2) Pasien PPOK dengan saturasi oksigen $< 95\%$
- 3) Pasien keadaan stabil ketika pasien diberikan intervensi dengan bantuan terapi oksigen minimal.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan/mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi dari penelitian karena berbagai hal sehingga dapat mengganggu pengukuran maupun interpretasi hasil. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Pasien PPOK dengan penurunan kesadaran.
- 2) Pasien PPOK yang tidak mampu mengikuti instruksi dari teknik meniup balon.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data primer yaitu data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui sumber perantara) dan data yang dikumpulkan secara khusus untuk menjawab pertanyaan penelitian yang sesuai dengan keinginan peneliti (Firdaus, 2021). Pada karya tulis akhir ini data primer didapatkan dari melakukan pengkajian yang dilakukan dengan wawancara langsung dengan pasien dimulai dari format pengkajian keluarga yang terdiri dari : identitas pasien, riwayat kesehatan (riwayat kesehatan sekarang, riwayat kesehatan dahulu, dan riwayat kesehatan keluarga), riwayat psikososial dan spiritual, pola kebiasaan sehari-hari, pengkajian status mental, dan pengkajian lingkungan.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. (Firdaus, 2021). Data sekunder dari penelitian ini diperoleh dari medical record RSUP Dr. M. Djamil Padang yang meliputi data rekam medis, terapi dokter dan hasil data penunjang lainnya.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam sebuah penelitian (Nursalam, 2020). Teknik pengumpulan data menggunakan multi sumber bukti yaitu teknik pengumpulan data bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data yang telah ada. Dalam penelitian ini,

peneliti menggunakan teknik pengumpulan data secara wawancara, observasi, pengukuran, dan studi dokumentasi.

a. Wawancara

Wawancara menurut (Luh Titi Handayani, 2023), merupakan teknik pengumpulan data dengan cara tanya-jawab antara peneliti dengan narasumber untuk mendapatkan informasi. Peneliti juga dapat menggunakan alat bantu seperti kamera, perekam suara, alat tulis, dan lain sebagainya.

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan menggunakan format pengkajian, wawancara dilakukan tentang identitas pasien, keluhan utama, riwayat kesehatan dan riwayat kesehatan keluarga.

b. Pengamatan (observasi)

Observasi merupakan kegiatan pengamatan terhadap suatu objek menggunakan pancaindera. Observasi bertujuan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk suatu penelitian (Luh Titi Handayani, 2023). Dalam penelitian ini, peneliti mengobservasi kondisi pasien dengan melihat keadaan umum dan respon pasien pada saat dilakukan wawancara.

c. Pengukuran

Pada pengukuran peneliti melakukan pemantauan kondisi pada partisipan dengan menggunakan alat ukur pemeriksaan, seperti: *pulse oximeter* dan stopwatch.

d. Dokumentasi

Dokumentasi Studi dokumentasi juga dapat dijadikan sebagai teknik pengumpulan data. Beberapa data didapatkan dalam bentuk kebijakan, foto, dokumen, hasil rapat, jurnal, dan lain-lain.

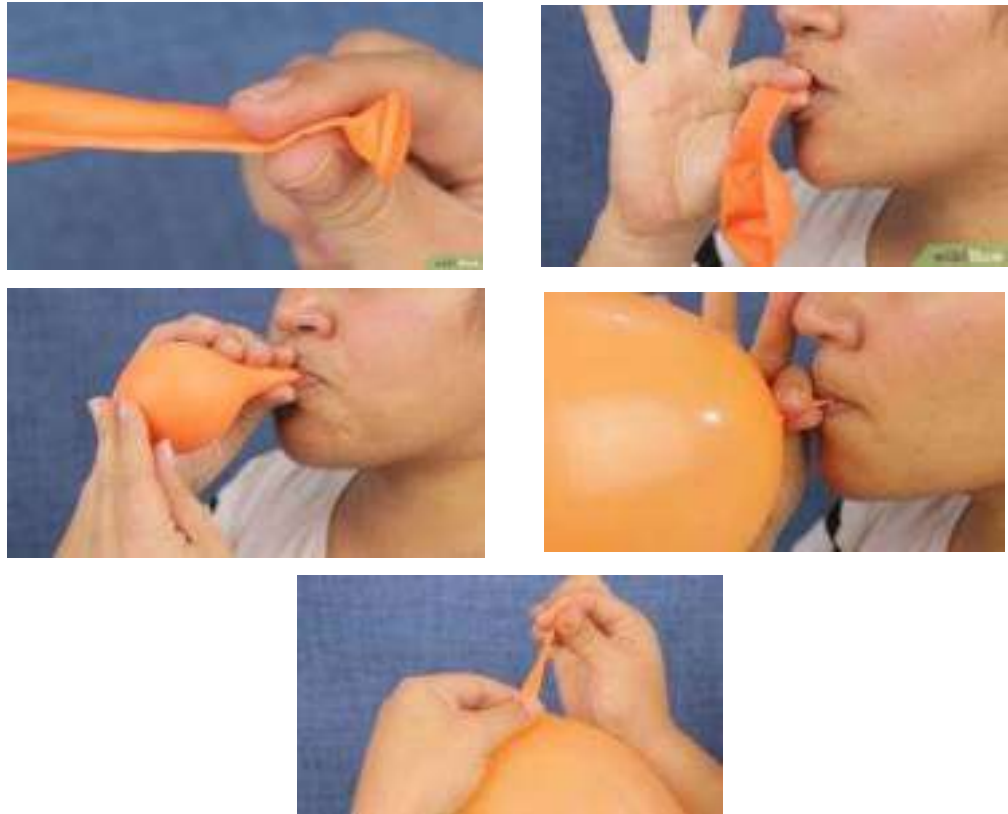
F. Instrumen

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada karya tulis akhir ini berupa format pengkajian pada asuhan keperawatan untuk memperoleh data biodata, keluhan utama, riwayat kesehatan dahulu, riwayat kesehatan keluarga, hasil pemeriksaan fisik, serta penerapan EBN berdasarkan dengan Standar

Operasional Prosedur (SOP) yang telah disiapkan. Instrumen alat yang digunakan dalam penelitian adalah Balon (Jenis balon yang digunakan yaitu balon mainan berbahan karet berbentuk bulat dan lunak yang kelenturannya disesuaikan dengan kemampuan pasien (Putri, 2024), Jam tangan, dan *Pulse Oxsimetry*. Adapun prosedur kerja dalam melakukan relaksasi pernapasan dengan teknik *balloon blowing* menurut Tunik dkk. (2020) yaitu sebagai berikut:

1. Beri salam dan perkenalkan diri kepada pasien.
2. Identifikasi pasien : tanyakan nama, tanggal lahir, alamat (minimal 2 item). Cocokkan gelang identitas.
3. Tanyakan kondisi/keluhan pasien.
4. Jelaskan tujuan, prosedur, lama tindakan, dan hal yang akan dilakukan pasien.
5. Jaga privasi pasien (menutup pintu, sampiran)
6. Cuci tangan dan pakai APD.
7. Atur posisi yang nyaman bagi pasien dengan posisi *semi-fowler/fowler*. Rilekskan tubuh, tangan dan kaki (motivasi dan anjurkan pasien untuk rileks).
8. Mengkaji saturasi dan *respiratory rate* pasien sebelum melakukan terapi
9. Siapkan balon atau pegang dengan kedua tangan, atau satu tangan memegang balon tangan yang lain rileks.
10. Tarik napas secara maksimal melalui hidung (3-4 detik), ditahan selama 2-3 detik kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal. Selama 5-8 detik sampai balon mengembang.
11. Tutup balon dengan jari.
12. Lakukan 3 kali dalam satu siklus.
13. Istirahat selama 1 menit setelah satu siklus untuk mencegah kelemahan otot. Selama Istirahat tutup balon.
14. Mempertahankan pemberian teknik relaksasi pernapasan dengan teknik *balloon blowing* sebanyak 3-5 siklus atau selama 5-10 menit.
15. Hentikan latihan jika terjadi pusing atau nyeri dada.
16. Lakukan pengukuran saturasi oksigen dan *respiratory rate* setelah 3-5 menit diberikan terapi meniup balon.

17. Rapikan pasien.
18. Cuci tangan.



Gambar 3. 1 Prosedur Teknik *Balloon Blowing*
(Sumber : id.wikihow.com)

G. Prosedur Karya Tulis Akhir

Prosedur Karya Tulis Akhir, dilakukan oleh peneliti dengan tahapan :

1. Tahapan Persiapan
 - a. Berdiskusi dengan Pembimbing Akademik mengenai penerapan EBN yang akan dilakukan
 - b. Menemui Pembimbing Klinik sekaligus Kepala Ruangan untuk mengkonfirmasi akan melakukan penelitian di Ruangan Rawat Inap Paru RSUP Dr M. Djamil Padang
 - c. Menemui Ketua Tim dan Perawat penanggung jawab PPOK
2. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

- a. Peneliti mendiskusikan bersama Pembimbing Klinik selakiguan Kepala Ruangan mengenai sampel yang akan diambil sesuai dengan kriteria inklusi dan ekslusi.
 - b. Peneliti melakukan skrining dengan perawat penanggung jawab kasus yang berkaitan dengan topik penelitian
 - c. Peneliti memilih responden sesuai dengan kriteria inklusi dan ekslusi.
 - d. Setelah dilakukan skrining dan dinyatakan kondisi pasien stabil, Peneliti memilih 2 orang sebagai partisipan dalam penelitian, dengan meminta persetujuan partisipan (Informed Consent), dan menjelaskan tujuan penelitian.
 - e. Partisipan yang telah dipilih selanjutnya dilakukan pengkajian keperawatan, menetapkan diagnosa dan perencanaan keperawatan, dan menerapkan implmentasi keperawatan dan Penerapan EBN Terapi Meniup Balon, serta melakukan evaluasi keperawatan.
3. Tahapan Akhir
- Pada tahapan ini penelitian akan melakukan konfirmasi akhir kepada Pembimbing Akademik dan Pembimbing Klinik bahwasanya peneliti telah melaksanakan penelitian di Ruang Rawat Inap Paru, RSUP Dr. M. Djamil Padang.

H. Analisis Data

Analisa yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menganalisis semua temuan pada tahap proses keperawatan dengan menggunakan konsep dan teori keperawatan pada pasien PPOK dengan masalah saturasi oksigen. Data yang telah didapat dari hasil melakukan asuhan keperawatan mulai dari pengkajian, penegakan diagnosa, merencanakan tindakan, melakukan implementasi, sampai evaluasi hasil dari tindakan. Analisis yang dilakukan untuk menentukan bagaimana asuhan keperawatan secara mendalam pada pasien PPOK terhadap saturasi oksigen terhadap penerapan meniup balon . Apakah ada kesesuaian antara teori, hasil penelitian orang lain, dengan kondisi pasien.

I. Etika Penelitian

Etika merupakan sikap atau norma yang digunakan sebagai acuan dalam berperilaku, dan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari agar pelaksanaan suatu kegiatan dapat berjalan benar. Etika penelitian adalah aturan bagi peneliti pada prinsip-prinsip etis yang dapat diterapkan dalam melakukan penelitian, yang mencakup perlakuan peneliti terhadap subjek penelitian juga tidak dilihat hanya sebagai penunjang dalam keberhasilan penelitian. Tetapi juga sebagai bentuk tan (Rizaldi Taslim Pinzon & Dyah Wulaningsih Retno Edi, 2021).

1. Prinsip Etika Penelitian

Semua penelitian yang melibatkan manusia sebagai subjek harus menerapkan 4 (empat) prinsip dasar etika penelitian yaitu :

a. Menghormati atau menghargai subjek (*Respect for person*)

Dalam Penelitian ini peneliti mempertimbangkan secara mendalam terhadap kemungkinan bahaya dan penyalahgunaan penelitian serta terhadap subjek penelitian. Pada penelitian ini kemungkinan bahaya tidak terjadi karena tidak menggunakan alat dan bahan yang tajam dan berbahaya.

b. Manfaat (*Beneficence*) Manfaat dalam penelitian ini untuk meningkatkan saturasi pada pasien dengan penyakit paru obstruksi (PPOK).

c. Tidak membahayakan subjek penelitian (*Non Maleficence*) Sangatlah penting bagi peneliti memperkirakan kemungkinan- kemungkinan apa yang akan terjadi dalam penelitian sehingga dapat mencegah risiko yang membahayakan subjek penelitian. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini tidak berbahaya dan aman untuk responden, waktu yang digunakan tidak lama sehingga tidak membuat respon merasa letih

d. Keadilan (*Justice*)

Penelitian ini dilakukan dengan prinsip keterbukaan, adil, jujur, kehati-hatian, profesional dan berperikemanusiaan. Untuk itu, lingkungan penelitian perlu kondisikan, yakni dengan menjelaskan prosedur penelitian kepada anak prasekolah. Prinsip ini menjamin bahwa seluruh subjek mendapat perlakuan yang sama dan merata, baik sebelum, selama

dan sesudah berpartisipasi dalam penelitian tanpa membedakan suku, gender agama, etnis, dan lainnya (Rizaldi Taslim Pinzon & Dyah Wulaningsih Retno Edi, 2021).

2. *Informed Consent*

Informed conset merupakan lembar persetujuan yang diberikan peneliti kepada subjek atas perlakuan yang diberikan. Hal ini diperlukan untuk menjamin hak-hak subjek dapat dipenuhi dan memastikan bahwa subjek memahami risiko dan manfaat dari penelitian (Rizaldi Taslim Pinzon & Dyah Wulaningsih Retno Edi, 2021). Lembar *Informed Conset* ini diberikan sebelum terapi teknik genggam jari dilakukan kepada pasien.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Gambaran kasus ini menjelaskan tentang ringkasan pelaksanaan asuhan keperawatan penerapan terapi meniup balon pada pasien PPOK di Ruang Rawat Inap Penyakit Paru, RSUP Dr. M. Djamil Padang yang dimulai dari tanggal 21 April – 10 Mei 2025.

1. Pengkajian Keperawatan

Tabel 4. 1 Hasil Pengkajian Partisipan

Pengkajian	Partisipan 1	Partisipan 2
Identitas Pasien	Partisipan Pertama yaitu Ny. A (62 tahun) dengan no.MR 01259326 masuk pada tanggal 30 april 2025 langsung dilakukan pengkajian. Pasien masuk dengan diagnosa PPOK eksaserbasi akut tipe moderate grup E + Susp. Asma eksaserbasi akut derajat ringan sedang + CAP.	Partisipan kedua yaitu Tn. E (50 tahun) dengan No.MR 00514779 masuk pada tanggal 12 mei 2020. Pengkajian dilakukan pada 15 mei 2025. Pasien masuk dengan diagnosa PPOK eksaserbasi akut tipe severe grup B + Susp. Asma eksaserbasi akut derajat ringan sedang + CAP +Bergining Parosispal Positional Vertigo
Identitas Penanggung Jawab Pasien	Tn. D (66 tahun) merupakan suami dari Ny. A	Tn. A (56 tahun) merupakan saudara kandung dari Tn. E
Keluhan Utama Masuk	Pasien baru masuk jam 11.24 WIB dari IGD (30/04) dengan Sesak napas meningkat semenjak 1 hari yang lalu. Batuk berdahak susah untuk dikeluarkan sejak 1 minggu yang lalu.	Pasien baru masuk jam 21.58 WIB dari IGD (12/05) dengan Sesak napas meningkat semenjak 6 jam yang lalu. Batuk berdahak susah untuk dikeluarkan sejak 7 hari yang lalu. Pusing berputar semenjak 1 hari yang lalu.
Riwayat Kesehatan Sekarang	Pasien dikaji pada rabu (31/04) Jam 11.50 WIB. Pasien mengatakan sesak napas meningkat sejak 1 hari lalu disertai mengi, sesak napasnya dipengaruhi aktifitas dan cuaca. Karena sesak napasnya pasien sering terbangun malam hari dan mengganggu aktifitas harian. Dalam minggu ini, sesak napas sudah > 2x, penggunaan obat hisap untuk asmanya digunakan hampir setiap hari. Mengeluhkan batuk berdahak terasa tertahan	Pasien dikaji pada kamis (15/05) Jam 12.50 WIB. Pasien mengatakan sesak napas terasa seperti terhimpit masih ada dan terasa sesak ketika menghembuskan napas, sesak napas disertai mengi. Pasien mengatakan sesak napasnya dipengaruhi oleh cuaca dingin dan debu. Sesak napas mengganggu aktivitas dan tidur. Pasien mengatakan sesak napas meningkat ketika beraktivitas. Pasien mengeluhkan masih batuk

Pengkajian	Partisipan 1	Partisipan 2
	ditenggorkkan dan susah untuk dikeluarkan.	terasa tertahan ditenggorkkan dan susah untuk dikeluarkan.
Riwayat Kesehatan Dahulu	Pasien mengatakan sebelum ke M. Djamil padang telah berobat ke RS Hermina, mendapatkan nebulisasi salbutamol, dan rutin mendapatkan inhaler formoterol dan budesonide namun pasien tidak ada perbaikan. riwayat dirawat pada 10 hari lalu di RSUD Kerinci selama 3 hari. Mengeluhkan batuk berdahak dan demam semenjak 1 minggu yang lalu. Pasien tidak merokok. Namun, suaminya merokok sampai saat ini. Riwayat alergi ada yaitu debu.	Pasien mengatakan memiliki riwayat sesak napas saat usia 12 tahun, dan sejak 4 tahun ini rutin berobat ke Spesialis paru RS. Yos sudarso untuk mendapatkan inhaler. Pasien mengatakan mempunyai riwayat alergi terhadap dingin, debu, ketan dan durian. Pasien mengatakan sebelumnya merokok sebanyak 12 batang/hari selama 37 tahun dan baru berhenti sejak 1 minggu sebelum masuk RS (12/05). Pasien mengatakan batuknya sudah ada sejak 7 hari yang lalu. Pasien mengatakan mempunyai riwayat hipertensi sebelumnya. Pasien sebelum masuk RS (12/05) mengonsumsi obat Fenoterol k/p Tiotropium bromide dan salmeterol fluticasone 2 x 1 puff
Riwayat Kesehatan Keluarga	Dikeluarga pasien mempunyai riwayat penyakit asma yaitu ibunya. Tidak ada riwayat DM, HT, dan TB paru pada keluarga pasien,	Pasien mengatakan dikeluarga mempunyai riwayat penyakit asma seperti, yaitu dari orang tua perempuannya. Tidak ada riwayat DM, HT, dan TB paru pada keluarga pasien,
Kebutuhan Dasar	<p>Pola Nutrisi/Metabolisme : Pasien nafsu makannya menurun karena sesak napasnya. Pasien mendapat diit MB 2100 kkal tambah 2 putel. Pasien mengatakan makan hanya 1/3 porsi. Pasien mengatakan minum menurun 5-6 gelas sehari.</p> <p>Pola Eliminasi : Pasien menggunakan pempers. Pasien mengtaakn BAB terakhir pada sehari sebelum masuk RS (30/04). Pasien mengatakan BAK menggunakan urine catheter sejak dari IGD. Tidak ada keluhan pada BAB dan BAK.</p> <p>Pola Aktivitas dan Latihan : Pasien mengatakan kegiatan sehari-hari dibantu dengan bantuan minimal. Pasien berjalan dibantu oleh suami dan anaknya,</p>	<p>Pola Nutrisi/Metabolisme : Pasien mengatakan nafsu makannya menurun karena sesak napasnya. Namun, saat ini (hari rawatan 3 hari) nafsu makan sudah mulai membaik dengan menghabiskan 1/2 porsi diit RG III. Pasien mengatakan minum menurun 5-6 gelas sehari.</p> <p>Pola Eliminasi : Pasien menggunakan pempers. Pasien mengtaakn BAB terakhir pagi tadi (15/05) dengan konsistensi lunak dan berbau khas. Pasien mengatakan BAB dan BAK tidak ada keluhan.</p> <p>Pola aktivitas dan Latihan : Pasien mengatakan kegiatan sehari-hari dibantu dengan bantuan pasial. Pasien mengatakan ketika beraktivitas sesak napanya bertambah</p>

Pengkajian	Partisipan 1	Parstisipan 2
	<p>karena pasien takut terjatuh ketika bergerak.</p> <p>Pola istirahat dan tidur : Pasien mengatakan tidur dengan posisi semi-fowler dan pasien mengatakan tidur 2-4 jam dengan kualitas tidur kurang baik dan mudah terbangun karena sesak napas, dan pasien tidak ada tidur siang.</p> <p>Pola persepsi sensori dan kognitif : Pasien mangatakan lebih senang posisi duduk fowler di bandingan posisi berbaring karena sesaknya lebih meningkat ketika berbaring, pasien dapat berkomunikasi dengan baik. Tampak sering gelisah dan meringis karena sesak napasnya.</p> <p>Pola Koping dan Toleransi Stress : Pasien mengatakan merasa tidak nyaman karena baru ini sesaknya separah ini, sehingga pasien enggan jalan dan beraktivitas.</p>	<p>dipengaruhi oleh cuaca. Pasien mengatakan berjalan dibantu oleh saudara kandungnya, karena pasien masih terasa sesak dan kepala terasa masih pusing.</p> <p>Pola Istirahat dan Tidur : Pasien mengatakan harus tidur dengan posisi semi-fowler dan pasien mengatakan tidur 4-5 jam dengan kualitas tidur kurang baik dan mudah terbangun karena sesak napas yang kambuh, dan pasien sudah bisa tidur siang 1,5-2 jam .</p> <p>Pola Presepsi, Sensori, dan Kognitif : Pasien mangatakan lebih senang posisi duduk fowler di bandingan posisi berbaring karena sesaknya lmeningkat ketika berbaring, pasien kesadaran compos mentis, serta dapat berkomunikasi dengan baik. Tampak gelisah dan meringis akibat sesak napasnya sudah berkurang.</p> <p>Pola Koping dan Toleransi Stress : Pasien mengatakan bahwa ia merasa stress dengan penyakitnya. Karena baru sekali ini sesak napasnya separah ini dan dirujuk ke RS M. Djamil.</p>
Pemeriksaan Fisik	<p>Keadaan umum : Tekanan darah 130/72 mmHg, nadi 90 x/menit, Pernapasan 28x/menit, suhu 36,6°C, Saturasi oksigen 89%.</p> <p>Hidung, Tampak ada pernapasan cuping hidung, Tidak ada polip, fungsi penciuman baik, tampak terpasang terapi oksigen nasal canul 3 lpm.</p> <p>Mulut, Mukosa bibir tampak pucat dan kering, mulut bersih, pasien tampak giginya tidak lengkap</p> <p>Paru, Inpeksi: Tidak tampak venektasi dada, statis dinding dada simetris. Tampak Fase ekspirasi memanjang. Tampak menggunakan otot bantu napas.</p> <p>Palpasi: Fermitus kiri sama dengan kanan. Perkusi: terdengar</p>	<p>Keadaan Umum : Tekanan darah 150/97 mmHg, nadi 102 x / menit, pernapasan 26 x / menit, suhu 36,9°C, Saturasi oksigen 93%.</p> <p>Hidung, Tampak ada pernapasan cuping hidung, Tidak ada polip, fungsi penciuman baik, tampak terpasang terapi oksigen nasal canul 3 lpm.</p> <p>Mulut, Mukosa mulut pasien tampak pucat, bibir pasien tampak kering, kebersihan gigi pasien kurang, gigi lengkap, dan tidak ada gangguan.</p> <p>Paru, Inpeksi: Tidak tampak venektasi dada, statis dinding dada simetris. Tampak Fase ekspirasi memanjang. Tampak menggunakan otot bantu napas.</p> <p>Palpasi: Fermitus kiri sama</p>

Pengkajian	Partisipan 1	Partisipan 2
	<p>sonor di kedua lapang paru. <i>Auskultasi</i>: di kedua lapang paru Terdengar suara napas eskpirasi memanjang, terdengar ada suara tambahan wheezing dan ronchi. Ekstrmitas : Akral teraba dingin, dan tampak kebiruan pada ujung-ujung kaki</p>	<p>dengan kanan. <i>Perkusi</i>: terdengar sonor di kedua lapang paru. <i>Auskultasi</i>: di kedua lapang paru Terdengar suara napas eskpirasi memanjang, terdengar ada suara tambahan wheezing dan ronchi. Ekstremitas : Akral teraba dingin, dan tampak kebiruan pada ujung-ujung kaki</p>
Pemeriksaan Penunjang	<p>Pemeriksaan labor 30/04/2025 07.15 WIB pH : 7.43 (N : 7.35-7.45), pO₂ : 69.7 (N : 83-108), PCO₂ : 36.0 (N : 35-45), HCO₃⁻ : 23.5 mmol/L (N : 21-28) , BE : -0.3 mmol/L, Eritrosit : 4.47 x 10⁶/μL (N: 4.00-4.50), Hematokrit : 38% (N: 37.0-43.0), Hemoglobin :12.0 g/dL (N: 12.0-14.0), Leukosit : 14.21 10³/mm³ (N: 5.0 -10.0), Trombosit : 418 10³/mm³ (N: 150-400), Kalium : 3.3 mmol/L (N : 3.5-5.1), Klorida : 99 mmol/L (97-111), Natrium : 136 mmol/L (N : 136-145), Kreatinin :0.7 (N : 0.6-1.2), Ureum : 11 (N : 10-50) 30/04/2025 14.53 WIB Eritrosit : 4.25 x 10⁶/μL (N: 4.00-4.50), Hematokrit : 37% (N: 37.0-43.0), Hemoglobin :11.9 g/dL (N: 12.0-14.0), Leukosit : 14.08 10³/mm³ (N: 5.0 -10.0), Trombosit : 412 10³/mm³ (N: 150-400), Kalium : 3.3 mmol/L (N : 3.5-5.1), Klorida : 99 mmol/L (97-111), Albumin : 3.5 g/dL (N : 3.8 – 5.0), Globulin :3.4 g/dL (N : 1.3-2.7), SGOT : 22 U/L (N : <32), SGPT : 13 U/L (N : <31) 02/05/2025 Eritrosit : 4.25 x 10⁶/μL (N: 4.00-4.50), Hematokrit : 37% (N: 37.0-43.0) , Hemoglobin :11.6 g/dL (N: 12.0-14.0), Leukosit : 6.81 10³/mm³ (N: 5.0 -10.0), Trombosit : 464 10³/mm³ (N: 150-400) Pemeriksaan radiologi Rontgent toraks (30-4-2025), kesan : emfisematous lung</p>	<p>Pemeriksaan labor 12/05/2025 21.45 WIB pH (T) : 7.37 (N : 7.35-7.45), pO₂ (T) : 188 mmHg (N : 83-108), PCO₂ (T) : 36.0 (N : 35-45), HCO₃⁻ : 24.3 mmol/L (N : 18-23), BE : -1.1 mmol/L (N: (-2.0)–(+3.0)), Eritrosit : 5.16 x 10⁶/μL (N: 4.00-5.50), Hematokrit : 47% (N: 40.0-48.0), Hemoglobin :16.2 g/dL (N: 12.0-14.0), Leukosit : 7.58 10³/mm³ (N: 5.0 -10.0), Trombosit : 252 10³/mm³ (N: 150-400), Kalium : 4.1 mmol/L (N : 3.5-5.1), Klorida : 110 mmol/L (97-111), Natrium : 145 mmol/L (N : 136-145), Kreatinin :1.0 (N : 0.6-1.2), Ureum : 23 (N : 10-50) 12/05/2025 23.44 WIB Eritrosit : 5.14 x 10⁶/μL (N: 4.50-5.50), Hematokrit : 47% (N: 40.0-48.0), Hemoglobin :16.4 g/dL (N: 13.0-16.0), Leukosit : 10.97 10³/mm³ (N: 5.0 -10.0), Trombosit : 246 10³/mm³ (N: 150-400), Albumin : 4.3 g/dL (N : 3.8 – 5.0), Globulin : 2.7 g/dL (N : 1.3-2.7), SGOT : 23 U/L (N : <38) SGPT : 29 U/L (N : <41) 16/05/2025 Eritrosit : 5.00 x 10⁶/μL (N: 4.50-5.50), Hematokrit : 46% (N: 40.0-48.0), Hemoglobin :15.7 g/dL (N: 13.0-16.0), Leukosit : 13.28 10³/mm³ (N: 5.0 -10.0), Trombosit : 261 10³/mm³ (N: 150-400) Pemeriksaan radiologi Rontgen toraks (12-05-2025), kesan : Infiltrat pada paru USG torak bedside tanggal (12-5-25), kesan : air bronkogram (+)</p>

Pengkajian	Partisipan 1	Parstispan 2
Terapi Medis	<ul style="list-style-type: none"> - IVFD NaCl 0,9% 500cc/12jam - Drip furosemid 1 ampul dalam 50 cc NaCl habis dalam 24 jam - Nebu ventolin 4x1 resp - Nebu Pulmicort 2x1 respul - Inj. Levofloxacin 1x750 mg - Inj. Ampisilin sulbactam 4 x 1,5g - N asetilsistein 2x200mg PO 	<ul style="list-style-type: none"> - IVFD NaCl 0,9% 500 cc / 12 jam - Nebu ventolin 4x1 respul - Inj methylprednisolon 2x62,5 mg - Inf levofloxacin 1x750mg IV - N-asetil sistein 2x200 mg - Ramipril 1 x 2,5 mg - Betahistine 2 x 24 mg - Domperidon 10 mg K/P

2. Diagnosis Keperawatan

Tabel 4. 2 Hasil Diagnosa Keperawatan Partisipan

Partisipan 1	Partisipan 2
<p>Diagnosis 1 : Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas</p> <p>DS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengatakan batuk berdahak terasa tertahan ditenggorkkan dan susah untuk dikeluarkan. - Pasien mengatakan sudah batuk berdahak semenjak 1 minggu yang lalu sebelum masuk RS (30/04) - Pasien mengatakan napasnya terasa sesak disertai mengi, sesak napas meningkat ketika tidur berbaring <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien tampak batuk berdahak, dan berusaha mengeluarkan dahaknya - Pasien mendapatkan N asetilsistein 2x200mg PO - Pasien tampak gelisah - Pasien sulit berbicara dan berbicara lemah karena merangsang batuk dan meningkatkan sesak yang dirasakan - Setelah dilakukan Pemfis Paru, auskultasi terdengar suara ronchi dikedua lapang paru - RR : 28 x / menit - Berdasarkan hasil pemeriksaan labor 30/04/2025 jam 07.15 WIB, Leukosit : 14.21 103/mm³ (N: 5.0 -10.0). - Berdasarkan hasil Rontgen toraks (30-4-2025), kesan : emfisematous lung. 	<p>Diagnosis 1 : Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas</p> <p>DS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengatakan masih batuk terasa tertahan ditenggorkkan dan susah untuk dikeluarkan. - Pasien mengatakan sudah batuk berdahak semenjak 7 hari yang lalu sebelum masuk RS (12/05) - Pasien mengatakan napas terasa sesak seperti terhimpit disertai mengi, sesak napas meningkat ketika tidur berbaring dan beraktivitas seperti pergi ke toilet. <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien tampak batuk berdahak, dan berusaha mengeluarkan dahaknya - Pasien mendapatkan N asetilsistein 2x200mg dan Mendapatkan terapi methylprednisolone 2x62,5 mg PO - Pasien tampak gelisah - Setelah dilakukan Pemfis Paru, auskultasi terdengar suara ronchi dikedua lapang paru - RR : 26 x / menit - Pasien mendapatkan Nebulizer ventolin 4x1 resp - Berdasarkan hasil pemeriksaan labor 12/05/2025 jam 23.44 WIB, Leukosit : 10.97 10³/mm³ (N: 5.0 -10.0) - Berdasarkan Rontgen toraks (12-05-2025), kesan : Infiltrat pada paru, kemudian USG torak bedside tanggal (12-5-25), kesan : air bronkogram (+)
<p>Diagnosis 2 : Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi</p> <p>DS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengatakan sesak napas meningkat sejak 1 hari lalu, riwayat sesak napas sejak 1 minggu ini, disertai mengi, pasien mengatakan sesak napasnya dipengaruhi aktifitas dan cuaca. - Pasien mengatakan karena sesak napasnya pasien sering terbangun malam hari dan mengganggu aktifitas harian. 	<p>Diagnosis 2 : Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi</p> <p>DS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengatakan masih sesak napas disertai mengi, pasien mengatakan sesak napasnya dipengaruhi aktifitas, cuaca dingin dan debu. - Pasien mengatakan karena sesak napasnya pasien sering terbangun malam hari dan mengganggu aktifitas harian.

Partisipan 1	Partisipan 2
<ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengatakan dalam minggu ini sesak napas sudah > 2x, pasien mengatakan penggunaan obat hisap untuk asmanya digunakan hampir setiap hari. - Pasien mengatakan, sebelumnya pasien telah berobat ke RS Hermina, mendapatkan nebulisasi salbutamol, dan rutin mendapatkan inhaler formoterol dan budesonide namun pasien tidak ada perbaikan. Oleh karena itu keluarga pasien membawa langsung ke M. Djamil - Pasien mengatakan napasnya terasa sesak, sesak napas meningkat ketika tidur berbaring dan beraktivitas seperti berjalan. <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien tampak menggunakan otot bantu napas - Pasien tampak untuk mengelakan napasnya memanjang - Pasien tampak pernapasan cuping hidung - RR : 28 x / menit - Tampak terpasang nasal canul 3lpm - Pasien tampak gelisah - Setelah dilakukan Pmfis Paru, auskultasi terdengar suara whezing dikedua lapang paru - Pasien mendapatkan Nebulizer ventolin 4x1 resp dan Pulmicort 2x1 respul - Berdasarkan hasil Rontgen toraks (30-4-2025), kesan : emfisematous lung. - Berdasarkan pemeriksaan labor (30-04-2025) 07.15 WIB. pO_2 : 69.7 (N : 83-108). 	<ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengatakan muncul > 1x seminggu. Gejala muncul > 2x muncul ketika malam hari dalam sebulan. - Pasien mengeluh kepala pusing berputar - Pasien mengatakan, mempunyai riwayat penyakit asma saat usia 12 tahun, dan sejak 4 tahun ini berobat ke Sp.P untuk mendapatkan inhaler <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien tampak menggunakan otot bantu napas - Pasien tampak fase eskpirasinya napasnya memanjang - Pasien tampak pernapasan cuping hidung - RR : 26 x / menit - Tampak masih terpasang nasal canul 3lpm - Pasien tampak gelisah berkurang - Setelah dilakukan Pmfis Paru, auskultasi terdengar suara whezing dikedua lapang paru - Berdasarkan Rontgen toraks (12-05-2025), kesan : Infiltrat pada paru, kemudian USG torak bedside tanggal (12-5-25), kesan : air bronkogram (+) - Pemeriksaan labor (12-05-2025) 21.45 WIB. pO_2 (T) : 188 mmHg (N : 83-108).

3. Perencanaan Keperawatan

Tabel 4. 3 Hasil Perencanaan Keperawatan Partisipan

Partisipan 1	Partisipan 2
<p>Intervensi 1 : Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas.</p> <p>SLKI : Bersihan jalan napas meningkat (L. 01001) membaik, dengan kriteria hasil : mengi menurun, ronchi dan wheezing menurun, dispnea menurun, sulit bicara menurun, orthopnea menurun, gelisah menurun.</p> <p>SIKI : Manajemen jalan napas (I.01011) <i>Observasi</i> : Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgiling, mengi, wheezing, ronchi kering). <i>Terapeutik</i> : Posisikan Semi-Fowler atau Fowler, berikan minuman hangat,, Berikan Oksigen, Jika perlu. <i>Edukasi</i> : Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi. <i>Kolaborasi</i> : Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.</p>	<p>Intervensi 1 : Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas.</p> <p>SLKI : Bersihan jalan napas meningkat (L. 01001) membaik, dengan kriteria hasil : mengi menurun, ronchi dan wheezing menurun, dispnea menurun, sulit bicara menurun, orthopnea menurun, gelisah menurun.</p> <p>SIKI : Manajemen jalan napas (I.01011) <i>Observasi</i> : Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgiling, mengi, wheezing, ronchi kering). <i>Terapeutik</i> : Posisikan Semi-Fowler atau Fowler, berikan minuman hangat,, Berikan Oksigen, Jika perlu. <i>Edukasi</i> : Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi. <i>Kolaborasi</i> : Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.</p>
<p>Intervensi 2 : Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi</p> <p>SLKI : Pertukaran Gas (L. 01003) membaik dengan kriteria hasil: Dispnea menurun, Bunyi napas tambahan menurun, Takikardi menurun, Pusing meneurun, Gelisah menurun, Pernapasan cuping hidung menurun, Sianosis mengalami perbaikan, dan pola napas membaik</p> <p>Pemantauan Respirasi (I.01014) <i>Observasi</i> : Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya napas, monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, Kussmaul, Cheyne Stokes, Biot, ataksik), monitor adanya sumbatan jalan napas, palpasi kesimetrisan ekspansi paru, auskultasi bunyi napas, monitor saturasi oksigen, monitor nilai AGD. <i>Terapeutik</i> : Atur interval waktu pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien, dokumentasikan hasil pemantauan. <i>Edukasi</i>:</p>	<p>Intervensi 2 : Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi</p> <p>SLKI : Pertukaran Gas (L. 01003) membaik dengan kriteria hasil: Dispnea menurun, Bunyi napas tambahan menurun, Takikardi menurun, Pusing meneurun, Gelisah menurun, Pernapasan cuping hidung menurun, Sianosis mengalami perbaikan, dan pola napas membaik.</p> <p>Pemantauan Respirasi (I.01014) <i>Observasi</i> : Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya napas, monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, Kussmaul, Cheyne Stokes, Biot, ataksik), monitor adanya sumbatan jalan napas, palpasi kesimetrisan ekspansi paru, auskultasi bunyi napas, monitor saturasi oksigen, monitor nilai AGD. <i>Terapeutik</i> : Atur interval waktu pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien, dokumentasikan hasil pemantauan. <i>Edukasi</i>:</p>

Partisipan 1	Partisipan 2
<p> jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan, informasikan hasil pemantauan, jika perlu.</p> <p>Dukungan Ventilasi (I. 01002) <i>Observasi</i> : Identifikasi adanya kelelahan otot bantu napas, Identifikasi efek perubahan posisi terhadap status pernapasan, Monitor status respirasi dan oksigenasi (mis. frekuensi dan kedalaman napas, penggunaan otot bantu napas, bunyi napas tambahan, saturasi oksigen). <i>Terapeutik</i> : pertahankan kepatenan jalan napas, berikan posisi <i>semi fowler</i> atau <i>fowler</i>, fasilitasi mengubah posisi senyaman mungkin, berikan oksigen sesuai kebutuhan (mis. nasal kanul, masker wajah, masker rebreathing atau non rebreathing), gunakan bag-valve, jika perlu. <i>Edukasi</i> : Ajarkan melakukan teknik relaksasi napas dalam. Melakukan Penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit)., Ajarkan mengubah posisi secara mandiri. <i>Kolaborasi</i> : Kolaborasi pemberian bronkodilator, jika perlu.</p>	<p> jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan, informasikan hasil pemantauan, jika perlu.</p> <p>Dukungan Ventilasi (I. 01002) <i>Observasi</i> : Identifikasi adanya kelelahan otot bantu napas, Identifikasi efek perubahan posisi terhadap status pernapasan, Monitor status respirasi dan oksigenasi (mis. frekuensi dan kedalaman napas, penggunaan otot bantu napas, bunyi napas tambahan, saturasi oksigen). <i>Terapeutik</i> : pertahankan kepatenan jalan napas, berikan posisi <i>semi fowler</i> atau <i>fowler</i>, fasilitasi mengubah posisi senyaman mungkin, berikan oksigen sesuai kebutuhan (mis. nasal kanul, masker wajah, masker rebreathing atau non rebreathing), gunakan bag-valve, jika perlu. <i>Edukasi</i> : Ajarkan melakukan teknik relaksasi napas dalam. Melakukan Penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit)., Ajarkan mengubah posisi secara mandiri. <i>Kolaborasi</i> : Kolaborasi pemberian bronkodilator, jika perlu.</p>

4. Implementasi dan Evaluasi Keperawatan

Tabel 4. 4 Hasil Implementasi dan Evaluasi Partisipan

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
Rabu / 30 April 2025	Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas		Kamis / 15 Mei 2025	Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas	
	Jam 08.30 WIB	Jam 13.00 WIB		Jam 12.30 WIB	Jam 14.30 WIB
	1. Memantau pola napas dengan menghitung frekuensi napas, menilai kedalaman, dan usaha bernapas	S : - Pasien mengatakan napas masih sesak - Pasien mengatakan masih sering batuk dan dahak masih susah untuk dikeluarkan		1. Memantau pola napas dengan menghitung frekuensi napas, menilai kedalaman, dan usaha bernapas	S : - Pasien mengatakan napas masih sesak - Pasien mengatakan masih sering batuk dan dahak masih susah untuk dikeluarkan
	2. Medengarkan bunyi napas tambahan pada pasien. Bunyi napas ronchi dan wheezing menurun	O : - Pasien tampak masih sering batuk		2. Medengarkan bunyi napas tambahan pada pasien. Bunyi napas ronchi dan wheezing menurun	O : - Pasien tampak masih sering batuk
	3. Menganjurkan pasien minum air hangat	- Pasien tampak masih susah untuk bicara		3. Menganjurkan pasien minum air hangat	- Pasien tampak masih susah untuk bicara
	4. Mengatur posisi semifowler pada pasien	- Pasien tampak gelisah - Terdengar mengi		4. Mengatur posisi semifowler pada pasien	- Pasien tampak gelisah - Terdengar mengi
	5. Mengukur tanda-tanda vital pasien	- Hasil pemeriksaan Pemfis Paru : auskultasi terdengar suara ronchi dikedua lapang paru		5. Mengukur tanda-tanda vital pasien	- Hasil pemeriksaan Pemfis Paru : auskultasi terdengar suara ronchi dikedua lapang paru
	6. Memonitor dan mengganti cairan infus pasien yaitu NaCl 0,9% 12 jam / kolf	- Berdasarkan hasil pemeriksaan labor		6. Memonitor dan mengganti cairan infus pasien yaitu NaCl 0,9% 12 jam / kolf	

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
	7. Melakukan nebulizer ventolin 4x1 resp dan Pulmicort 2x1 respul	30/04/2025 jam 07.15 WIB, Leukosit : 14.21 103/mm3 (N: 5.0 -10.0).		7. Melakukan nebulizer ventolin 4x1 resp	- Berdasarkan hasil pemeriksaan labor
	8. Memberikan obat N-Ace 2x200mg PO	- Hasil TTV : TD : 138/84 mmhg HR : 92x/i RR : 27x/i S : 36,6°C A : Masalah bersihan jalan napas belum teratasi, dengan kriteria hasil : mengi belum menurun, ronchi wheezing belum menurun, dispnea belum menurun, sulit bicara belum menurun, orthopnea menurun, dan gelisah belum menurun P : Intervensi manajemen jalan napas dilanjutkan		8. Melakukan pemberian obat injeksi IV methylprednisolon 2x62,5 mg	12/05/2025 jam 23.44 WIB, Leukosit : 10.97 10 ³ /mm ³ (N: 5.0 -10.0) - Hasil TTV :
				9. Memberikan obat N-Ace 2x200mg PO	TD : 150/97 mmHg N : 102 x / menit RR : 24 x / menit Suhu : 36,9°C A : Masalah bersihan jalan napas belum teratasi, dengan kriteria hasil : mengi belum menurun, roncho dan wheezing belum menurun, dispnea belum menurun, sulit bicara belum menurun, orthopnea menurun, dan gelisah belum menurun P : Intervensi manajemen jalan napas dilanjutkan

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
	Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi			Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi	
	Jam 08.30 WIB	Jam 13.00 WIB		Jam 12.30 WIB	Jam 14.30 WIB
	1. Melakukan monitor pola napas, seperti frekuensi kedalaman dan upaya napas. RR : 29x/i	S : - Pasien mengatakan nafas terasa sesak terutama ketika menghela napas		1. Melakukan monitor pola napas, seperti frekuensi kedalaman dan upaya napas. RR : 26 x/i	S : - Pasien mengatakan nafas terasa sesak terutama ketika menghela napas
	2. Memberikan posisi semi-fowler kepada pasien	- Pasien mengatakan badan terasa letih		2. Memberikan posisi semi-fowler kepada pasien	- Pasien mengatakan badan terasa letih
	3. Mengidentifikasi kelemahan otot pernafasan.	- Pasien mengatakan ketika berubah-ubah posisi napasnya terasa sesaknya meningkat		3. Mengidentifikasi kelemahan otot pernafasan.	- Pasien mengatakan ketika berubah-ubah posisi napasnya terasa sesaknya meningkat
	4. Memberikan oksigen dengan nasal canul 3lpm	O :		4. Memberikan oksigen dengan nasal canul 3lpm	O :
	5. Mengajarkan teknik relaksasi napas dalam	- Pasien tampak sesak. RR : 27x/i		5. Mengajarkan teknik relaksasi napas dalam	- Pasien tampak sesak. RR : 24 x/i
	6. Melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan	- Pasien tampak menggunakan otot napas		6. Melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan	- Pasien tampak menggunakan otot napas
		- Terdengar suara mengi			- Terdengar suara mengi
		- Pasien tampak pernapasan cuping hidung			- Pasien tampak pernapasan cuping hidung
		- Terpasang nasal canul 3lpm			- Terpasang nasal canul 3lpm

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
	ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit). Pre-Test SPO ₂ : 89%	<ul style="list-style-type: none"> - Pasien nyaman dengan posisi semi-fowler - Pasien tampak mulai menerapkan terapi relaksasi napas dalam - Setelah dilakukan penerpan EBN terapi meniup balon, Post-Test SpO₂ :92% <p>A : Masalah pertukaran gas belum teratasi, dengan kriteria hasil : Dipsnea belum menurun, penggunaan otot bantu napas belum menurun,pemanjangan fase ekspirasi belum menurun, ortopnea belum menurun, pernapasan cuping hidung belum menurun, frekuensi napas belum membaik, kedalaman napas belum membaik</p>		ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit). Pre-Test SPO ₂ : 93%	<ul style="list-style-type: none"> - Pasien nyaman dengan posisi semi-fowler - Pasien tampak mulai menerapkan terapi relaksasi napas dalam - Setelah dilakukan penerpan EBN terapi meniup balon, Post-Test SpO₂ : 95% <p>A : Masalah pertukaran gas belum teratasi, dengan kriteria hasil : Dipsnea belum menurun, penggunaan otot bantu napas belum menurun,pemanjangan fase ekspirasi belum menurun, ortopnea belum menurun, pernapasan cuping hidung belum menurun, frekuensi napas belum membaik, kedalaman napas belum membaik</p>

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
		P : Intervensi pemantauan respirasi, dukungan ventilasi, dan penerapan EBN terapi meniup balon dilanjutkan			P : Intervensi pemantauan respirasi, dukungan ventilasi, dan penerapan EBN terapi meniup balon dilanjutkan
Kamis / 01 Mei 2025	Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas		Jum'at / 16 Mei 2025	Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas	
	<p>Jam 08.30 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> Memantau pola napas dengan menghitung frekuensi napas, menilai kedalaman, dan usaha bernapas Medengarkan bunyi napas tambahan pada pasien. Bunyi napas ronchi dan wheezing berkurang Menganjurkan pasien minum air hangat Mengatur posisi semifowler pada pasien Mengukur tanda-tanda vital pasien Memonitor dan mengganti cairan infus 	<p>Jam 13.00 WIB</p> <p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pasien mengatakan napas masih sesak sudah mulai berkurang Pasien mengatakan frekuensi batuk berkurang dan dahak masih agak susah untuk dikeluarkan <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pasien tampak dahaknya sudah berkurang Pasien tampak masih susah untuk bicara Mengi sudah tidak ada Pasien tampak gelisah Hasil pemeriksaan Pemfis Paru : auskultasi terdengar 		<p>Jam 09.30 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> Memantau pola napas dengan menghitung frekuensi napas, menilai kedalaman, dan usaha bernapas Medengarkan bunyi napas tambahan pada pasien. Bunyi napas ronchi dan wheezing menurun Mengatur posisi semifowler pada pasien Mengukur tanda-tanda vital pasien Memonitor dan mengganti cairan infus pasien yaitu NaCl 0,9% 12 jam / kolf 	<p>Jam 13.30 WIB</p> <p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pasien mengatakan sesak sudah berkurang Pasien mengatakan frekuensi batuk berkurang dan dahak masih agak susah untuk dikeluarkan <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pasien tampak masih batuk dan dahaknya susah dikeluarkan Pasien tampak susah berbicara teratasi Pasien tampak gelisah berkurang Mengi sudah tidak terdengar

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
	pasien yaitu NaCl 0,9% 12 jam / kolf	masih suara ronchi dikedua lapang paru		6. Melakukan nebulizer ventolin 4x1 resp	- Hasil pemeriksaan Pemfis Paru : auskultasi terdengar suara ronchi dikedua lapang paru
	7. Melakukan nebulizer ventolin 4x1 resp dan Pulmicort 2x1 respul	- Berdasarkan hasil pemeriksaan labor 30/04/2025 jam 14.53 WIB, Leukosit : 14.08 103/mm ³ (N: 5.0 -10.0).		7. Melakukan pemberian obat injeksi IV methilprednisolon 2x62,5 mg	- Berdasarkan hasil pemeriksaan labor 12/05/2025 jam 23.44 WIB, Leukosit : 10.97 10 ³ /mm ³ (N: 5.0 -10.0)
	8. Memberikan obat N-Ace 2x200mg PO	- Hasil TTV : TD : 149/82 mmhg HR : 82x/i RR : 27x/i S : 36,1°C A : Masalah bersihan jalan napas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : mengi teratasi, ronchi dan wheezing menurun, dispnea belum menurun, sulit bicara menurun, orthopnea menurun, dan gelisah menurun P :		8. Memberikan obat N-Ace 2x200mg PO	- Hasil TTV : TD : 141/69 mmHg N : 88 x / menit RR : 23 x / menit Suhu : 36,7°C A : Masalah bersihan jalan napas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : mengi teratasi, ronchi dan wheezing menurun, dispnea menurun, sulit bicara teratasi, orthopnea menurun, dan gelisah menurun P :

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
		Intervensi manajemen jalan napas dilanjutkan			Intervensi manajemen jalan napas dilanjutkan
	Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi			Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi	
	Jam 08.30 WIB	Jam 13.00 WIB		Jam 09.30 WIB	Jam 13.30 WIB
	1. Melakukan monitor pola napas, seperti frekuensi kedalaman dan upaya napas. RR : 28 x/i	S : - Pasien mengatakan nafas masih terasa sesak terutama ketika menghela napas - Pasien mengatakan badan terasa letih menurun - Pasien mengatakan ketika berubah-ubah posisi napasnya terasa sesak menurun		1. Melakukan monitor pola napas, seperti frekuensi kedalaman dan upaya napas. RR : 25x/i	S : - Pasien mengatakan sesak ketika menghela napas agak berkurang - Pasien mengatakan badan terasa letih berkurang - Pasien mengatakan ketika berubah-ubah posisi tidur, napasnya terasa sesaknya sudah berkurang
	2. Memberikan posisi semi-fowler kepada pasien			2. Memberikan posisi semi-fowler kepada pasien	
	3. Mengidentifikasi kelemahan otot pernafasan.			3. Mengidentifikasi kelemahan otot pernafasan.	
	4. Memberikan oksigen dengan nasal canul 3lpm			4. Memberikan oksigen dengan nasal canul 3 lpm	
	5. Mengajarkan teknik relaksasi napas dalam	O : - Pasien tampak sesak mulai menurun. RR : 27x/i - Pasien tampak menggunakan otot napas - Suara mengi sudah tidak terdengar		5. Mengajarkan teknik relaksasi napas dalam	O : - Pasien tampak sesak. RR : 23x/i - Pasien tampak menggunakan otot napas berkurang - Terdengar suara mengi berkurang
	6. Melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik,			6. Melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui	

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
	<p>nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit). Pre-Test SPO₂ : 91%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pasien tampak pernapasan cuping hidung menurun - Masih Terpasang nasal canul 3lpm - Pasien tampak menerapkan terapi relaksasi napas dalam - Setelah dilakukan penerpan EBN terapi meniup balon, Post-Test SpO₂ : 95% <p>A : Masalah pertukaran gas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : Dipsnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pemanjangan fase ekspirasi bmenurun, ortopnea menurun, pernapasan cuping hidung menurun, frekuensi napas mulai membaik, kedalaman napas membaik</p>		<p>hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit). Pre-Test SPO₂ : 94%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pasien tampak pernapasan cuping hidung berkurang - Terpasang nasal canul 3lpm - Pasien tampak menerapkan terapi relaksasi napas dalam dengan diingatkan perawat - Setelah dilakukan penerpan EBN terapi meniup balon, Post-Test SpO₂ : 96% <p>A : Masalah pertukaran gas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : Dipsnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pemanjangan fase ekspirasi menurun, ortopnea menurun, pernapasan cuping hidung menurun, frekuensi</p>

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
		P : Intervensi pemantauan respirasi, dukungan ventilasi, dan penerapan EBN terapi meniup balon dilanjutkan			napas membaik, kedalaman napas membaik P : Intervensi pemantauan respirasi, dukungan ventilasi, dan penerapan EBN terapi meniup balon dilanjutkan
Jum'at / 02 Mei 2025	Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas		Sabtu / 17 Mei 2025	Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas	
	Jam 08.30 WIB 1. Memantau pola napas dengan menghitung frekuensi napas, menilai kedalaman, dan usaha bernapas 2. Medengarkan bunyi napas tambahan pada pasien. Bunyi napas ronchi dan wheezing berkurang 3. Menganjurkan pasien minum air hangat 4. Mengatur posisi semifowler pada pasien	Jam 13.00 WIB S : - Pasien mengatakan napas sesak sudah berkurang - Pasien mengatakan batuk berdahak sudah berkurang O : - Pasien batuk berdahak berkurang - Pasien tampak susah untuk bicara berkurang - Hasil pemeriksaan Pemfis Paru : auskultasi terdengar suara ronchi dikedua lapang paru		Jam 09.30 WIB 1. Memantau pola napas dengan menghitung frekuensi napas, menilai kedalaman, dan usaha bernapas 2. Medengarkan bunyi napas tambahan pada pasien. Bunyi napas ronchi dan wheezing menurun 3. Mengatur posisi semifowler pada pasien 4. Mengukur tanda-tanda vital pasien	Jam 13.30 WIB S : - Pasien mengatakan sesak sudah berkurang - Pasien mengatakan batuk berdahak sudah berkurang O : - Pasien tampak masih batuk dan dahaknya susah dikeluarkan - Pasien tampak gelisah berkurang - Hasil pemeriksaan Pemfis Paru : auskultasi terdengar suara ronchi dikedua lapang paru berkurang

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
	5. Mengukur tanda-tanda vital pasien	- Berdasarkan hasil pemeriksaan labor 30/04/2025 jam 14.53 WIB, Leukosit : 14.08		5. Memonitor dan mengganti cairan infus pasien yaitu NaCl 0,9% 12 jam / kolf	- Berdasarkan hasil pemeriksaan labor 12/05/2025 jam 23.44 WIB, Leukosit : 13.28
	6. Memonitor dan mengganti cairan infus pasien yaitu NaCl 0,9% 12 jam / kolf	103/mm ³ (N: 5.0 -10.0).		6. Melakukan nebulizer ventolin 4x1 resp	10 ³ /mm ³ (N: 5.0 -10.0)
	7. Melakukan nebulizer ventolin 4x1 resp dan Pulmicort 2x1 respul	- Hasil TTV : TD : 158/90 mmhg HR : 75x/i RR : 26x/i S : 36,8°C		7. Melakukan pemberian obat injeksi IV methilprednisolon 2x62,5 mg	- Hasil TTV : TD : 128/72 mmHg N : 85 x / menit RR : 21 x / menit Suhu : 36,7°C
	8. Memberikan obat N-Ace 2x200mg PO	A : Masalah bersihan jalan napas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : ronchi dan wheezing menurun, dispnea menurun, sulit bicara menurun, dan orthopnea menurun P : Intervensi manajemen jalan napas dilanjutkan		8. Memberikan obat N-Ace 2x200mg PO	A : Masalah bersihan jalan napas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : ronchi dan wheezing menurun, dispnea menurun, orthopnea menurun, dan gelisah menurun P : Intervensi manajemen jalan napas dilanjutkan
	Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi			Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi	

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
	Jam 08.30 WIB	Jam 13.00 WIB		Jam 09.30 WIB	Jam 13.30 WIB
	1. Melakukan monitor pola napas, seperti frekuensi kedalaman dan upaya napas. RR : 28 x/i	S : <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengatakan nafas masih terasa sesak terutama ketika menghela napas sudah berkurang - Pasien mengatakan badan terasa letih berkurang - Pasien mengatakan ketika berubah-ubah posisi napasnya terasa sesak berkurang O : <ul style="list-style-type: none"> - Pasien tampak sesak sudah berkurang. RR : 26x/i - Pasien tampak menggunakan otot napas berkurang - Pasien tampak pernapasan cuping hidung berkurang - Masih Terpasang nasal canul 3 lpm 		1. Melakukan monitor pola napas, seperti frekuensi kedalaman dan upaya napas. RR : 24x/i	S : <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengatakan sesak ketika menghela napas sudah berkurang - Pasien mengatakan badan terasa letih berkurang - Pasien mengatakan ketika berubah-ubah posisi tidur, napasnya terasa sesaknya sudah berkurang
	2. Memberikan posisi semi-fowler kepada pasien			2. Memberikan posisi semi-fowler kepada pasien	
	3. Mengidentifikasi kelemahan otot pernafasan.			3. Mengidentifikasi kelemahan otot pernafasan.	
	4. Memberikan oksigen dengan nasal canul 3lpm			4. Mengajarkan teknik relaksasi napas dalam	
	5. Mengajarkan teknik relaksasi napas dalam			5. Melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8	O : <ul style="list-style-type: none"> - Pasien tampak sesak. RR : 21x/i - Pasien tampak menggunakan otot napas berkurang - Terdengar suara mengi tidak terdengar - Pasien tampak pernapasan cuping hidung berkurang - Pasien tampak menerapkan terapi relaksasi napas dalam
	6. Melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8			detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus,	

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
	detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit). Pre-Test SPO ₂ : 92%	<p>- Pasien tampak menerapkan terapi relaksasi napas dalam</p> <p>- Setelah dilakukan penerpan EBN terapi meniup balon, Post-Test SpO₂ : 93%</p> <p>A : Masalah pertukaran gas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : Dipsnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pemanjangan fase ekspirasi menurun, ortopnea menurun, pernapasan cuping hidung menurun, frekuensi napas membaik, kedalaman napas membaik</p> <p>P : Intervensi pemantauan respirasi, dukungan ventilasi,</p>		<p>setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit). Pre-Test SPO₂ : 94%</p> <p>- Setelah dilakukan penerpan EBN terapi meniup balon, Post-Test SpO₂ : 96%</p> <p>A : Masalah pertukaran gas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : Dipsnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pemanjangan fase ekspirasi menurun, ortopnea menurun, pernapasan cuping hidung menurun, frekuensi napas membaik, kedalaman napas membaik</p> <p>P : Intervensi pemantauan respirasi, dukungan ventilasi, dan penerapan EBN terapi meniup balon dilanjutkan</p>	<p>dengan diingatkan perawat</p>

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
		dan penerapan EBN terapi meniup balon dilanjutkan			
Sabtu / 03 Mei 2025	Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas		Minggu / 18 Mei 2025	Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas	
	<p>Jam 08.30 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> Memantau pola napas dengan menghitung frekuensi napas, menilai kedalaman, dan usaha bernapas Medengarkan bunyi napas tambahan pada pasien. Bunyi napas ronchi dan wheezing menurun Menganjurkan pasien minum air hangat Mengatur posisi semifowler pada pasien Mengukur tanda-tanda vital pasien Memonitor dan mengganti cairan infus pasien yaitu NaCl 0,9% 12 jam / kolf 	<p>Jam 13.00 WIB</p> <p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pasien mengatakan napas sesak sudah berkurang Pasien mengatakan batuk berdahak sudah berkurang <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pasien jarang batuk berdahak Pasien tampak susah untuk bicara teratasi Hasil pemeriksaan Pemfis Paru : auskultasi masih terdengar suara ronchi dikedua lapang paru Berdasarkan hasil pemeriksaan labor 02/05/2025 jam 14.53 WIB, Leukosit : $6.81 \times 10^3/\text{mm}^3$ (N: 5.0 -10.0). Hasil TTV : TD : 157/82 mmhg 		<p>Jam 09.30 WIB</p> <ol style="list-style-type: none"> Memantau pola napas dengan menghitung frekuensi napas, menilai kedalaman, dan usaha bernapas Medengarkan bunyi napas tambahan pada pasien. Bunyi napas ronchi dan wheezing menurun Mengatur posisi semifowler pada pasien Mengukur tanda-tanda vital pasien Memonitor dan mengganti cairan infus pasien yaitu NaCl 0,9% 12 jam / kolf Melakukan nebulizer ventolin 4x1 resp 	<p>Jam 13.30 WIB</p> <p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pasien mengatakan sesak berkurang Pasien mengatakan frekuensi batuk berkurang <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pasien tampak masih batuk dan dahaknya sudah bisa dikeluarkan Pasien tidak gelisah Hasil pemeriksaan Pemfis Paru : auskultasi terdengar suara ronchi dikedua lapang paru berkurang Berdasarkan hasil pemeriksaan labor 12/05/2025 jam 23.44 WIB, Leukosit : $13.28 \times 10^3/\text{mm}^3$ (N: 5.0 -10.0) Hasil TTV : TD : 129/82mmHg

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
	7. Melakukan nebulizer ventolin 4x1 resp dan Pulmicort 2x1 respul 8. Memberikan obat N-Ace 2x200mg PO	HR : 99 x/i RR : 24x/i S : 36,1°C A : Masalah bersihan jalan napas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : wheezing dan ronchi menurun, dispnea menurun, sulit bicara teratasi, orthopnea menurun, dan gelisah teratasi P : Intervensi manajemen jalan napas dilanjutkan		7. Melakukan pemberian obat injeksi IV methylprednisolon 2x62,5 mg 8. Memberikan obat N-Ace 2x200mg PO	N : 86 x / menit RR : 20 x / menit Suhu : 36,7°C A : Masalah bersihan jalan napas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : ronchi dan wheezing menurun, dispnea menurun, orthopnea menurun, dan gelisah teratasi P : Intervensi manajemen jalan napas dilanjutkan
Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi			Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi		
	Jam 08.30 WIB	Jam 13.00 WIB		Jam 09.30 WIB	Jam 13.30 WIB
	1. Melakukan monitor pola napas, seperti frekuensi kedalaman dan upaya napas. RR : 26 x/i	S : - Pasien mengatakan nafas sesak berkurang - Pasien mengatakan badan terasa letih berkurang		1. Melakukan monitor pola napas, seperti frekuensi kedalaman dan upaya napas. RR : 23x/i	S : - Pasien mengatakan sesak ketika menghela napas sudah berkurang - Pasien mengatakan badan terasa letih berkurang

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
	2. Memberikan posisi semi-fowler kepada pasien	- Pasien mengatakan sudah mampu bernafas tanpa bantuan terapi oksigen		2. Memberikan posisi semi-fowler kepada pasien	- Pasien mengatakan ketika berubah-ubah posisi tidur, napasnya terasa sesaknya sudah berkurang
	3. Mengidentifikasi kelemahan otot pernafasan.	O : - Pasien tampak sesak sudah berkurang. RR : 24x/i		3. Mengidentifikasi kelemahan otot pernafasan.	O :
	4. Mengajarkan teknik relaksasi napas dalam	- Pasien tampak menggunakan otot napas berkurang		4. Mengajarkan teknik relaksasi napas dalam	- Pasien tampak sesak. RR : 20 x/i
	5. Melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit). Pre-Test SPO ₂ : 94%	- Pasien tampak pernapasan cuping hidung berkurang - Pasien tampak menerapkan terapi relaksasi napas dalam - Setelah dilakukan penerpan EBN terapi meniup balon , Post-Test SpO ₂ : 98%		5. Melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit). Pre-Test SPO ₂ : 97%	- Pasien tampak menggunakan otot napas berkurang - Pasien tampak pernapasan cuping hidung berkurang - Pasien tampak menerapkan terapi relaksasi napas - Setelah dilakukan penerpan EBN terapi meniup balon , Post-Test SpO ₂ : 99%
		A : Masalah pertukaran gas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil :			A : Masalah pertukaran gas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil :

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
		<p>Dipsnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pemanjangan fase ekspirasi menurun, ortopnea menurun, pernapasan cuping hidung menurun, frekuensi napas membaik, kedalaman napas membaik</p> <p>P :</p> <p>Intervensi pemantauan respirasi, dukungan ventilasi, dan penerapan EBN terapi meniup balon dilanjutkan</p>			<p>Dipsnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pemanjangan fase ekspirasi menurun, ortopnea menurun, pernapasan cuping hidung menurun, frekuensi napas membaik, kedalaman napas membaik</p> <p>P :</p> <p>Intervensi pemantauan respirasi, dukungan ventilasi, dan penerapan EBN terapi meniup balon dilanjutkan</p>
Minggu / 04 Mei 2025	Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas		Senin / 19 Mei 2025	Bersihkan jalan napas b.d spasme jalan napas	
	<p>Jam 08.30 WIB</p> <p>1. Memantau pola napas dengan menghitung frekuensi napas, menilai kedalaman, dan usaha bernapas</p> <p>2. Medengarkan bunyi napas tambahan pada pasien. Bunyi napas</p>	<p>Jam 13.00 WIB</p> <p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengatakan napas sesak sudah berkurang - Pasien mengatakan batuk berdahak sudah berkurang <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien jarang batuk berdahak 		<p>Jam 09.30 WIB</p> <p>1. Memantau pola napas dengan menghitung frekuensi napas, menilai kedalaman, dan usaha bernapas</p> <p>2. Medengarkan bunyi napas tambahan pada pasien. Bunyi napas</p>	<p>Jam 13.30 WIB</p> <p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengatakan sesak berkurang - Pasien mengatakan frekuensi batuk berdahak berkurang <p>O :</p>

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
	ronchi dan wheezing menurun	- Paise tampak susah untuk bicara teratasi		ronchi dan wheezing menurun	- Pasien tampak masih batuk dan dahaknya sudah bisa dikeluarkan
	3. Menganjurkan pasien minum air hangat	- Hasil pemeriksaan Pemfis Paru : auskultasi masih terdengar suara ronchi dikedua lapang paru		3. Mengatur posisi semifowler pada pasien	- Pasien tidak gelisah
	4. Mengatur posisi semifowler pada pasien	- Berdasarkan hasil pemeriksaan labor 02/05/2025 jam 14.53 WIB, Leukosit : 6.81 $10^3/\text{mm}^3$ (N: 5.0 -10.0).		4. Mengukur tanda-tanda vital pasien	- Hasil pemeriksaan Pemfis Paru : auskultasi terdengar suara ronchi dikedua lapang paru berkurang
	5. Mengukur tanda-tanda vital pasien	- Hasil TTV : TD : 142/83 mmhg		5. Memonitor dan mengganti cairan infus pasien yaitu NaCl 0,9% 12 jam / kolf	- Berdasarkan hasil pemeriksaan labor 12/05/2025 jam 23.44 WIB, Leukosit : 13.28 $10^3/\text{mm}^3$ (N: 5.0 -10.0)
	6. Memonitor dan mengganti cairan infus pasien yaitu NaCl 0,9% 12 jam / kolf	HR : 82 x/i		6. Melakukan nebulizer ventolin 4x1 resp	- Hasil TTV : TD : 119/mmHg
	7. Melakukan nebulizer ventolin 4x1 resp dan Pulmicort 2x1 respul	RR : 23x/i		7. Melakukan pemberian obat injeksi IV methilprednisolon 2x62,5 mg	N : 89 x / menit
	8. Memberikan obat N-Ace 2x200mg PO	S : 36,2°C		8. Memberikan obat N-Ace 2x200mg PO	RR : 21 x / menit
		A : Masalah bersihan jalan napas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : roncho dan wheezing menurun, dispnea menurun, sulit bicara teratasi, orthopnea menurun, dan gelisah teratasi			Suhu : 36,5°C A : Masalah bersihan jalan napas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : ronchi dan wheezing menurun, dispnea menurun, dan orthopnea menurun

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
		P : Intervensi dihentikan pasien pulang			P : Intervensi dihentikan, pasien pulang
	Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi			Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi	
	Jam 08.30 WIB	Jam 13.00 WIB		Jam 09.30 WIB	Jam 13.30 WIB
	1. Melakukan monitor pola napas, seperti frekuensi kedalaman dan upaya napas. RR : 24x/i	S : - Pasien mengatakan sesak napas berkurang - Pasien mengatakan badan terasa letih berkurang		1. Melakukan monitor pola napas, seperti frekuensi kedalaman dan upaya napas. RR : 24x/i	S : - Pasien mengatakan sesak ketika menghela napas sudah berkurang
	2. Memberikan posisi semi-fowler kepada pasien	- Pasien mengatakan sudah bisa bernafas tanpa menggunakan terapi oksigen		2. Memberikan posisi semi-fowler kepada pasien	- Pasien mengatakan badan terasa letih berkurang
	3. Mengidentifikasi kelemahan otot pernafasan.			3. Mengidentifikasi kelemahan otot pernafasan.	- Pasien mengatakan ketika berubah-ubah posisi tidur, napasnya terasa sesaknya sudah berkurang
	4. Mengajarkan teknik relaksasi napas dalam	O : - Pasien tampak sesak sudah berkurang. RR : 23x/i		4. Mengajarkan teknik relaksasi napas dalam	O :
	5. Melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik,	- Pasien tampak menggunakan otot napas berkurang		5. Melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui	- Pasien tampak sesak. RR : 21 x/i - Pasien tampak menggunakan otot napas berkurang

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
	<p>nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit). Pre-Test SPO₂ : 96%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pasien tampak pernapasan cuping hidung berkurang - Pasien tampak menerapkan terapi relaksasi napas dalam - Setelah dilakukan penerpan EBN terapi meniup balon, Post-Test SpO₂ : 99% <p>A : Masalah pertukaran gas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : Dyspnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pemanjangan fase ekspirasi menurun, ortopnea menurun, pernapasan cuping hidung menurun, frekuensi napas membaik, kedalaman napas membaik</p> <p>P :</p>		<p>hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit). Pre-Test SPO₂ : 97%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pasien tampak pernapasan cuping hidung berkurang - Pasien tampak menerapkan terapi relaksasi napas dalam - Setelah dilakukan penerpan EBN terapi meniup balon, Post-Test SpO₂ : 98% <p>A : Masalah pertukaran gas teratasi sebagian, dengan kriteria hasil : Dyspnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pemanjangan fase ekspirasi menurun, ortopnea menurun, pernapasan cuping hidung menurun, frekuensi napas membaik, kedalaman napas membaik</p> <p>P :</p>

Hari / Tanggal	Partisipan 1		Hari / Tanggal	Partisipan 2	
	Implementasi	Evaluasi		Implementasi	Evaluasi
		Intervensi dihentikan, Pasien Pulang			Intervensi dihentikan, pasien pulang

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil kasus asuhan keperawatan yang dilakukan pada partisipan 1 dan partisipan 2 dengan kasus Penerapan Terapi Meniup Balon terhadap saturasi oksigen pada Pasien PPOK di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang, yang telah dilakukan pada tanggal 21 April sampai 19 Mei 2025. Kegiatan yang dilakukan meliputi pengkajian, analisa data, Diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan.

1. Pengkajian Keperawatan

Hasil pengkajian yang dilakukan pada Ny. A dan Tn. E atau partisipan penelitian, ditemukan data kedua pasien mengeluh sesak nafas disertai batuk berdahak yang susah untuk dikeluarkan. Namun, Tn. E mengalami keluhan tambahan yaitu pusing berputar.

Menurut Brunner & Suddarth's (2010) serta Muttaqin (2015), penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) ditandai dengan gejala klinis utama berupa sesak napas (dyspnea), batuk kronik, dan produksi dahak berlebih. Dyspnea pada PPOK sering memburuk seiring waktu dan diperberat dengan aktivitas. Batuk berdahak biasanya terjadi pada pagi hari, namun pada beberapa pasien, lendir sulit dikeluarkan karena gangguan silia dan produksi mukus yang berlebihan serta kental. Gejala tambahan pada seperti pusing berputar (*vertigo*) bukanlah gejala khas PPOK, tetapi bisa muncul sekunder akibat hipoksia, retensi karbon dioksida (*hypercapnia*), atau efek samping dari penggunaan bronkodilator tertentu yang mempengaruhi sistem saraf otonom dan sirkulasi darah ke otak.

Penelitian oleh O'Donnell dkk. (2019) menunjukkan bahwa pada pasien PPOK, keluhan yang paling umum adalah sesak napas saat aktivitas, batuk produktif, dan kelelahan. Dalam penelitian Dettasari & Istiqomah (2023), ditemukan bahwa pasien PPOK kronik sering mengalami batuk berdahak yang sulit dikeluarkan karena perubahan struktur bronkial dan peningkatan produksi mukus. Sementara itu, gejala pusing atau vertigo ditemukan pada

sebagian kecil pasien PPOK yang mengalami hipoksemia atau hiperkapnia, seperti dilaporkan oleh Lodge dkk. (2022), yang mengkaitkan vertigo dengan penurunan oksigenasi otak atau gangguan elektrolit akibat terapi jangka panjang.

Menurut asumsi peneliti terhadap pengkajian yang dilakukan, keluhan utama yang ditemukan pada Ny. A dan Tn. E berupa sesak napas dan batuk berdahak yang sulit dikeluarkan konsisten dengan teori Brunner & Suddarth's (2010) serta Muttaqin (2015), yang menyebutkan bahwa dyspnea dan batuk produktif adalah gejala utama PPOK. Hal ini juga sejalan dengan temuan penelitian Dettasari & Istiqomah (2023) dan O'Donnell dkk. (2019), yang menunjukkan bahwa batuk berdahak dan sesak napas merupakan keluhan terbanyak pada pasien PPOK. Namun, keluhan tambahan pada Tn. E berupa pusing berputar (vertigo) bukanlah gejala khas PPOK, tetapi dapat dijelaskan melalui teori dan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa vertigo dapat terjadi pada pasien dengan gangguan oksigenasi otak akibat hipoksemia atau hiperkapnia. Hal ini juga diperkuat oleh O'Donnell dkk. (2019) yang menjelaskan hubungan antara gangguan keseimbangan dan hipoksia kronik pada pasien PPOK lanjut. Oleh karena itu, gejala vertigo pada Tn. E perlu diwaspadai sebagai kemungkinan tanda komplikasi sistemik dari PPOK yang memerlukan evaluasi lebih lanjut.

Hasil pemeriksaan fisik pada Ny. A dan Tn. E menunjukkan terjadi peningkatan frekuensi napas lebih dari normal (takipnea), pernapasan cuping hidung, bibir tampak pucat, penggunaan oksigen nasal kanul 3 L/menit, dinding dada simetris, fase ekspirasi memanjang, dan penggunaan otot bantu napas. Pada palpasi, fremitus kiri dan kanan sama; perkusi terdengar sonor di kedua lapang paru; auskultasi menunjukkan ekspirasi memanjang disertai wheezing dan ronki, Akral teraba dingin, dan warna kulit kebiruan di ujung jari ekstremitas. Saturasi oksigen saat dilakukan pengkajian adalah 89% pada Ny. A dan 93% pada Tn. E.

Menurut Brunner & Suddarth's *Textbook of Medical-Surgical Nursing* dan buku Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem Pernapasan oleh Muttaqin (2015), Takipnea, pernapasan cuping hidung, penggunaan otot bantu napas, dan fase ekspirasi memanjang adalah tanda-tanda peningkatan usaha pernapasan akibat obstruksi saluran napas. Obstruksi ini menyebabkan udara terperangkap dalam paru (*air trapping*), yang meningkatkan kerja pernapasan dan memaksa pasien menggunakan otot bantu napas (sternokleidomastoideus, interkostal, dan otot abdominal). Kondisi tersebut juga berkontribusi pada penurunan ventilasi alveolar efektif, sehingga menyebabkan penurunan difusi oksigen dan berujung pada hipoksemia (terlihat dari penggunaan oksigen dan tanda sianosis di akral). Warna kebiruan di ujung jari serta akral yang dingin menunjukkan perfusi jaringan yang buruk dan desaturasi oksigen yang signifikan, yang umum ditemukan pada pasien PPOK stadium lanjut.

Penelitian yang dilakukan O'Donnell dkk. (2019), menyatakan bahwa pada pasien PPOK dengan eksaserbasi, penurunan saturasi oksigen sering kali disertai dengan wheezing, ronki, dan menunjukkan bahwa pasien PPOK dengan eksaserbasi akut sering mengalami peningkatan kerja pernapasan yang ditandai dengan penggunaan otot bantu napas dan takipnea. Hal ini sejalan dengan Lodge dkk. (2022) mengungkapkan bahwa penurunan saturasi oksigen dapat menyebabkan manifestasi klinis seperti pucat, sianosis, dan perubahan suhu perifer (akral dingin).

Berdasarkan analisis peneliti pada pemeriksaan fisik Ny. A dan Tn. E, ditemukan tanda-tanda khas PPOK seperti pernapasan cuping hidung, penggunaan otot bantu napas, dan fase ekspirasi memanjang. Hal ini konsisten dengan teori Brunner & Suddarth serta Muttaqin yang menyatakan bahwa pasien PPOK menunjukkan tanda-tanda obstruksi jalan napas kronik dan peningkatan usaha napas. Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik Ny. A dan Tn. E, ditemukan sejumlah tanda yang sesuai dengan ciri

khas PPOK dengan penurunan saturasi oksigen, yaitu pernapasan cuping hidung, penggunaan otot bantu napas, ekspirasi memanjang, wheezing dan ronki, serta tanda-tanda hipoksemia seperti bibir pucat, akral dingin, dan sianosis di ujung jari. Secara teori, kondisi ini mengindikasikan gangguan ventilasi dan difusi alveolar yang berujung pada penurunan pertukaran gas, kemudian otot-otot pernapasan yang lemah tidak mampu mempertahankan ventilasi yang adekuat, mengakibatkan hipoventilasi dan penurunan oksigenasi jaringan. sebagaimana dijelaskan dalam Brunner & Suddarth dan Muttaqin. Penelitian sebelumnya juga memperkuat bahwa hipoksemia pada PPOK dapat dideteksi melalui pemeriksaan klinis sederhana dan perlu ditindaklanjuti dengan manajemen oksigenasi dan perubahan posisi pasien. Dengan demikian, kondisi pasien saat ini menunjukkan adanya penurunan oksigenasi yang signifikan dan menuntut pemantauan ketat tanda-tanda vital khususnya saturasi oksigen, pemantauan tanda-tanda penurunan saturasi seperti sianosis serta pemantau status respirasi

2. Diagnosis Keperawatan

a. Bersihan jalan napas b.d spasme jalan napas

Menurut teori SDKI (2018) Bersihan jalan napas tidak efektif didefinisikan ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten yang ditandai dengan tanda dan gejala mayor objektif yaitu batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebihan, mengi, wheezing dan/ronkhi kering. Tanda dan gejala minor terdapat data subjektif berupa dyspnea, sulit bicara dan Orthopnea, sedangkan pada data objektif meliputi gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah.

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Amann dkk. (2010), Spasme otot polos bronkus menyebabkan penyempitan lumen jalan napas, meningkatkan resistensi aliran udara dan menghambat proses ekspirasi. Hal ini mengganggu mekanisme pembersihan alami, seperti batuk dan

gerakan silia, sehingga sekret tertahan dan meningkatkan risiko infeksi serta eksaserbasi. bronkokonstriksi dan hiperinflasi paru meningkatkan beban kerja otot pernapasan, yang dapat menyebabkan kelelahan otot dan penurunan efisiensi ventilasi. Studi oleh Charususin dkk. (2018) Akibat peningkatan beban kerja, otot bantu napas seperti diafragma dan otot interkostal mengalami kelelahan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada pasien PPOK, terdapat perubahan struktural pada otot pernapasan, termasuk atrofi dan penurunan kapasitas kontraksi, yang mengurangi kemampuan ventilasi.

Berdasarkan asumsi peneliti, tidak adanya perbedaan antara hasil yang didapatkan dengan teori dan penelitian lain bahwa PPOK menimbulkan masalah bersihan jalan napas ditandai dengan hambatan aliran udara kronis akibat peradangan saluran napas dan spasme otot polos bronkus. Spasme jalan napas ini menyebabkan penyempitan lumen bronkus. Untuk menangani diagnosa keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif yang berhubungan dengan spasme jalan napas pada pasien PPOK, perawat perlu melakukan beberapa penanganan spasme pada pasien PPOK mencakup pemantauan pernapasan, pemberian posisi semi-Fowler, kolaborasi dengan dokter untuk pemberian bronkodilator, terapi oksigen, serta edukasi teknik napas. Perawat juga perlu menghindarkan pasien dari iritan untuk mencegah spasme berulang dan mewaspadaai tanda bahaya seperti penurunan saturasi oksigen atau penurunan kesadaran.

b. Gangguan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi

Hal ini sejalan dengan teori menurut SDKI (2018), gangguan pertukaran gas didefinisikan inspirasi dan ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi yang adekuat yang ditandai oleh tanda dan gejala mayor terdapat data objektif berupa penggunaan otot bantu pernapas, fase ekspirasi memanjang, pola napas abnormal. Tanda dan gejala minor terdapat data subjektif yaitu orthopnea dan data objektif yaitu

pernapasan pulsed-lip, pernapasan cuping hidung, diameter thoraks anterior-posterior meningkat, ventilasi semenit menurun, kapasitas vital menurun, tekanan ekspirasi menurun, tekanan inspirasi menurun, ekskursi dada berubah.

Studi oleh Charususin dkk. (2018) menunjukkan bahwa pasien PPOK mengalami ketidakseimbangan antara beban dan kapasitas sistem pernapasan, terutama selama pasien hanya tidur. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan aliran ekspirasi dan hiperinflasi paru, yang mengakibatkan peningkatan beban kerja otot pernapasan dan penurunan efisiensi ventilasi dan perfusi paru. Selama tidur, perubahan tonus otot pernapasan dan posisi tubuh dapat memperburuk hipoventilasi, menyebabkan desaturasi oksigen yang signifikan. Gangguan pertukaran gas akibat ketidakseimbangan ventilasi-perfusi dapat menyebabkan ventilasi yang tidak efektif, yang berkontribusi pada penurunan saturasi oksigen (SpO_2). Penelitian oleh Megaritis dkk. (2022) menunjukkan bahwa hiperinflasi dinamis selama aktivitas fisik pada pasien PPOK menyebabkan dispnea dan toleransi latihan yang berkurang, yang berhubungan dengan penurunan SpO_2 .

Berdasarkan asumsi peneliti, tidak adanya perbedaan antara hasil yang didapatkan dengan teori dan penelitian lain. Oleh karena itu peneliti mengangkat gangguan pertukaran gas menjadi diagnosis peneliti. Oleh karena itu perawat disarankan memantau pola napas, mengatur posisi pasien dalam semi-Fowler, serta mengajarkan teknik pernapasan berbasis EBN, yaitu terapi meniup balon yang diharapkan dapat melatih otot pernapasan dan meningkatkan kapasitas paru secara bertahap. Selain itu, pemberian terapi oksigen dan kolaborasi pemberian bronkodilator dilakukan sesuai indikasi medis. Aktivitas fisik perlu disesuaikan dengan toleransi pasien, diselingi istirahat cukup untuk mencegah kelelahan. Edukasi tentang penghindaran iritan dan pengelolaan kecemasan.

3. Perencanaan Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah rencana tindakan yang disusun perawat untuk mengatasi masalah kesehatan pasien. Intervensi ini berpedoman pada Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), dan kriteria hasil yang diharapkan berpedoman pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI).

- a. **Bersihkan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan napas** rencana tindakan yang diharapkan bersihan jalan napas meningkat (L. 01001) membaik. Adapun rencana intervensi keperawatan yang akan dilakukan yaitu Manajemen jalan napas (I.01011).

Menurut Muttaqin (2015), pemberian terapi nebulizer dapat membantu dalam meningkatkan jalan napas akibat spasme. Secara medis, penggunaan bronkodilator dan ekspektoran dapat membantu dalam melemaskan otot-otot bronkus serta mengencerkan sekret akibat peningkatan sekret di jalan napas.

Penelitian oleh Rumampuk & Thalib (2020) menunjukkan bahwa terapi nebulizer efektif dalam melonggarkan jalan napas dari sumbatan sekret, meningkatkan saturasi oksigen, dan mengurangi wheezing pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan saturasi oksigen dari rata-rata 93% menjadi 97% setelah terapi, dengan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$), menandakan perbedaan yang signifikan.

Menurut peneliti intervensi manajemen jalan napas pada kedua pasien akan membantu masalah keperawatan yaitu bersihan jalan napas membaik dengan memberikan intensi manajemen jalan napas.

- b. **Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi** dengan rencana tindakan yang diharapkan pertukaran gas (L. 01003) membaik. Adapun rencana intervensi keperawatan yang akan dilakukan yaitu pemantauan respirasi (I.01014) dan melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit).

Penelitian oleh Tunik dkk. (2020) setiap sesi latihan terapi meniup balon dilakukan 3 set latihan meniup balon, dalam 1 set latihan pasien meniup balon tiga kali sampai balon mengembang kemudian diselingi istirahat selama 1 menit diantara set latihan. Sebelum meniup balon pasien tarik nafas selama 3-4 detik, ditahan 2-3 detik kemudian ditiupkan ke balon selama 5-8 detik. menunjukkan bahwa terapi meniup balon dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Teknik ini membantu dalam ekspansi paru dan meningkatkan ventilasi alveoli. Selain itu, studi oleh Nita dkk. (2024) juga mendukung bahwa terapi meniup balon efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK.

Menurut asumsi peneliti adanya kesesuaian antara penelitian yang telah dilakukan dan hasil penelitian dari peneliti lain yang mengungkapkan pemantau respirasi dan dukungan ventilasi dalam perbaikan pola napas dan menurunkan tingkat kelelahan. Selanjutnya **penerapan EBN : terapi meniup balon** diharapkan dengan ventilasi yang lebih baik, pertukaran oksigen dan karbon dioksida menjadi lebih efisien, membantu membuka alveoli yang kolaps, dan diharapkan perfusi di alveoli bisa membaik sehingga terjadi peningkatan kadar SpO_2 secara bertahap. tindak lanjut intervensi yang harus dilakukan oleh perawat

pada terapi tiup balon harus kolaborasi dengan dokter untuk memantau kondisi pasien dan selama intervensi harus tetap terpasang oxymetri agar intervensi dilakukan secara tepat dan aman.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi status kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan pasien, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan, dan kegiatan komunikasi (Suwignjo dkk., 2022).

Dalam pelaksanaan tindakan keperawatan tidak semua tindakan dilaksanakan oleh peneliti, karena peneliti tidak merawat pasien 24 jam penuh. Namun sebagai solusi peneliti mendelegasikan rencana tindakan tersebut kepada perawat ruangan dan mahasiswa praktek yang sedang dinas di ruangan tersebut. Untuk melihat tindakan yang dilakukan perawat 68 ruangan peneliti melihat dan membaca buku laporan tindakan yang di tulis oleh perawat yang sedang bertugas.

- a. **Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan napas.** Pada kedua pasien implementasi keperawatan mencakup pemantauan pola napas, pemantauan subatan jalan napas (seperti monitor bunyi napas tambahan dan sputum), pemberian posisi semifowler, pemberian ekspektoran (N-Ace), serta edukasi teknik batuk efektif. Terapi nebulisasi Ny. A mendapatkan Ventolin dan Pulmicort. Namun, Tn. E mendapatkan nebu ventolin.

Menurut teori Brunner & Suddarth's (2010), pemantauan pola napas dan tanda-tanda sumbatan jalan napas (seperti wheezing, ronki, dan produksi sputum) merupakan langkah penting dalam penatalaksanaan keperawatan pasien dengan PPOK, karena membantu mendeteksi dini

eksaserbasi dan menilai efektivitas terapi. Pemosisian pasien dalam posisi semi-Fowler berfungsi untuk meningkatkan ekspansi paru, mengurangi tekanan pada diafragma, dan mempermudah ventilasi. Ini sesuai dengan anjuran teori Muttaqin (2015) dalam pengelolaan gangguan sistem pernapasan. Teknik batuk efektif bertujuan untuk memfasilitasi pengeluaran sputum, menjaga jalan napas tetap bersih, dan mencegah infeksi saluran napas. Intervensi ini merupakan bagian dari intervensi non-farmakologis dalam keperawatan PPOK.

Menurut prinsip terapi medikamentosa PPOK seperti yang dijelaskan dalam Smeltzer & Bare's (2017), N-Acetylcysteine (N-Ace) berfungsi sebagai mukolitik yang membantu mengencerkan dahak, sehingga mempermudah pengeluaran sputum. Terapi Nebulisasi ventolin (salbutamol) sebagai bronkodilator yang melemaskan otot polos bronkus dan meredakan bronkospasme. Pulmicort (budesonide) sebagai kortikosteroid digunakan untuk mengurangi inflamasi kronis pada saluran napas. Kombinasi ini lebih umum diberikan pada pasien PPOK dengan komponen asma (ACOS).

Penelitian Dettasari & Istiqomah (2023) menekankan pentingnya batuk efektif, penggunaan obat oral methylprednisolone, dan penggunaan ekspektoran untuk mengurangi sekret pada pasien PPOK. Cosio dkk. (2016) menyatakan bahwa terapi Methylprednisolone adalah obat golongan kortikosteroid yang sering digunakan dalam penatalaksanaan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), terutama saat terjadi eksaserbasi akut. Selanjutnya kombinasi bronkodilator dan kortikosteroid inhalasi (seperti Ventolin dan Pulmicort) bermanfaat pada pasien dengan Asthma-COPD Overlap Syndrome (ACOS) karena mengurangi inflamasi dan memperbaiki fungsi paru. Penelitian oleh Barus dkk. (2023) juga menunjukkan bahwa posisi semi-Fowler dan edukasi batuk efektif mampu menurunkan sesak dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Studi O'Donnell dkk. (2019)

menegaskan bahwa pemantauan suara napas tambahan merupakan indikator penting dalam mendeteksi eksaserbasi akut PPOK.

Menurut pendapat peneliti implementasi keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada Ny. A dan Tn. E telah sesuai dengan prinsip-prinsip manajemen keperawatan PPOK menurut teori dan hasil penelitian. Pemantauan pola napas, bunyi napas tambahan, dan sputum merupakan bagian dari deteksi dini eksaserbasi. Pemosisian semi-Fowler membantu memperbaiki ventilasi, sedangkan pemberian terapi oral methylprednisolone, ekspektoran, dan edukasi teknik batuk efektif mendukung pembersihan jalan napas secara optimal. Pemberian obat oral methylprednisolone bekerja dengan cara menekan respons inflamasi tersebut, sehingga membantu mengurangi pembengkakan, produksi lendir berlebih, dan obstruksi jalan napas. Terapi nebulisasi yang diberikan juga disesuaikan dengan kondisi masing-masing pasien. Ny. A yang menerima kombinasi Ventolin dan Pulmicort kemungkinan menunjukkan gambaran ACOS, sedangkan Tn. E hanya menerima Ventolin, yang umum diberikan untuk bronkodilatasi pada eksaserbasi ringan hingga sedang PPOK.

Dengan demikian, intervensi keperawatan dan terapi yang diberikan sudah sesuai dengan standar teori keperawatan dan bukti ilmiah terkini dalam penanganan pasien PPOK. Perawat perlu memerhatikan pemberian obat harus memperhatikan prinsip 6 benar pemberian obat di rumah agar aman bagi pasien.

- b. **Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi.** Pada kedua pasien implementasi mencakup pemantauan pola napas, pemberian posisi semi-fowler, pemantauan bunyi napas tambahan dan otot pernapasan, memberikan terapi oksigen, mengajarkan teknik relaksasi napas dalam, dan melakukan penerapan EBN terapi meniup balon dengan tangan tarik

napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit).

Menurut Brunner & Suddarth's (2010), implementasi keperawatan yang sesuai meliputi pemantauan pola napas, pemantauan bunyi napas tambahan, serta posisi semi-Fowler untuk meningkatkan ekspansi paru. Terapi oksigen dilakukan secara terkontrol untuk menghindari hiperkapnia. Menurut Yunica (2021) intervensi lain yang efektif adalah latihan napas dalam, teknik relaksasi, serta terapi meniup balon, yang secara fisiologis dapat meningkatkan kapasitas vital paru dan memperkuat otot-otot pernapasan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Astriani dkk. (2020) menyatakan bahwa latihan meniup balon dapat meningkatkan fungsi paru, memperbaiki volume ekspirasi, dan mengurangi sesak napas pada pasien PPOK. Barus dkk. (2023) menunjukkan bahwa posisi semi-Fowler secara signifikan dapat memperbaiki saturasi oksigen dan mengurangi beban kerja napas. Penelitian oleh Dettasari & Istiqomah (2023) menekankan bahwa terapi napas dalam dan teknik relaksasi membantu menurunkan ansietas dan meningkatkan efektivitas ventilasi.

Secara patofisiologis, terapi meniup balon melibatkan latihan inspirasi dan ekspirasi dalam melawan resistensi balon yang ditiup, yang dapat meningkatkan kekuatan otot diafragma dan otot bantu pernapasan. Selain itu, latihan ini meningkatkan volume tidal dan membantu rekrutmen alveoli yang kolaps, sehingga memperluas area pertukaran gas dan meningkatkan kadar oksigen di dalam darah (Putri, 2024). Proses ini juga dapat mengurangi *air trapping* dan meningkatkan eliminasi karbon dioksida, yang sering menjadi masalah pada pasien

PPOK. Secara spesifik, teknik ini dapat meningkatkan perkembangan paru-paru secara lebih optimal dan mencegah terjadinya kelelahan otot pernapasan, sehingga penderita PPOK dapat mencapai ventilasi yang lebih terkendali dan efisien serta mengurangi beban kerja (Junaidin, 2021).

Implementasi keperawatan yang diberikan kepada Ny. A dan Tn. E, seperti pemantauan pola napas, pemberian posisi semi-Fowler, terapi oksigen, teknik napas dalam, serta penerapan terapi meniup balon, merupakan langkah yang tepat dalam menangani gangguan pertukaran gas pada pasien PPOK. Implementasi tersebut sejalan dengan teori Brunner & Suddarth yang menekankan pentingnya manajemen ventilasi dan penggunaan posisi tubuh untuk memperbaiki pertukaran gas. Selain itu, dukungan dari penelitian seperti Astriani dkk. (2020), Barus dkk. (2023), dan Dettasari & Istiqomah (2023) memperkuat bahwa praktik tersebut berbasis bukti dan dapat meningkatkan fungsi paru, menurunkan sesak napas, serta memperbaiki kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, penerapan intervensi tersebut mencerminkan kesesuaian antara teori keperawatan dan hasil penelitian ilmiah dalam praktik klinis pada pasien PPOK. Saat perawat mengimplementasikan asuhan keperawatan untuk gangguan pertukaran gas, ada beberapa hal penting yang perlu diperhatikan yaitu memonitor tanda-tanda vital, posisi pasien, pemantauan saturasi oksigen dan pemberian oksigen, serta terapi meniup balon. Selain itu, kolaborasi dengan tim medis dalam pemantauan kondisi juga sangat penting.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi terhadap **diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif** pada kedua partisipan menunjukkan pola perbaikan yang serupa namun dengan tempo pemulihan yang sedikit berbeda. Pada hari pertama intervensi (30 April 2025 untuk Ny. A dan 15 Mei 2025 untuk Tn. E), kedua pasien menunjukkan gejala khas gangguan bersihan jalan napas seperti ronchi dan

wheezing bilateral, sesak napas, batuk berdahak yang sulit diekspektorasi, serta kesulitan berbicara. Pemeriksaan tanda-tanda vital menunjukkan frekuensi napas meningkat, dan pada pemeriksaan auskultasi paru, masih terdengar bunyi napas tambahan yang menandakan akumulasi sekret di jalan napas. Kedua pasien juga tampak gelisah dan menunjukkan tanda peningkatan kerja napas.

Perbaikan klinis mulai terlihat pada hari kedua hingga ketiga intervensi, ditandai dengan penurunan keluhan sesak dan batuk, serta membaiknya auskultasi paru. Tn. E menunjukkan respons lebih cepat terhadap terapi, terbukti dengan hilangnya mengi dan membaiknya ekspresi verbal sejak hari ketiga (17 Mei 2025), sementara Ny. A menunjukkan pencapaian serupa pada hari keempat (3 Mei 2025). Peningkatan signifikan paling nyata terjadi pada hari keempat pada Ny. A dan hari ketiga pada Tn. E, di mana gejala seperti gelisah, kesulitan bicara, dan dispnea berkurang secara bermakna. Pada hari terakhir evaluasi (5 Mei 2025 untuk Ny. A dan 19 Mei 2025 untuk Tn. E), keduanya menunjukkan kestabilan respiratori dengan frekuensi napas dalam batas normal atau mendekati normal, berkurangnya suara ronchi, dan kemampuan batuk efektif. Meskipun masalah belum sepenuhnya teratasi secara total oleh peneliti, masih terdapat ronchi ringan pada auskultasi. Namun kedua pasien kondisinya dinilai cukup stabil untuk mengakhiri intervensi dan dipulangkan.

Evaluasi diagnosis **gangguan pertukaran gas** pada kedua partisipan menunjukkan perbaikan progresif selama periode lima hari intervensi. Pada hari pertama, baik Ny. A (30 April 2025) maupun Tn. E (15 Mei 2025) menunjukkan tanda-tanda respirasi yang terganggu, seperti peningkatan frekuensi napas ($>26x/i$), penggunaan otot bantu napas, pernapasan cuping hidung, dan dispnea saat aktivitas atau perubahan posisi. Saturasi oksigen (SpO_2) awal pada kedua partisipan juga menunjukkan nilai suboptimal (Ny. A : 89%, Tn. E : 93%), menandakan adanya gangguan oksigenasi jaringan.

Seiring berjalannya intervensi, yang mencakup pemberian oksigen, teknik relaksasi napas dalam, dan penerapan terapi meniup balon berbasis EBN, terjadi perbaikan bertahap. Kedua partisipan menunjukkan penurunan RR, peningkatan saturasi oksigen, serta penurunan gejala subjektif seperti sesak dan kelelahan. Tn. E menunjukkan respons terapi yang sedikit lebih cepat dibandingkan Ny. A, terbukti dari peningkatan SpO₂ menjadi 95% pada hari kedua, sementara Ny. A mencapainya pada hari ketiga. Selain itu, Tn. E juga mengalami perbaikan awal dalam kestabilan napas tanpa lagi membutuhkan terapi oksigen aktif sejak hari keempat, sedangkan Ny. A baru mencapainya pada hari kelima. Peningkatan signifikan terlihat pada hari ketiga intervensi (2 Mei 2025 untuk Ny. A dan 17 Mei 2025 untuk Tn. E), ketika terjadi penurunan gejala penggunaan otot bantu napas, RR turun mendekati nilai fisiologis, dan pasien menyatakan sesak napas berkurang secara subjektif. Pada hari kelima evaluasi, kedua pasien mencatatkan hasil SpO₂ post-intervensi antara 98–99%, dengan RR stabil (20–23x/i), dan gejala sesak secara umum sudah minimal. Meski dalam asesmen keperawatan masalah belum dinyatakan "teratasi" secara penuh, penilaian klinis dan subjektif menunjukkan perbaikan substansial yang memungkinkan pasien pulang dengan mandiri. Selain itu peneliti juga melakukan edukasi kepada pasien dan keluarga agar membantu pasien melatih kekuatan otot pernapasan dan meningkatkan kapasitas paru secara mandiri di rumah.

Berdasarkan teori SLKI (2018) Hasil yang tercapai pada kedua partisipan (Ny. A dan Tn. E) Bersihan jalan napas meningkat membaik dan pertukaran gas membaik.

Menurut teori Muttaqin (2015) setelah diberikan implementasi maka indikator keberhasilan pada **manajemen jalan napas** adalah meningkatnya kemampuan batuk efektif, penurunan ronchi, dan normalisasi tanda vital pernapasan. Hal ini sejalan dengan penelitian Rumampuk & Thalib (2020) intervensi nebulizer, posisi semifowler, dan hidrasi terbukti efektif dalam

mengurangi bunyi napas ronchi dan meningkatkan pembersihan jalan napas pada pasien PPOK selama 3 hari pertama. Nebulizer membantu melonggarkan lendir dan mengurangi sumbatan di saluran napas, posisi semifowler memudahkan pernapasan, dan hidrasi membantu melarutkan lendir.

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Brunner & Suddarth's (2010), Evaluasi masalah **Gangguan Pertukaran Gas** mencakup pengukuran laju pernapasan (respiratory rate), kedalaman napas, pola penggunaan otot bantu, dan pemeriksaan nilai saturasi oksigen (SpO_2) sebagai indikator oksigenasi jaringan. Hal ini sejalan dengan pandangan Muttaqin (2015) evaluasi berfokus pada RR, penggunaan otot bantu, dan SpO_2 .

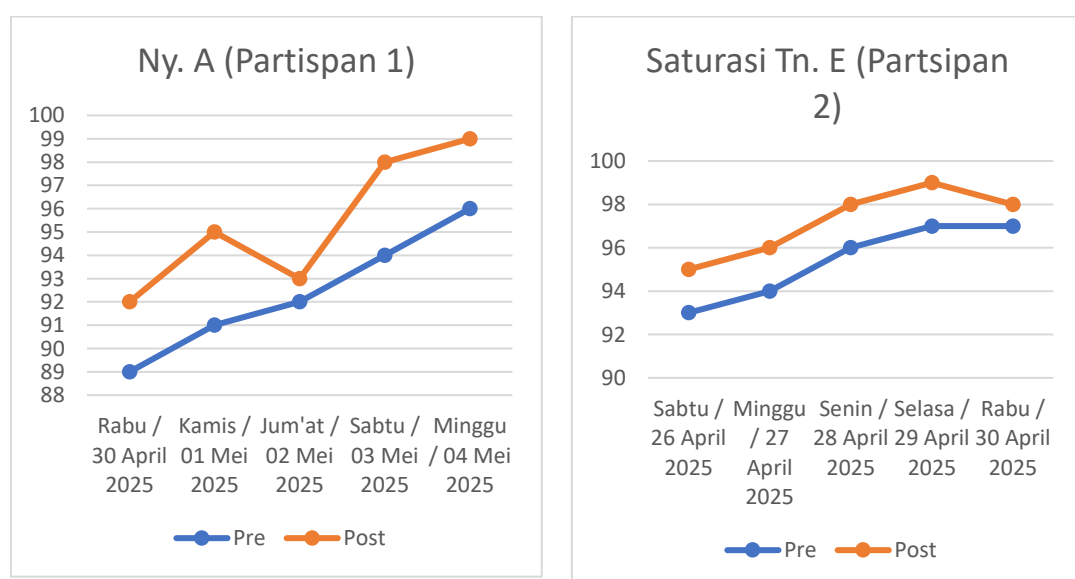
Penelitian oleh Elisa Putri dkk. (2025) menyatakan bahwa teknik napas dalam dan EBN meniup balon efektif meningkatkan SpO_2 dan menurunkan RR dalam 3 hari pertama intervensi PPOK. Studi Ahmad Hafizh Aalfirdaus (2024) menegaskan bahwa pola napas, volume tidal, dan dyspnea score perlu dievaluasi secara berkala untuk memastikan intervensi yang dilakukan efektif serta pengukuran oksigen saturasi juga perlu dilakukan untuk memantau kadar oksigen dalam darah.

Menurut asumsi peneliti, evaluasi pada Ny. A dan Tn. E evaluasi secara keseluruhan, respon **intervensi manajemen jalan napas** menunjukkan efektivitas yang tinggi, dengan waktu pemulihan gejala klinis yang sedikit lebih cepat pada Tn.E dibanding Ny. A, yang kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan kondisi dasar atau respons fisiologis masing-masing individu, dengan waktu pemulihan gejala klinis yang sedikit lebih cepat pada Tn. E dibanding Ny. A, yang kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan kondisi dasar atau respons fisiologis masing-masing individu. Selanjutnya pada evaluasi **gangguan pertukaran gas**, hasil ini menunjukkan bahwa intervensi yang konsisten dan berbasis bukti mampu mengatasi gangguan saturasi oksigen dan pola napas pada pasien PPOK, dengan Tn. E

menunjukkan respons yang lebih cepat, kemungkinan karena faktor individual seperti kondisi dasar respirasi yang lebih stabil atau kepatuhan yang lebih tinggi terhadap terapi relaksasi napas.

Asumsi peneliti sejalan dengan teori dan penelitian sebelumnya yang menunjukkan peningkatan intervensi tersebut dalam meningkatkan ventilasi paru pada pasien PPOK. Meski belum seluruh indikator hasil SLKI tercapai sempurna seperti masih adanya ronchi ringan dan sesak pasca-aktivitas evaluasi menunjukkan arah perbaikan yang jelas, menunjukkan bahwa intervensi berjalan efektif namun masih perlu pemantauan lanjutan. Evaluasi keperawatan yang perlu diperhatikan pada pasien PPOK perlu fokus pada beberapa area utama pemantauan fungsi pernapasan, evaluasi toleransi aktivitas, monitoring tanda-tanda vital dan saturasi oksigen, manajemen jalan napas, dan pemantauan efek samping obat. Selain itu perawat juga diharapkan untuk melakukan edukasi terapi meniup balon kepada pasien dan keluarga untuk memastikan pasien dapat terus melatih pernapasan dan otot pernapasan secara mandiri di rumah, sehingga membantu pasien untuk mengurangi sesak napas, meningkatkan kualitas hidup, dan mempercepat pemulihannya.

Gambar 4. 1 Gambaran Saturasi Oksigen Partisipan



Sementara itu, pada evaluasi terapi meniup balon, Ny. A mengalami peningkatan saturasi oksigen secara konsisten, yaitu dari pre-test 89% dan post-test 92% menjadi pre-test 96% dan post-test 99% dalam 5 hari. Hal ini menunjukkan efektivitas teknik meniup balon dalam memperbaiki ventilasi alveoli dan meningkatkan efisiensi pertukaran gas. Evaluasi terapi meniup balon pada Tn. E menunjukkan peningkatan yang konsisten dan progresif dari pre-test 93% dan post-test 95% menjadi pre-test 97% dan post-test 98% dalam 5 hari. Kenaikan nilai SpO₂ ini menggambarkan peningkatan oksigenasi yang efektif, dan pasien bahkan dapat bernapas tanpa bantuan oksigen dalam evaluasi terakhir. Peningkatan SpO₂ pasien dari <95% menjadi mendekati nilai normal ($\geq 95\%$). Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan SpO₂ rata-rata dari nilai pre-intervensi ke post-intervensi sebesar $\pm 5\%$.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Tunik dkk. (2020) penelitian ini dilakukan selama 1 minggu dari 36 responden didapatkan hasil nilai signifikan yang diperoleh ($p < 0,05$), dengan hasil terdapat perbedaan nilai pengukuran terhadap variabel saturasi oksigen pasien sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa breathing relaxation dengan teknik balloon blowing pada pasien PPOK. Kemudian penelitian Jun dkk. (2015) hasil diuji dengan Repeated-measured ANOVA. Hasilnya menunjukkan terjadi peningkatan secara signifikan terhadap PVC, FEC, PEF dan VC setelah 4 minggu intervensi dan menurun pada 2 minggu pada minggu ke 6. Kesimpulan penulis bahwa program latihan pernapasan dengan FBT dan BBT dapat meningkatkan kemampuan pernapasan pasien lansia dengan perokok. Anggra Eny dkk. (2025) juga menyatakan bahwa terapi meniup balon dapat membantu mempertahankan fungsi paru dengan meningkatkan ventilasi dan memperbaiki nilai SpO₂.

Berdasarkan asumsi peneliti menunjukkan adanya peningkatan saturasi oksigen secara progresif dan konsisten pada dua pasien (Ny. A dan Tn. E).

Hal ini sesuai dengan teori Brunner & Suddarth serta Muttaqin, yang menyatakan bahwa peningkatan oksigenasi dapat dicapai melalui teknik pernapasan dalam dan intervensi non-farmakologis. Peningkatan nilai SpO₂ dari <95% menjadi ≥95% menunjukkan adanya perbaikan dalam ventilasi alveolar dan pertukaran gas, yang merupakan tujuan utama terapi pada pasien PPOK. Evaluasi dari hari ke hari yang menunjukkan tren peningkatan SpO₂ mendukung teori bahwa latihan meniup balon mampu mempertahankan alveoli tetap terbuka, meningkatkan PEEP, dan memperkuat otot pernapasan. Temuan ini juga konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa latihan meniup balon selama beberapa hari dapat memperbaiki fungsi respirasi dan meningkatkan saturasi oksigen. Dengan demikian, peneliti berasumsi bahwa hasil tersebut memiliki keterkaitan teoritis dan empiris yang kuat, mendukung efektivitas terapi meniup balon sebagai bagian dari intervensi keperawatan untuk pasien PPOK.

6. Analisis Penerapan EBN Terapi Meniup Balon

a. Implikasi

Penerapan *Evidence Based Nursing* (EBN) merupakan salah satu dari beberapa strategi untuk memberikan outcome yang lebih baik maupun lebih efektif bagi kesembuhan pasien. EBN dalam praktek Keperawatan merupakan modifikasi pemberian asuhan keperawatan pada pasien yang berlandaskan teori dan beberapa hasil penelitian (Indra dkk., 2024).

Penelitian sebelumnya memperkuat dasar teori mengenai peran latihan pernapasan sebagai bagian dari terapi suportif pada penyakit paru kronik. Secara fisiologis, meniup balon bekerja dengan menciptakan tekanan ekspirasi positif yang membantu membuka alveoli kolaps dan meningkatkan efisiensi pertukaran gas. Konsekuensinya, hasil ini dapat mendorong pengembangan teori intervensi pernapasan nonfarmakologis yang lebih luas, khususnya yang berbasis pada teknik sederhana dan mudah diterapkan (Yunica, 2021).

Penelitian oleh Tunik dkk. (2020) menunjukkan bahwa teknik ini membantu perluasan paru-paru, memfasilitasi pengiriman oksigen, dan menghilangkan sisa karbon dioksida dalam sistem pernapasan pasien. Dalam studi Elisa Putri dkk. (2025), pasien yang menjalani terapi meniup balon mengalami peningkatan saturasi oksigen yang signifikan setelah intervensi. Secara fisiologis, meniup balon melibatkan aktivitas otot-otot pernapasan, termasuk diafragma dan otot interkostal, yang meningkatkan volume tidal dan kapasitas vital paru. Hal ini memungkinkan pertukaran gas yang lebih efisien, meningkatkan difusi pada alveolus sehingga terjadi peningkatan kadar oksigen dalam darah, dan mengurangi hipoksemia yang umum terjadi pada pasien PPOK. Selain itu, aktivitas meniup balon juga dapat membantu memperbaiki alveolus paru dengan cara mengeluarkan udara yang menyebabkan hiperdistensi pada alveolus, mengurangi resistensi jalan napas, dan memperbaiki ventilasi alveolar.

b. Keterbatasan

Selama penerapan EBN, peneliti mengalami keterbatasan waktu sehingga tidak mendapatkan hasil yang maksimal. Dimana pada penelitian-penelitian yang telah dilakukan peneliti lain, latihan penerapan EBN terapi meniup balon dilakukan 1 kali sehari selama 1 minggu. Sedangkan peneliti hanya bisa melakukan latihan selama 5 hari, karena keterbatasan waktu yang diberikan untuk melakukan penelitian ini serta peneliti seringkali terbatas oleh kondisi klinis yang cepat berubah atau oleh kebutuhan untuk menjalani berbagai tindakan diagnostik dan terapi lainnya. Selain adanya keterbatasan waktu peneliti juga mengalami keterbatasan sampel, dimana sampel peneliti hanya dua orang. pasien PPOK di rumah sakit tipe A umumnya berada dalam kondisi sedang hingga berat, bahkan kritis akibat memiliki komorbiditas seperti gagal jantung, diabetes, atau infeksi saluran pernapasan akut. Hal ini membatasi jumlah pasien yang memenuhi kriteria inklusi, karena

tidak semua pasien berada dalam kondisi fisik yang memungkinkan untuk mengikuti terapi meniup balon secara aktif.

c. Rencana tindak lanjut

Adapun rencana tindak lanjut dari penerapan EBN pada terapi meniup balon terhadap saturasi oksigen pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK), peneliti menganjurkan kepada perawat untuk tetap melanjutkan edukasi kepada pasien dan keluarga tentang teknik meniup yang benar, pentingnya konsistensi, dan tanda-tanda kapan harus menghentikan latihan. Selanjutnya kepada keluarga dan pasien untuk mandiri dalam latihan dan bantu membuat jadwal latihan rutin untuk setelah pulang agar membantu pasien untuk mengurangi sesak napas, meningkatkan kualitas hidup, dan mempercepat pemulihannya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa kedua pasien mengalami sesak napas disertai batuk berdahak yang sulit dikeluarkan, dengan Tn. E juga mengeluhkan pusing berputar. Pemeriksaan fisik menunjukkan tanda-tanda gangguan pernapasan, seperti penggunaan otot bantu napas, pernapasan cuping hidung, bunyi napas tambahan (wheezing dan ronkhi), kulit pucat, akral dingin, dan sianosis perifer, dengan saturasi oksigen 89% pada Ny. A dan 93% pada Tn. E.
2. Diagnosis Keperawatan yang diperoleh dari kedua pasien yaitu bersihan jalan napas berhubungan spasme jalan napas dan gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi.
3. Rencana asuhan keperawatan yang dilakukan yaitu sesuai dengan SIKI, SLKI dan didukung oleh Intervensi *Evidence Based Nursing* (EBN) yang diterapkan oleh peneliti yaitu manajemen jalan napas, respirasi, Dukungan Ventilasi Spontan, dan penerapan EBN terapi meniup balon .
4. Implementasi keperawatan diberikan pada kedua pasien selama 5 hari, *Evidence Based Nursing* yang diterapkan yaitu terapi meniup balon dengan cara tangan tarik napas secara maksimal melalui hidung selama 3-4 detik, nafas ditahan selama 2-3 detik. Kemudian tiupkan ke dalam balon secara maksimal selama 5-8 detik, lakukan 3 kali dalam satu siklus, setelah satu siklus istirahat selama 1 menit, dan dilanjutkan sebanyak 3-5 siklus (5-10 menit).
5. Evaluasi selama lima hari terhadap dua partisipan dengan diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif dan gangguan pertukaran gas menunjukkan bahwa intervensi keperawatan yang konsisten, seperti posisi semi-fowler, nebulisasi, teknik napas dalam, serta terapi meniup balon berbasis EBN, efektif dalam memperbaiki kondisi respirasi pasien. Kedua partisipan mengalami perbaikan bertahap pada indikator objektif (ronchi, wheezing, frekuensi napas, saturasi oksigen) dan subjektif (dispnea, batuk, kelelahan). Peningkatan signifikan terjadi pada hari ketiga hingga keempat,

dan pada hari kelima kondisi pasien cukup stabil untuk dipulangkan. Partisipan 2 menunjukkan respons klinis lebih cepat dibandingkan partisipan 1, namun keduanya mencapai hasil akhir yang serupa. Intervensi dinilai efektif dalam mendukung pemulihan fungsi pernapasan pada pasien PPOK dengan kedua diagnosis tersebut.

6. Ny. A mengalami peningkatan saturasi oksigen secara konsisten, yaitu dari pre-test 89% dan post-test 92% menjadi pre-test 96% dan post-test 99% dalam 5 hari. Evaluasi terapi meniup balon pada Tn. E menunjukkan peningkatan yang konsisten dan progresif dari pre-test 93% dan post-test 95% menjadi pre-test 97% dan post-test 98% dalam 5 hari. Peningkatan SpO₂ pasien dari <95% menjadi mendekati nilai normal ($\geq 95\%$). Hasil studi menunjukkan adanya peningkatan SpO₂ rata-rata dari nilai pre-intervensi ke post-intervensi sebesar $\pm 5\%$.

B. Saran

1. Bagi Pelayanan Kesehatan/Rumah Sakit

Hasil karya tulis akhir ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi perawatan di Ruang Rawat Inap Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK.

2. Bagi Pengembangan

Ilmu Keperawatan Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dan referensi untuk penelitian, dan sebagai bahan pertimbangan untuk lebih memperdalam penelitian selanjutnya

3. Bagi Institusi Pendidikan

Penerapan terapi meniup balon dalam meningkatkan saturasi oksigen dalam asuhan keperawatan pada pasien PPOK dapat digunakan oleh institusi pendidikan untuk proses belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M., & Firmansyah, M. A. (2012). Critical Appraisal on Journal of Clinical Trials. *Acta Medica Indonesiana - The Indonesian Journal of Internal Medicine*, 22(4).
- Agina, P., Suwaryo, W., Yunita, S., Waladani, B., & Safaroni, A. (2021). Studi Kasus : Terapi Blowing Ballon Untuk Mengurangi Sesak Nafas Pada Pasien Asma. *Nursing Science Journal (NSJ)*, 2(2), 92–100. <https://doi.org/10.53510/NSJ.V2I2.86>
- Ahmad Hafizh Aalfirdaus. (2024). *Asuhan Keperawatan Pasien PPOK dengan Pola Napas Tidak Efektif di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Prof Dr Margono Soekarjo Purwokerto*. <https://repository.unimugo.ac.id/3682/>
- Allfazmy, P. W., Warlem, N., & Amran, R. (2022). Faktor Risiko Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) di Semen Padang Hospital (SPH). *Scientific Journal*, 1(1), 19–23. <https://doi.org/10.56260/SCIENA.V1I1.18>
- Amann, M., Regan, M. S., Kobitary, M., Eldridge, M. W., Boutellier, U., Pegelow, D. F., & Dempsey, J. A. (2010). Impact of pulmonary system limitations on locomotor muscle fatigue in patients with COPD. *American Journal of Physiology - Regulatory Integrative and Comparative Physiology*, 299(1), 314–324. https://doi.org/10.1152/AJPREGU.00183.2010/SUPPL_FILE/DATASUPP.PDF
- Angeline A, K. (2017). Effectiveness of balloon exercise on level of dyspnoea among patients with lower respiratory tract disorder. *Journal of Lung, Pulmonary & Respiratory Research*, Volume 4(Issue 2). <https://doi.org/10.15406/JLPRR.2017.04.00119>
- Anggra Eny, N., Ayubbana, S., Hasanah, U., Keperawatan, A., Wacana, D., Kunci, K., & Efektif, B. (2025). Implementasi Batuk Efektif terhadap Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *Jurnal Cendikia Muda*, 5(3), 462–468. <https://doi.org/10.1001/JAMA.300>
- Anzueto, A., & Miravittles, M. (2017). Pathophysiology of dyspnea in COPD. *Postgraduate medicine*, 129(3), 366–374. <https://doi.org/10.1080/00325481.2017.1301190>
- Arisanti Yulanda, N., Rizki Ridhowati, E., & Larasati, A. (2019). Self Care Education terhadap Kualitas Hidup Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik

- (PPOK). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 8(2), 125–131. <https://doi.org/10.35816/JISKH.V10I2.128>
- Astriani, N. M. D. Y., Dewi, P. I. S., & Yanti, K. H. (2020). Relaksasi Pernafasan dengan Teknik Ballon Blowing terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), 426–435. <https://doi.org/10.31539/JKS.V3I2.1049>
- Ayu Aristi, K., & Widiani, E. (2020). Pengaruh Pemberian Teknik Pernafasan Buteyko Terhadap Arus Puncak Ekspirasi Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) di RSUD dr. R. Soedarsono Pasuruan. *Indonesian Journal of Nursing Health Science*, 5(01), 68–74. <https://doi.org/10.47007/IJNHS.V5I01.3045>
- Barus, S. U., Tampubolon, B., & Nopiara, R. (2023). Pengaruh Posisi Semi Fowler terhadap Pemenuhan Oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK). *Jurnal Kesehatan Budi Luhur: Jurnal Ilmu-Ilmu Kesehatan Masyarakat, Keperawatan, dan Kebidanan*, 16(2), 49–55. <https://doi.org/10.62817/JKBL.V16I2.283>
- Brunner & Suddarth's. (2010). *Handbook for Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. (twelfth edition). Wolters Kluwer Health / Lippincott Williams & Wilkins. <https://rspmanguharjo.jatimprov.go.id/wp-content/uploads/2020/02/11.-Handbook-for-Brunner-and-Suddarths-Textbook-of-Medical-Surgical-Nursing-12th-Edition-Suzann.pdf>
- Charususin, N., Dacha, S., Gosselink, R., Decramer, M., Von Leupoldt, A., Reijnders, T., Louvaris, Z., & Langer, D. (2018). Respiratory muscle function and exercise limitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a review. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 12(1), 67–79. <https://doi.org/10.1080/17476348.2018.1398084>,
- Cosio, B. G., Soriano, J. B., López-Campos, J. L., Calle-Rubio, M., Soler-Cataluna, J. J., De-Torres, J. P., Marín, J. M., Martínez-Gonzalez, C., De Lucas, P., Mir, I., Peces-Barba, G., Feu-Collado, N., Solanes, I., Alfageme, I., & Casanova, C. (2016). Defining the asthma-COPD overlap syndrome in a COPD Cohort. *Chest*, 149(1), 45–52. <https://doi.org/10.1378/chest.15-1055>
- Dettasari, A. V., & Istiqomah. (2023). Upaya Penerapan Batuk Efektif dalam Pengeluaran Sputum pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *Jurnal Kesehatan*, 11(1). <https://doi.org/10.35913/JK.V11I1.409>
- Devia, R., Inayati, A., & Ayubbana, S. (2023). Penerapan Pemberian Posisi Tripod dan Pursed Lips Breathing Exercise terhadap Frekuensi Pernafasan dan Saturasi Oksigen Pasien PPOK di Ruang Paru RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro Tahun 2022. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(4), 535–544.

<https://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/502>

Elisa Putri, D., Risa Dewi, N., Inayati, A., & Keperawatan Dharma Wacana, A. (2025). Implementasi Breating Relaxation dengan Teknik Ballon Blowing terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK. *Jurnal Cendikia Muda*, 5(2), 193–199.

<https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/709>

Firdaus. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Analisis Regresi IBM SPSS. DOTPLUS Publisher*.
<https://books.google.co.id/books?id=IJ8hEAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>

GOLD. (2022). *Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease Global Strategy For The Diagnosis, Management, And Prevention Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (2023 Report)*. www.goldcopd.org

Hafen, B. B., & Sharma, S. (2022). Oxygen Saturation. *Oxygen Saturation - StatPearls - NCBI Bookshelf (nih.gov)*, 4–9.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525974/>

Indra, R. L., Saputra, B., Sandra, S., & Rasyid, T. A. (2024). Identifikasi Hambatan Pelaksanaan Evidence-Based Nursing oleh Perawat. *Jurnal kesehatan komunitas (Journal of community health)*, 10(3), 442–448.
<https://doi.org/10.25311/KESKOM.VOL10.ISS3.1557>

Jaitovich, A., & Barreiro, E. (2018). Skeletal muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease what we know and can do for our patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 198(2), 175–186.
https://doi.org/10.1164/RCCM.201710-2140CI/SUPPL_FILE/DISCLOSURES.PDF

Jubran, A. (2015). Pulse oximetry. *Critical Care*, 19(1), 1–7.
<https://doi.org/10.1186/S13054-015-0984-8/FIGURES/5>

Jun, H. ju, Lim, S. W., & Kim, K. J. (2015). Comparison of the Impact of Breathing Strengthening Exercises and Balloon Blowing Training on the Pulmonary Function of Elderly Smokers. *Journal of International Academy of Physical Therapy Research*, 6(2), 878–883.
<https://doi.org/10.5854/JIAPTR.2015.10.30.878>

Junaidin. (2021). Perbandingan Latihan Pursed Lip Breathing dan Meniup Balon terhadap Kekuatan Otot Pernapasan pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar: Penyakit Paru

- Obstruktif Kronis. *An Idea Health Journal*, 1(1), 62–66.
<https://doi.org/10.53690/IHJ.V1I1.40>
- Kemenkes. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan (LPB).
<https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>
- Kemenkes. (2023). *Polusi Udara Sebabkan Angka Penyakit Respirasi Tinggi*.
https://kemkes.go.id/id/polusi-udara-sebabkan-angka-penyakit-respirasi-tinggi?utm_source=chatgpt.com
- Kemenkes RS M.Djamil. (2024). *Tentang Kami – RS M Djamil*.
https://rsdjamil.co.id/profil/tentang-kami/?utm_source=chatgpt.com
- Kim, J.-S., & Lee, Y.-S. (2012). Effects of a Balloon-Blowing Exercise on Lung Function of Young Adult Smokers. *J. Phys. Ther. Sci.*, 24(6).
- Kristiningrum, E. (2019). Farmakoterapi Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). *CDK-275*, 46(4).
- Lodge, K. M., Vassallo, A., Liu, B., Long, M., Tong, Z., Newby, P. R., Agha-Jaffa, D., Paschalaki, K., Green, C. E., Belchamber, K. B. R., Ridger, V. C., Stockley, R. A., Sapey, E., Summers, C., Cowburn, A. S., Chilvers, E. R., Li, W., & Condcliffe, A. M. (2022). Hypoxia Increases the Potential for Neutrophil-mediated Endothelial Damage in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 205(8), 903–916.
https://doi.org/10.1164/RCCM.202006-2467OC/SUPPL_FILE/DISCLOSURES.PDF
- Luh Titi Handayani. (2023). Buku Ajar Implementasi Teknik Analisis Data Kuantitatif Penelitian Kesehatan. Dalam *Kesehatan Masyarakat*. PT. Scifintech Andrew Wijaya. <https://kubuku.id/detail/buku-ajar-implementasi-teknik-analisis-data-kuantitatif-penelitian-kesehatan/79939>
- Manurung, N. (2021). Keperawatan Medikal Bedah, Konsep, Mind Mapping Dan Nanda Nic Noc, Solusi Cerdas Lulus UKOM Bidang Keperawatan-Jilid 2. . Dalam *Kesehatan Masyarakat*. Trans Info Media.
- Markus, H. (2018). Gambaran Asuhan Keperawatan Pasien Ppok Dengan Gangguan Pertukaran Gas Di Ruang Nakula Rsud Sanjiwani Gianyar Tahun 2018. Dalam *Medicine (United Kingdom)* (Vol. 44, Nomor 9). Elsevier Ltd.
<https://doi.org/10.1016/J.MPMED.2016.06.006>
- Megaritis, D., Wagner, P. D., & Vogiatzis, I. (2022). Ergogenic value of oxygen supplementation in chronic obstructive pulmonary disease. *Internal and*

- Emergency Medicine*, 17(5), 1277–1286. <https://doi.org/10.1007/S11739-022-03037-2/FIGURES/6>
- Muttaqin, A. (2015). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Dgn Gangguan Sistem Pernapasan*. Salemba Medika. https://books.google.co.id/books?id=G3KXne15oqQC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false
- Nguyen, J. D., & Duong, H. (2025). Pursed-lip Breathing. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545289/>
- Nita, T. A., Prajayanti, E. D., & Wulandari, I. (2024). Penerapan Terapi Ballon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Bangsal Flamboyan 7 RSUD Dr.Moewardi Surakarta. *DIAGNOSIS: Journal of Health and Nursing*, 2(3), 90–99. <https://doi.org/10.59581/DIAGNOSA-WIDYAKARYA.V2I3.3984>
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (5 ed.). Penerbit Salemba Medika. <https://api.penerbitsalemba.com/book/books/08-0284/contents/fc506312-5e09-4027-a661-9ba646dced46.pdf>
- O'Donnell, D. E., Milne, K. M., James, M. D., de Torres, J. P., & Neder, J. A. (2019). Dyspnea in COPD: New Mechanistic Insights and Management Implications. *Advances in Therapy*, 37(1), 41. <https://doi.org/10.1007/S12325-019-01128-9>
- Olortegui-Rodriguez, J. J., Soriano-Moreno, D. R., Benites-Bullón, A., Pelayo-Luis, P. P., & Huaranga-Marcelo, J. (2022). Prevalence and incidence of chronic obstructive pulmonary disease in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *BMC pulmonary medicine*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/S12890-022-02067-Y>
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, P. (2023). *Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. <https://bukupdpi.klikdpi.com/wp-content/uploads/2023/08/Dummy-Buku-PPOK-2023.pdf>
- Putri, N. W. T. A. (2024). *Asuhan Keperawatan Pola Nafas Tidak Efektif Pada Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis Dengan Intervensi Balloon Blowing Exercise Di RSUD BANGLI - Repository Politeknik Kesehatan Denpasar*. <https://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/12128/>
- Rizaldi Taslim Pinzon, & Dyah Wulaningsih Retno Edi. (2021). *Metodologi penelitian kesehatan* (Dwi Prabantini, Ed.). Andi Publisher.
- Rodrigues, S. de O., da Cunha, C. M. C., Soares, G. M. V., Silva, P. L., Silva, A. R., & Gonçalves-De-albuquerque, C. F. (2021). Mechanisms, Pathophysiology

- and Currently Proposed Treatments of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Pharmaceuticals*, 14(10), 979. <https://doi.org/10.3390/PH14100979>
- Rumampuk, E., & Thalib, A. H. (2020). Efektifitas Terapi Nebulizer Terhadap Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *Jurnal Mitrasehat*, 10(2), 250–259. <https://doi.org/10.51171/JMS.V10I2.237>
- Sangadji, F., Febriana, Felicia Risca Ryandini, Nurlela Petra Saragih, Theodora Rosaria Geglorian, Annisaa Fitrah Umara, & . Heni Kusumawati. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Mahakarya Citra Utama. <http://repository.akperkyjogja.ac.id/529/>
- Sangroula, P., Ghimire, S., Srivastava, B., Dhonju, K., Shrestha, A., Ghimire, S., & Adhikari, D. (2023). Correlation of Body Mass Index and Oxygen Saturation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients at a Tertiary Care Center in Nepal: A Cross-Sectional Study. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 18, 1413–1418. <https://doi.org/10.2147/COPD.S412118>
- SDKI, T. P. (2018). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- SIKI, T. P. (2019). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- SLKI, T. P. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Smeltzer & Bare's. (2017). *Textbook of MedicalSurgical Nursing* (Vol. 2). Wolters Kluwer Health . [https://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/629/1/Smelter%20and%20Bare%e2%80%99s%20Textbook%20of%20Medical-Surgical%20Nursing%20by%20Maureen%20Farrell%20\(z-lib.org\).pdf](https://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/629/1/Smelter%20and%20Bare%e2%80%99s%20Textbook%20of%20Medical-Surgical%20Nursing%20by%20Maureen%20Farrell%20(z-lib.org).pdf)
- Steven Jonathan, Triya Damayanti, & Budhi Antariks. (2019). Patofisiologi Emfisema. *Jurnal Resporologi Indonesia*, 39(1), 60–69. <https://doi.org/10.36497/JRI.V39I1.43>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RD* (1 ed.). Penerbit Alfabeta . https://elibrary.stikesghsby.ac.id/index.php?p=show_detail&id=1879&keywords=
- Suharno, M. D., Sudiana, I. K., K, N. D., Bakar, A., Amin, M., Sukartini, T., & Winoto, A. (2020). The Effectiveness of Ballon Blowing Exercise on Increasing Expiratory Forced Volume Value in 1 Second (FEV1) and Oxygen Saturation among COPD patients. *International Journal of Nursing and*

Health Services (IJNHS), 3(4), 513–519.
<https://doi.org/10.35654/IJNHS.V3I3.229>

- Susri Utami, Viyan Septiyana Achmad, Shannastinar Aisya Adif, Nyimas Heny Purwati, Milya Novera, Ina Debora Ratu Ludji, Helmi Juwita, Ika Subekti Wulandari, Sumarmi, Muh. Zukri Malik, Henik Tri Rahayu, Dewi Kurniawati, Cesario Tesa P., & Dhea Natashia. (2023). *Konsep dan Aplikasi Praktek Keperawatan Berbasis Evidence-Based Practice* (Made Martini, Ed.). Media Sains Indonesia.
<https://repository.umj.ac.id/16938/1/Buku%20Digital%20-%20KONSEP%20DAN%20APLIKASI%20PRAKTIK%20KEPERAWATAN%20BERBASIS%20EVIDENCE-BASED%20PRACTICE.pdf>
- Suwignjo, P., Maidartati, M., Asmara, L. N., Saputra, A., & Khasanah, U. (2022). Gambaran Kelengkapan Dokumentasi Asuhan Keperawatan Di Instalasi Rawat Inap Rsud Kota Bandung. *Jurnal Keperawatan BSI*, 10(2), 226–233.
<https://ejurnal.ars.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/893>
- Tarjo. (2020). *Metode Penelitian Sistem*. Deepublish.
<https://repository.deepublish.com/tr/publications/590729/>
- Torp, K. D., Modi, P., Pollard, E. J., & Simon, L. V. (2023). Pulse Oximetry. *Jama*, 298(14), 8724. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470348/>
- Tunik, T., Niningasih, R., & Yuswantoro, E. (2020). The Effectiveness of Breath Relaxation with Balloon Blowing Technique towards Oxygen Saturation of COPD Patients. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 9(2), 193.
<https://doi.org/10.31290/JPK.V9I2.2031>
- U.S. National Institutes of Health. (2022). *A Quick Guide on Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. National Heart, Lung, and Blood Institute (NIH).
https://www.nhlbi.nih.gov/sites/default/files/publications/A-QuickGuide-on-COPD-2022_0.pdf
- Vogelmeier, C. F., Criner, G. J., Martinez, F. J., Anzueto, A., Barnes, P. J., Bourbeau, J., Celli, B. R., Chen, R., Decramer, M., Fabbri, L. M., Frith, P., Halpin, D. M. G., López Varela, M. V., Nishimura, M., Roche, N., Rodriguez-Roisin, R., Sin, D. D., Singh, D., Stockley, R., ... Agustí, A. (2017). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report: GOLD Executive Summary. *The European respiratory journal*, 49(3). <https://doi.org/10.1183/13993003.00214-2017>
- Wang, R., Zhang, W., Li, Y., Jiang, Y., Feng, H., Du, Y., Jiao, Z., Lan, L., Liu, X., Li, B., Liu, C., Gu, X., Chu, F., Shen, Y., Zhu, C., Shao, X., Tong, S., & Sun, D. (2022). Evaluation of Risk Factors for Chronic Obstructive Pulmonary Disease in the Middle-Aged and Elderly Rural Population of Northeast China

Using Logistic Regression and Principal Component Analysis. *Risk management and healthcare policy*, 15, 1717–1726. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S376546>

WHO. (2024). *Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))

Widijati, C., Program, I., Div, S., Kesehatan, M. I., Panti, S., Malang, W., Program, R. A., Prapti, R., & Program, R. (2021). Kebiasaan Merokok sebagai Faktor Resiko Kejadian PPOK pada Lansia. *2-TRIK: TUNAS-TUNAS RISET KESEHATAN*, 11(3), 164–170. <https://doi.org/10.33846/2TRIK11306>

Yunica. (2021). *Relaksasi Pernafasan Ballon Blowing Tinjauan Pada Kasus PPOK* (Tim Qiara Medika, Ed.; 1 ed.). Penerbit Qiara Media. <https://media.neliti.com/media/publications/555018-relaksasi-pernafasan-ballon-blowing-tinj-d30488fc.pdf>

LAMPIRAN

Lampiran 11 : Uji Turnitin

ARIYA KUNBARAN (243410007) KTA-N.docx			
ORIGINALITY REPORT			
18%	12%	6%	16%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	7%	
2	media.neliti.com Internet Source	4%	
3	journal.ipm2kpe.or.id Internet Source	1%	
4	pdfcoffee.com Internet Source	1%	
5	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1%	
6	journal.widyakarya.ac.id Internet Source	1%	
7	perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id Internet Source	1%	
8	docplayer.info Internet Source	1%	
9	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar	1%	
10	Silvia Wahyuni, Netti Netti, Wira Heppy Nidia. "Penerapan Terapi Murottal Al-Qur'an dalam Asuhan Keperawatan pada Pasien Cedera Kepala dengan Penurunan Kesadaran di Ruang Rawat Inap HCU Bedah RSUP DR. M. Djamil Padang", Jurnal Keperawatan Sehat Mandiri, 2024 Publication	1%	
11	repository.stikstellamarismks.ac.id Internet Source	1%	