

SKRIPSI

**HUBUNGAN LAMA MENJALANI HEMODIALISIS DENGAN
TINGKAT KEPATUHAN PEMBATASAN CAIRAN PADA
PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD)* DI UNIT
HEMODIALISIS RUMAH SAKIT TK.III
REKSODIWIRYO KOTA PADANG**



RIFQAH KINASIH

NIM 213310739

PRODI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN

JURUSAN KEPERAWATAN

KEMENKES POLTEKKES PADANG

2025

SKRIPSI

**HUBUNGAN LAMA MENJALANI HEMODIALISIS DENGAN
TINGKAT KEPATUHAN PEMBATASAN CAIRAN PADA
PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD)* DI UNIT
HEMODIALISIS RUMAH SAKIT TK.III
REKSODIWIRYO KOTA PADANG**

SKRIPSI

**Diajukan Pada Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Kemenkes
Poltekkes Padang Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Terapan Keperawatan**



RIFQAH KINASIH

NIM 213310739

PRODI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN

JURUSAN KEPERAWATAN

KEMENKES POLTEKKES PADANG

2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi : Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Tingkat Kepatuhan Pembatasan Cairan Pada Pasien *Chronic Kidney Disease (CKD)* Di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang

Disusun Oleh

Nama : Rifqah Kinasih
Nim : 213310739

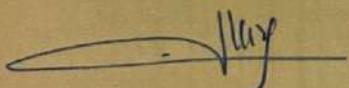
Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

02 Juni 2025

Menyetujui,

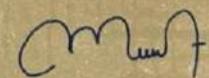
Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



(Ns. Yosi Suryarinilsih, M. Kep, Sp. Kep. MB)

NIP. 197507181998032003



(Dr. Metri Lidya, S. Kp, M. Biomed)

NIP. 196505181988032002

Padang, 02 Juni 2025

Ketua Prodi Sarjana Terapan Keperawatan



(Ns. Nova Yanti, M. Kep, Sp.Kep.MB)

NIP. 198010232002122002



Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**"Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Tingkat Kepatuhan
Pembatasan Cairan Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD)
Di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Tk.III
Reksodiwiryo Kota Padang"**

Disusun Oleh
Rifqah Kinasih
NIM. 213310739

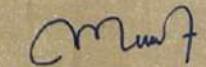
Telah dipertahankan dalam seminar hasil di depan Dewan Pengaji
Pada tanggal : 24 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Ns. Sila Dewi Anggreni, M. Kep, Sp. KMB ()
NIP. 197003271993032002

Anggota,
Ns. Idrawati Bahar, S. Kep, M. Kep ()
NIP. 197107051994032003

Anggota,
Ns. Yosi Suryarinilsih, M. Kep, Sp. Kep, MB ()
NIP. 197507181998032003

Anggota,
Dr. Metri Lidya, S. Kp, M. Biomed ()
NIP. 196505181988032002

PADANG, 01 Juli 2025

Ketua Prodi Sarjana Terapan Keperawatan



Ns. Nova Yanti, M.Kep, Sp.Kep.MB

NIP. 198010232002122002

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Nama : Rifqah Kinasih
Nim : 213310739
Tanggal Lahir : 13 Juni 2003
Taun Masuk : 2021
Nama Pembimbing Akademik : Ns. Verra Widhi Astuti, M.Kep
Nama Pembimbing Utama : Ns. Yosi Suryarinilsih, M. Kep, Sp. Kep.
MB
Nama Pembimbing Pendamping : Dr. Metri Lidya, S. Kp, M. Biomed

Menyatakan bahwa tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penelitian skripsi saya, yang berjudul **Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Tingkat Kepatuhan Pembatasan Cairan Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) Di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK III Reksodiwiryo Kota Padang.** Apabila ada suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 01 Juli 2025
Mahasiswa



Rifqah Kinasih
(213310739)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN**

**Skripsi, Juni 2025
Rifqah Kinasih**

**HUBUNGAN LAMA MENJALANI HEMODIALISIS DENGAN TINGKAT
KEPATUHAN PEMBATASAN CAIRAN PADA PASIEN CHRONIC
KIDNEY DISEASE (CKD) DI UNIT HEMODIALISIS RUMAH SAKIT TK
III REKSODIWIRYO KOTA PADANG**

Isi : xii + 72 halaman + 8 tabel + 2 bagan +15 lampiran

ABSTRAK

Jumlah pasien CKD yang menjalani hemodialisis di Sumatera Barat meningkat dari 1.134 pada 2018 menjadi 13.042 pada 2023. Status cairan yang seimbang penting bagi pasien, kekurangan cairan dapat membebani ginjal, sedangkan kelebihan cairan menyebabkan akumulasi cairan dalam tubuh. Kepatuhan terhadap pembatasan cairan masih menjadi kendala, salah satunya dipengaruhi oleh lamanya menjalani hemodialisis. Tujuan penelitian ini untuk melihat hubungan lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien *Chronic Kidney Disease (CKD)* di Unit Hemodialisis RS TK. III Reksodiwiryo Kota Padang

Jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Study Cross Sectional*. Dilakukan dari tanggal 24-29 Maret 2025 di Unit Hemodialisis. Populasi berjumlah 93 pasien. Teknik penarikan sampel yaitu sampel jenuh. Jumlah sampel 88 pasien, 5 memenuhi kriteria eksklusi penelitian. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Instrumen penelitian menggunakan lembar kusioner dan pengukuran IDWG. Uji yang digunakan ialah uji *Spearman-rank*.

Hasil penelitian menunjukkan 37,5% pasien telah menjalani hemodialisis dalam rentang lama, dan 53,4% tidak patuh terhadap pembatasan cairan. Uji Spearman Rank menghasilkan p value 0,000 dan r = -0,489, menandakan adanya hubungan signifikan dengan kekuatan sedang dan arah negatif antara lama hemodialisis dan tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien CKD.

Penurunan kepatuhan pembatasan asupan cairan pada pasien yang telah menjalani hemodialisis dalam rentang lama dapat disebabkan oleh *Fatigue*, penurunan fungsi kognitif dan usia seseorang. Hal ini dapat menjadi masukan bagi direktur rumah sakit untuk mendorong tenaga keperawatan melakukan evaluasi kepatuhan dan kondisi psikologis pasien, serta mengadakan penyuluhan rutin dengan media menarik dan pelatihan strategi dalam mengatasi rasa haus dan self-monitoring cairan.

Daftar pustaka : 45 (2015-2025)

Keyword : CKD, Hemodialisis, Kepatuhan, Cairan, IDWG

**KEMENKES PADANG HEALTH POLYTECHNIC
BACHELOR OF APPLIED NURSING STUDY PROGRAMME**

Thesis, June 2025
Rifqah Kinasih

**THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LENGTH OF TIME
UNDERGOING HAEMODIALYSIS AND THE LEVEL OF FLUID
RESTRICTION COMPLIANCE IN CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD)
PATIENTS IN THE HAEMODIALYSIS UNIT OF TK III REKSODIWIRYO
HOSPITAL, PADANG CITY**

Contents: xii + 72 pages + 8 tables + 2 charts + 15 attachments

ABSTRACT

The number of CKD patients undergoing hemodialysis in West Sumatra increased from 1,134 in 2018 to 13,042 in 2023. Balanced fluid status is important for patients, as fluid deficiency burdens the kidneys, while fluid excess causes accumulation in the body. Adherence to fluid restrictions remains a challenge, partly influenced by the duration of hemodialysis. The aim of this study is to examine the relationship between the duration of hemodialysis and the level of adherence to fluid restrictions among CKD patients at the Hemodialysis Unit of RS TK. III Reksodiwiryo Hospital in Padang City.

This is a quantitative study using a cross-sectional approach. It was conducted from March 24–29, 2025, at the Hemodialysis Unit. The population of 93 patients. The sampling technique used was a saturated sample. The sample size was 88 patients. This study utilized primary and secondary data. The research instruments included a questionnaire and IDWG measurements. The statistical test used was the Spearman-rank test.

The results showed that 37.5% of patients had undergone hemodialysis for a long duration, and 53.4% were non-compliant with fluid restriction. The Spearman-rank test yielded a p-value of 0.000 and $r = -0.489$, indicating a significant moderate-strength negative correlation.

The decline in compliance with fluid intake restrictions in patients who have undergone hemodialysis for a long period may be caused by fatigue, cognitive decline, and age. This can serve as input for hospital directors to encourage nursing staff to evaluate patient compliance and psychological conditions, as well as conduct regular education using engaging media and training strategies to address thirst and self-monitoring of fluid intake.

References: 45 (2015–2025)

Keywords: CKD, Hemodialysis, Compliance, Fluid, IDWG

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Tingkat Kepatuhan Pembatasan Cairan Pada Pasien *Chronic Kidney Disease (CKD)* di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang". Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk meperoleh gelar Sarjana Terapan Keperawatan. Skripsi ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu Ns. Yosi Suryarinilsih, M. Kep, Sp. Kep. MB selaku pembimbing utama dan ibu Dr. Metri Lidya, S.Kp, M.Biomed selaku pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Pada kesempatan kali ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kepada Ibu Letkol Ckm (K) dr. Hasnita, M. K.M selaku Kepala Rumah Sakit TK.III Reksodiwiryo Kota Padang yang telah memberikan izin dan dukungan dalam melakukan penelitian skripsi.
2. Kepada Ibu Ns. Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Padang.
3. Kepada Bapak Tasman, S.Kp, M.Kep, Sp. Kom selaku Ketua Jurusan Keperawatan Kemenkes Poltekkes Padang.
4. Kepada Ibu Ns. Nova Yanti, M.Kep, Sp. Kep.MB selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Kemenkes Poltekkes Padang.
5. Kepada Ibu Ns.Sila Dewi Anggreni, M. Kep, Sp. KMB selaku ketua dewan penguji, dan Ibu Ns. Idrawati Bahar, S. Kep, M. Kep selaku penguji pendamping pada saat seminar proposal dan seminar skripsi.
6. Kepada Ibu Ns. Verra Widhi Astuti, M. Kep selaku dosen pembimbing akademik.
7. Bapak dan Ibu Dosen pengajar yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada orang tua tersayang Ayah Ansoriudin dan Ibu Henny Fitria. Karya sederhana ini ku persembahkan untuk ayah dan ibu tercinta sebagai wujud

pengabdian, penghormatan, dan rasa syukur yang tak terbatas. Meskipun hanya berupa secarik kertas yang berisi ungkapan cinta dan persembahan ini yang dapat ku berikan untuk membalas kasih sayang, dukungan penuh, dan cinta yang tak terhingga dari kalian, semoga ini dapat menjadi awal dari upayaku untuk membahagiakan ayah dan ibu. Terima kasih telah senantiasa memberikan semangat, mendoakan kebaikanku, melimpahkan kasih sayang, dan membimbingku dengan nasihat-nasihat bijak agar menjadi pribadi yang lebih baik.

9. Kepada keluarga besar peneliti yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan moral serta motivasi kepada peneliti selama proses penyelesaian skripsi ini.
10. Kepada Mama tak dan mama sum yang senantisa menanyakan kabar dan mendoakan peneliti di setiap langkah peneliti.
11. Kepada “Pucuk Harum” teman peneliti di bangku perkuliahan yang selalu bersama dalam empat tahun ini. Terimakasih atas segala bantuan, waktu, support, dan kebaikan yang diberikan kepada peneliti dari maba hingga sekarang.
12. Serta semua pihak yang telah membantu dalam perkuliahan dan proses penulisan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Akhir kata, peneliti berharap dapat membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu selesainya penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat dipertahankan di depan Dewan Penguji.

Padang, 02 Juni 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDULi
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Konsep <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD)	9
B. Hemodialisis	21
C. Pembatasan Asupan Cairan.	34
D. Konsep Kepatuhan	37
E. Kepatuhan Pembatasan Cairan.....	40
F. Kerangka Teori.....	44
G. Kerangka Konsep.....	46
I. Defenisi Operasional.....	46
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Jenis Dan Desain Penelitian	48
B. Waktu Dan Tempat.....	48
C. Populasi Dan Sampel	48
D. Jenis Data Dan Teknik Pengumpulan Data.....	49
E. Instrumen Penelitian.....	50
F. Prosedur Penelitian.....	51
G. Pengolahan Data	52
H. Analisis Data.....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Hasil Penelitian	56
B. Pembahasan.....	60
KESIMPULAN DAN SARAN	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi CKD	16
Tabel 2.2	Rencana Tatalaksana CKD sesuai Derajat	18
Tabel 2.3	Defenisi Operasional	47
Tabel 3.1	Lembar Observasi IDWG	51
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Yang Menjalani Hemodialisis	58
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Pasien Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisis	59
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Pasien Berdasarkan Kepatuhan Cairan.....	59
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Lama Hemodialisis Dengan Kepatuhan Pembatasan Cairan Bedasarkan Lama Menjalani Hemodialisis	60

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	45
Bagan 2.2 Kerangka Konsep.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Ganchart
- Lampiran 2 Permohonan Menjadi Pasien
- Lampiran 3 Informed Consent
- Lampiran 4 Instrumen
- Lampiran 5 Kisi-Kisi Kuesioner
- Lampiran 6 Ketersediaan Pembimbing
- Lampiran 7 Lembar Konsultasi
- Lampiran 8 Surat Izin Survei Awal Intalsi
- Lampiran 9 Surat Izin Survei Awal Rumah Sakit
- Lampiran 10 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 11 Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 12 Tabel Master
- Lampiran 13 Output Penelitian
- Lampiran 14 Dokumentasi
- Lampiran 15 Turnitin

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ginjal merupakan sepasang organ yang terletak di kanan dan kiri tulang belakang serta di bawah organ hati dan limpa, bentuk organ ini menyerupai kacang.¹ Ginjal memiliki peran krusial dalam sistem pembuangan tubuh manusia, yaitu menyaring sekitar 120-150 liter darah setiap harinya. Ketika fungsi ginjal terganggu proses penyaringan darah akan terhambat, akibatnya cairan yang seharusnya dikeluarkan melalui urine tidak dapat diekskresikan dengan normal.² Penurunan fungsi ginjal dapat bersifat akut (*Acute Kidney Disease*) dan kronis (*Chronic Kidney Disease*).³

Chronic Kidney Disease (CKD) adalah kondisi di mana fungsi ginjal mengalami penurunan secara bertahap yang tidak bisa dipulihkan, sehingga ginjal kehilangan kemampuan untuk menjaga keseimbangan metabolisme cairan dan elektrolit.⁴ Seseorang akan dikatakan mengalami CKD jika terjadi kerusakan pada ginjal selama 3 bulan atau lebih, ditandai dengan laju filtrasi glomerulus (LFG) kurang dari 60 ml/menit/1,73 m² disertai dengan peningkatan kadar ureum dan kreatinin di dalam darah.⁴ *Chronic kidney disease* terdiri dari 5 stage, di mana stage akhir pada CKD di sebut juga dengan *End Stage Renal Disease* ditandai dengan penurunan LFG kurang dari 15 ml/menit/1,73 m². Jika seseorang didiagnosis berada pada tahap ESRD, maka diperlukan terapi pengganti ginjal.⁵

Terdapat tiga jenis terapi pengganti ginjal yaitu hemodialisis, dialisis peritoneal, dan transplantasi ginjal.⁶ Hemodialisis adalah proses untuk membersihkan darah dari zat-zat terlarut atau limbah hasil metabolisme tubuh dengan cara menyaringnya melalui membran semipermeabel di luar tubuh, menggunakan mesin yang disebut dialiser.⁷ Prosedur hemodialisis umumnya berlangsung selama 4-5 jam setiap sesi, dengan pelaksanaan sebanyak 2-3 kali per-minggu. Durasi ideal untuk terapi ini berkisar antara 10-15 jam per minggu.⁴ Namun, frekuensi dan lama waktu hemodialisis

bergantung pada berat badan, fungsi ginjal residual, masukan diet, penyakit komplikasi dan derajat anabolisme atau katabolisme.⁸

World Health Organization (WHO, 2020) di dalam Marni tahun (2023) mencatat bahwa prevalensi penyakit CKD di seluruh dunia mencapai lebih dari 10% dari total populasi. Di antara mereka, sekitar 1,5 juta pasien CKD menjalani hemodialisis, dan angka ini meningkat sebesar 8% setiap tahun.⁹ Menurut data dari *Indonesian Renal Registry* (IRR) tahun (2016) di dalam Sunaringtyas (2020) 98% pasien yang mengalami CKD menjalani terapi hemodialisis, sementara hanya 2% yang memilih terapi peritoneal dialisis.¹⁰ Berdasarkan laporan terbaru dari *Indonesian Renal Registry* tahun (2020), terdapat 61.786 kasus CKD di Indonesia dan tercatat sebanyak 130.931 pasien aktif yang menjalani hemodialisis pada tahun 2020 di Indonesia .¹¹

Indonesia Renal Registry tahun (2018), mencatat sebanyak 1.334 kasus baru penderita CKD di Sumatera Barat dan pada tahun 2023 mencapai 13.042 orang.¹²¹³ Berdasarkan laporan Provinsi Sumatera Barat, Riskesdas (2018) tercatat proporsi hemodialisis pada penduduk umur 15 tahun ke atas dengan penyakit CKD di Sumatera Barat sebanyak 15%.¹⁴ Sedangkan di Kota Padang jumlah penderita CKD mencapai 398 orang. Beberapa rumah sakit di Kota Padang yang memiliki unit hemodialisis diantara nya RSUP M. Djamil dengan 27 unit mesin hemodialisis, RS TK.III Reksodiwiryo Kota Padang dengan 18 unit mesin hemodialisis, RS Siti Rahma dengan 18 unit mesin hemodialisis, Semen Padang *Hospital* dengan 14 unit mesin hemodialisis, dan RS Hermina dengan 10 unit mesin hemodialisis.

Terapi cairan merupakan salah satu penatalaksanaan pasien dengan CKD yang menjalani hemodialisis. Jumlah cairan pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis tergantung dari fungsi ginjal, edema dan haluan urine pasien dalam 24 jam. Prinsip pengaturan asupan cairan pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis dengan memperhatikan jumlah urine yang dikeluarkan dalam 24 jam ditambah dengan *insesible water loss*

(IWL). IWL merupakan jumlah kehilangan cairan yang tidak terlihat seperti cairan yang dikeluarkan melalui keringat dan pernafasan.⁵

Status cairan yang normal merupakan hal penting bagi pasien CKD, maka dari itu perlu dilakukan pembatasan asupan cairan. Asupan cairan yang kurang dapat menimbulkan dehidrasi, tekanan darah rendah, dan memperburuk gangguan fungsi ginjal.¹⁵ Sedangkan asupan cairan yang berlebih dapat menimbulkan penumpukan cairan atau edema di beberapa bagian tubuh seperti tangan, kaki, dan wajah, dan perut. Kondisi ini dapat meningkatkan tekanan darah, memperberat beban kerja jantung dan sesak nafas akibat terjadinya penumpukan cairan yang juga dapat terjadi di paru-paru. Untuk itu pasien CKD harus patuh dalam mengikuti terapi pembatasan cairan.¹⁶

Kepatuhan menurut (WHO,2003) adalah tingkat kesesuaian perilaku individu dengan saran medis, yang meliputi minum obat, mengikuti diet, dan menjalankan perubahan gaya hidup sesuai rekomendasi tenaga kesehatan.¹⁷ Kepatuhan mencerminkan sikap ketiaatan terhadap aturan dan instruksi yang telah ditetapkan, serta menjalankan prosedur dan disiplin yang diperlukan dalam pengobatan.² Salah satu indikator dalam pengukuran kepatuhan pembatasan cairan pada pasien CKD dengan hemodialisis yaitu menggunakan *Interdialitic Weigh Gain* (IDWG). IDWG merupakan selisih berat badan pasien diantara dua waktu dialisis pasien. Terdiri dari 3 peningkatan IDWG yaitu peningkatan BB ringan <4%, peningkatan BB sedang 4-6% dan peningkatan BB berat >6 %. Normalnya tubuh hanya dapat menerima kenaikan berat badan yaitu 2-3,5 %.⁵

Di antara semua manajemen yang perlu dipatuhi oleh pasien CKD yang menjalani hemodialisis dan yang paling sulit untuk dilaksanakan adalah pembatasan cairan. Beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan seseorang ialah faktor sosial ekonomi, faktor kesehatan, faktor yang terkait dengan kondisi, faktor terkait pasien, dan faktor terkait dengan terapi.¹⁷ Di antara faktor-faktor di atas faktor terkait terapi dapat mempengaruhi kepatuhan pasien CKD dalam melakukan pembatasan cairan. Durasi terapi

memainkan peran penting, di mana lamanya proses pengobatan dapat memengaruhi efektivitas dan hasil yang dicapai.¹⁸

Hal ini sejalan dengan penelitian Jamiatun, 2019 mengenai “Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pembatasan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisa” yang menjelaskan bahwa pasien CKD harus menjalani perubahan gaya hidup jangka panjang yang mencakup terapi hemodialisis dan pembatasan dalam konsumsi makanan serta cairan. Penyesuaian gaya hidup yang ketat dan berkelanjutan ini seringkali dapat menurunkan semangat hidup pasien. Akibatnya hal tersebut dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien dalam menjalankan terapi hemodialisis dan mematuhi pembatasan asupan cairan yang telah ditentukan.¹⁹

Penelitian yang dilakukan oleh Simandalahi, 2019 mengenai “Dukungan Keluarga dan Lama Dialisis Sebagai Faktor Berhubungan Dengan Kepatuhan Pembatasan Cairan Pasien Gagal Ginjal Kronik” mengatakan bahwa lama terapi yang dijalani pasien dapat menimbulkan rasa jemu ditambah dengan ketidakpastian kesembuhan. Hal tersebut dapat mempengaruhi kepatuhan pasien dalam melakukan pembatasan cairan.¹⁶ Namun menurut kristanti, 2024 mengenai “Hubungan Lama Hemodialisa Dengan Nilai IDWG Pasien Yang Hemodialisa” mengatakan semakin lama pasien menjalani hemodialisis, semakin baik adaptasinya karena mereka memperoleh lebih banyak pendidikan kesehatan dan informasi dari petugas kesehatan serta pasien mencapai tahap penerimaan (*accepted*) terhadap kondisi kesehatannya.²⁰

Hal tersebut didukung oleh beberapa penelitian yaitu penelitian yang dilakukan oleh Tiarni, 2024 mengenai “Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis Dengan Kepatuhan Asupan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rsu Cut Meutia Aceh Utara” bahwa adanya hubungan lama menjalani terapi hemodialisis dengan kepatuhan asupan cairan pada pasien gagal ginjal kronik.²¹ Penelitian Agustina, 2024 mengenai “Hubungan Antara Kepatuhan Pembatasan Asupan Cairan Dengan Lama Menjalani

Hemodialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis” didapatkan hasil terdapat hubungan antara lama hemodialisis dengan kepatuhan pembatasan asupan cairan pada pasien gagal ginjal kronik.²² Sedangkan dalam penelitian Nurudin, 2018 “Hubungan Antara Lama Menjalani Terapi Hemodialisis Dengan Kepatuhan Asupan Cairan Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik” didapatkan hasil tidak ada hubungan yang bermakna antara lama menjalani terapi hemodialisis dengan kepatuhan asupan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik.²³

Berdasarkan survei awal yang dilakukan tanggal 16-20 Desember 2024 di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang didapatkan peningkatan jumlah pasien dari tahun 2021 hingga 2023. Pada tahun 2021 berjumlah 614 pasien, tahun 2022 berjumlah 640 dan pada tahun 2023 berjumlah 680 pasien. Sedangkan jumlah pasien pada 3 bulan terakhir yaitu, bulan September 80 pasien, bulan Oktober berjumlah 83 pasien dan bulan November berjumlah 89 pasien. Survei awal dilakukan kepada 10 pasien CKD yang menjalani hemodialisis. Dilakukan wawancara terkait lama menjalani hemodialisa dan pemeriksaan *Interdialitic Weigh Gain* (IDWG).

Ditemukan terdapat 6 orang telah menjalani hemodialisis kurang dari 12 bulan dan 4 orang telah menjalani HD lebih dari 12 bulan. Hasil pemeriksaan *Interdialitic Weigh Gain* (IDWG) yang dilakukan didapatkan 4 pasien mengalami peningkatan berat badan ringan dengan kenaikan IDWG <4 %, 3 pasien mengalami peningkatan berat badan sedang dengan kenaikan IDWG 4-6%, dan 3 pasien mengalami peningkatan berat badan berat dengan kenaikan IDWG >6 %.

Dari fenomena di atas peneliti telah selesai melakukan penelitian mengenai “Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Tingkat Kepatuhan Pembatasan Cairan Pada Pasien CKD Di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Padang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah bagaimana hubungan lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi frekuensi lama hemodialisis yang telah dijalani oleh pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang.
- b. Untuk mengetahui distribusi frekuensi tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang.
- c. Untuk menganalisis hubungan lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien *Chronic Kidney Disease* di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini difokuskan pada keperawatan medikal bedah yang difokuskan untuk mengetahui hubungan lama menjalani hemodialisis dengan keptuhan pembatasan cairan pada pasien CKD. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar perhitungan

Interdialitic Weigh Gain (IDWG) dan kuesioner kepatuhan pembatasan cairan. Penelitian ini dilakukan di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang dengan rata-rata jumlah populasi pada 3 bulan terakhir yaitu 84 orang.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memperkaya pengetahuan dan mendukung perkembangan ilmu keperawatan, khususnya mengenai hubungan antara *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Rumah Sakit

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi rumah sakit dalam meningkatkan kualitas pelayanan melalui identifikasi pola kepatuhan pasien berdasarkan durasi terapi, yang memungkinkan pengembangan strategi intervensi dan program edukasi yang lebih tepat sasaran dan personal.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan memperkaya referensi di Kemenkes Poltekkes Padang khususnya terkait hubungan antara durasi menjalani hemodialisis dengan kepatuhan terhadap pembatasan cairan pada pasien CKD.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memperluas pengetahuan dan wawasan peneliti serta penerapan teori dan ilmu yang diperoleh di institusi khususnya mengenai hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan pembatasan cairan.

d. Peneliti Lainnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi peneliti lain yang berhubungan menjalani terapi hemodialisis dan kepatuhan pembatasan cairan bagi penderita CKD.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep *Chronic Kidney Disease (CKD)*

1. Defenisi CKD

Ginjal memiliki peran utama dalam mengatur keseimbangan cairan tubuh, elektrolit, asam-basa, serta produksi hormon.²⁴ Setiap harinya, kedua ginjal memproses sekitar 120-150 liter darah dan menghasilkan 1-2 liter urine. Proses penyaringan ini dilakukan oleh unit fungsional ginjal yang disebut nefron, yang terdiri dari glomerulus dan tubulus. Glomerulus berfungsi menyaring cairan dan limbah untuk dikeluarkan, sambil mempertahankan sel darah dan protein agar tetap berada dalam tubuh. Sementara itu, tubulus menyerap kembali mineral penting yang dibutuhkan tubuh sehingga tidak terbuang melalui urine.⁵

Chronic Kidney Disease (CKD) adalah kondisi medis di mana terjadi kerusakan ginjal yang terus memburuk dan tidak dapat dipulihkan, yang dapat dipicu oleh berbagai faktor. Kondisi ini ditandai dengan menurunnya fungsi ginjal yang menyebabkan penumpukan sisa-sisa metabolisme protein serta terganggunya keseimbangan cairan dan elektrolit. CKD berkembang secara perlahan dalam kurun waktu tahunan, yang ditandai dengan berkurangnya jumlah nefron (unit penyaring ginjal) yang masih berfungsi.⁵ Ketika seseorang mengalami CKD, maka akan terjadi gangguan pada proses metabolisme tubuh dan ketidakseimbangan cairan-elektrolit, yang mengakibatkan kondisi uremia atau tingginya kadar urea dan limbah nitrogen dalam darah.⁸ Menurut panduan *National Kidney Foundation - Kidney Disease Outcome Quality Initiative (NKF-KDOQI)*, Penyakit Ginjal Kronis didefinisikan sebagai kondisi di mana terjadi penurunan fungsi ginjal dengan *laju filtrasi glomerulus* (LFG) kurang dari 60 mililiter per menit per 1,73 meter persegi yang berlangsung selama lebih dari tiga bulan.⁴

2. Etiologi CKD

Menurut Bauldoff, 2015 di dalam Hasanuddin, 2022 mengatakan bahwa etiologi dari penyakit CKD ialah :⁴

a. Diabetes melitus

Pada kondisi *nefropati diabetik*, terjadi peningkatan kecepatan filtrasi di glomerulus pada tahap awal yang mengakibatkan hiperfiltrasi (kondisi di mana ginjal melakukan filtrasi berlebihan). Kondisi ini menyebabkan terjadinya kerusakan pada glomerulus, yang ditandai dengan penebalan membran basal glomerulus dan sklerosis. Seiring waktu, kerusakan yang terjadi pada nefron secara bertahap ini mengakibatkan penurunan *laju filtrasi glomerulus* (LFG).

b. Hipertensi

Tekanan darah tinggi yang berlangsung dalam jangka panjang akan mengakibatkan pengerasan (sklerosis) dan penyempitan pada pembuluh darah kecil di ginjal (arteriol dan arteri). Kondisi ini menyebabkan berkurangnya aliran darah ke ginjal yang mengakibatkan iskemia (kekurangan oksigen). Akibatnya, terjadi kerusakan pada glomerulus dan pengecilan (atrofi) pada tubulus ginjal.

c. Glomerulonefrotik kronik

Ketika terjadi peradangan berkelanjutan pada jaringan antara sel-sel ginjal (interstisial), dapat menyebabkan tersumbat dan rusaknya tubulus ginjal beserta kapiler di sekelilingnya. Akibatnya, terjadi gangguan pada proses penyaringan di glomerulus dan proses sekresi-reabsorpsi di tubulus, yang lambat laun mengakibatkan berkurangnya jumlah nefron.

d. Pielonefritis kronik

Ketika terjadi infeksi kronis yang biasanya berkaitan dengan kondisi tersumbatnya saluran atau aliran balik urine dari kandung kemih ke ureter, akan terbentuk jaringan parut serta kelainan bentuk pada struktur kaliks dan pelvis ginjal. Hal ini mengakibatkan terjadinya refluks ke dalam ginjal dan gangguan fungsi ginjal (nefropati).

e. Penyakit ginjal polistik

Munculnya banyak kista di kedua ginjal mengakibatkan tekanan pada jaringan ginjal yang mengganggu aliran darah (perfusi) ke ginjal. Kondisi ini menyebabkan kekurangan oksigen (iskemia), perubahan struktur pembuluh darah (remodeling vaskular), dan dilepaskannya zat-zat peradangan yang merusak serta menghancurkan jaringan ginjal yang masih sehat.

f. Erimatosa lupus

Ketika terbentuknya kompleks imun pada membran dasar kapiler mengakibatkan terjadinya peradangan dan pengerasan jaringan (sklerosis), yang menyebabkan peradangan glomerulus ginjal secara lokal (glomerulonefritis).

3. Patofisiologi CKD

Chronic kidney disease (CKD) disebabkan oleh kerusakan struktural dan fungsional pada nefron ginjal. Pada tahap awal, kerusakan dimulai dengan terjadinya kerusakan pada unit-unit ginjal dan adanya sumbatan pada saluran pembuangan urine. Penyakit ginjal secara umum mempengaruhi dua komponen utama ginjal, yaitu glomerulus yang mengalami peradangan (glomerulonefritis) dan tubulus ginjal yang mengalami infeksi (pielonefritis), yang pada akhirnya mengganggu aliran darah dan oksigenasi pada jaringan ginjal (nefrosklerosis).⁵

Patofisiologi gagal ginjal memiliki mekanisme yang kompleks dan bervariasi sesuai dengan proses penyakit yang mendasarinya. Seluruh nefron akan mengalami kerusakan total. Pada tahap awal, fungsi nefron akan hilang, sedangkan nefron yang masih tersisa akan mengalami pembesaran (hipertrofi). Pada nefron yang tersisa, akan terjadi beberapa perubahan kompensasi meliputi peningkatan aliran darah glomerulus, peningkatan tekanan filtrasi, dan peningkatan penyaringan partikel terlarut untuk mengimbangi massa ginjal yang hilang.⁵

Karena jumlah nefron yang sehat sangat terbatas, proses adaptasi ini berlangsung singkat. Nefron yang tersisa akan mengalami kelelahan, yang selanjutnya mengarah pada proses maladaptasi berupa sklerosis progresif. Konsekuensi akhirnya adalah penurunan fungsi ginjal yang berkelanjutan, bahkan setelah penyakit primer tidak lagi aktif. Hal ini menunjukkan kompleksnya mekanisme kerusakan ginjal kronik yang bersifat progresif dan ireversibel.²⁵

Dalam tahap awal perkembangan gagal ginjal terminal, terjadi fenomena hilangnya kapasitas cadangan ginjal, di mana LFG masih berada pada kondisi normal atau bahkan meningkat. Selanjutnya, akan terjadi penurunan fungsi nefron secara bertahap dan progresif, yang tercermin melalui peningkatan kadar urea dan kreatinin dalam darah. Pada tahap penurunan fungsi ginjal, pasien mengalami beberapa fase klinis :⁵

- a. LFG 60%
 - 1) Kondisi asimptomatik.
 - 2) Peningkatan kadar urea dan kreatinin serum tanpa gejala klinis.
- b. LFG 30%
 - 1) Nokturia.
 - 2) Kelemahan fisik.
 - 3) Mual.
 - 4) Penurunan nafsu makan.
 - 5) Penurunan berat badan.
- c. LFG di bawah 30%
 - 1) Manifestasi gejala dan tanda-tanda uremia yang nyata.
 - 2) Gangguan fungsi ginjal semakin signifikan.

4. Manifestasi Klinis

Kerusakan nefron di ginjal menyebabkan penurunan kemampuan ginjal dalam menjalankan fungsi-fungsi pentingnya, baik yang bersifat ekskresi maupun non-ekskresi. Secara spesifik, pada fungsi ekskresi, kemampuan ginjal untuk mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme terganggu. Akibatnya,

produk-produk metabolisme tersebut tertimbun di dalam aliran darah, yang selanjutnya dapat menimbulkan gangguan pada berbagai sistem organ tubuh :⁵

a. Gangguan sistem gastrointestinal

Pasien dengan gangguan ginjal dapat mengalami berbagai komplikasi pada sistem pencernaan. Kondisi ini meliputi gangguan metabolisme protein di usus yang menyebabkan terbentuknya zat toksik akibat aktivitas bakteri. Akibatnya, pasien mungkin mengalami gejala seperti anoreksia, mual, dan muntah. Faktor uremik terjadi karena peningkatan kadar ureum berlebih yang diubah oleh bakteri di dalam mulut menjadi amonia, menghasilkan bau napas yang khas. Komplikasi lain yang mungkin muncul termasuk cegukan (*hikup*), gastritis erosif, ulkus peptikum, dan colitis uremik.

b. Gangguan sistem integumen

Kerusakan sistem integumen pada kondisi ini ditandai dengan berbagai manifestasi klinis. Kulit tampak pucat disebabkan oleh anemia dan berwarna kekuningan akibat penumpukan urokrom. Pasien mengalami gatal-gatal yang signifikan, yang menghasilkan ekskoriasi pada kulit akibat pengaruh toksin uremik dan endapan kalsium di pori-pori. Selain itu, muncul ekimosis yang disebabkan oleh gangguan hematologis. Fenomena urea fros dapat diamati, yaitu kristalisasi urea yang terlihat pada keringat dan bekas goresan akibat garukan.

c. Gangguan sistem hematologi

Pada sistem hematologi terlihat sejumlah perubahan signifikan. Pasien mengalami anemia yang disertai dengan gangguan trombosit, khususnya trombositopenia. Kondisi ini menyebabkan kecenderungan perdarahan yang meningkat karena menurunnya kemampuan agregasi dan adhesi trombosit. Penurunan terjadi pada faktor trombosit iii dan ADP (*Adenosine Difosfat*). Selain itu, terdapat disfungsi leukosit yang ditandai dengan penurunan kemampuan fagositosis dan kemotaksis.

Fungsi limfosit yang menurun mengakibatkan sistem imunitas menjadi lemah dan tidak optimal.

d. Gangguan sistem saraf

Pada sistem hematologi terlihat sejumlah perubahan signifikan. Pasien mengalami anemia yang disertai dengan gangguan trombosit, khususnya trombositopenia. Kondisi ini menyebabkan kecenderungan perdarahan yang meningkat karena menurunnya kemampuan agregasi dan adhesi trombosit. Penurunan terjadi pada faktor trombosit III dan ADP (*Adenosine Difosfat*). Selain itu, terdapat disfungsi leukosit yang ditandai dengan penurunan kemampuan fagositosis dan kemotaksis. Fungsi limfosit yang menurun mengakibatkan sistem imunitas menjadi lemah dan tidak optimal.

e. Gangguan sistem kardiovaskuler

Pada sistem kardiovaskuler, terdapat berbagai manifestasi klinis yang signifikan. Hipertensi menjadi salah satu gejala utama, yang dapat disebabkan oleh akumulasi cairan dan garam atau peningkatan aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron. Pasien mengalami nyeri dada dan sesak nafas, yang terkait dengan kondisi seperti perikarditis dan efusi perikardial. Risiko penyakit jantung koroner meningkat akibat aterosklerosis dini, serta kemungkinan terjadinya gagal jantung. Gangguan irama jantung muncul sebagai konsekuensi dari ketidakseimbangan elektrolit dan perubahan metabolismik. Tambahan lagi, edema berkembang akibat retensi cairan yang berlebihan.

f. Gangguan sistem endokrin

Sistem endokrin mengalami berbagai perubahan yang mempengaruhi fungsi reproduksi dan metabolisme. Pada laki-laki, kondisi ini ditandai dengan penurunan fungsi seksual, mencakup menurunnya libido, terganggunya fertilitas, dan munculnya disfungsi erektil. Hal ini disebabkan oleh penurunan produksi testosteron dan gangguan spermatogenesis. Pada perempuan, manifestasi klinis meliputi gangguan siklus menstruasi, termasuk gangguan ovulasi hingga

amenorrhea. Selain itu, terdapat gangguan metabolisme glukosa yang signifikan, dengan berkembangnya resistensi insulin dan terjadinya gangguan sekresi insulin.

g. Gangguan penglihatan

Sistem penglihatan mengalami beberapa perubahan klinis yang signifikan. Mata mengalami iritasi dan menunjukkan gejala sindrom mata merah yang disebabkan oleh pengendapan kalsium pada konjungtiva. Selain itu konjungtiva dapat mengalami edema sebagai akibat dari penurunan kadar albumin dalam darah.

5. Klasifikasi CKD.

Tahapan CKD menurut *National Kidney Foundation* di dalam Hasanuddin (2022) terbagi atas :⁴

a. Tahap 1

Di mana kerusakan ginjal ditandai dengan kondisi LFG yang normal atau meningkat ($>90 \text{ ml/mnt}/1,73\text{m}^2$), Asimptomatis (tidak bergejala) serta BUN dan Kreatinin dalam kondisi normal.

b. Tahap 2

Di mana kerusakan ginjal ditandai dengan kondisi LFG mengalami penurunan ringan yaitu $60-89 \text{ ml/mnt}/1,73 \text{ m}^2$, asimptomatis, cenderung mengalami hipertensi, tapi pemeriksaan darah biasanya dalam batas normal.

c. Tahap 3

Di mana kerusakan ginjal dengan LFG mengalami penurunan sedang $30-59 \text{ ml/mnt}/1,73 \text{ m}^2$. Pada tahap ini penderita dapat mengalami hipertensi, anemia, anoreksia (penurunan nafsu makan yang mengakibatkan penurunan BB), nyeri tulang serta peningkatan ringan pada BUN dan Kreatinin.

d. Tahap 4

Di mana kerusakan ginjal dengan LFG mengalami penurunan berat yaitu $15-29 \text{ ml/mnt}/1,73 \text{ m}^2$, mengalami hipertensi, anemia,

malnutrisi serta perubahan metabolisme tulang, edema, asidosis metabolik, hiperkalesemia, serta peningkatan BUN dan Kreatinin.

e. Tahap 5

Penyakit ginjal stadium akhir di mana LFG mengalami penurunan yang sangat berat $<15 \text{ ml/mnt}/1,73 \text{ m}^2$ yang membutuhkan terapi pengganti ginjal.

Tabel 2. 1 Klasifikasi CKD

Stadium	Penjelasan	LFG
1	Kerusakan ginjal dengan kondisi LFG normal / meningkat	>90
2	Kerusakan ginjal dengan kondisi LFG mengalami penurunan ringan	60-89
3	Kerusakan ginjal dengan kondisi LFG mengalami penurunan sedang	30-59
4	Kerusakan ginjal dengan kondisi LFG mengalami penurunan berat	15-29
5	Gagal ginjal	<15

Sumber : Bayhakki, 2013 di dalam ⁴

Gambar 2. 1 Klasifikasi CKD

Kategori eGFR (ml/min/1,73m ²) Deskripsi dan nilai rentang	Kategori albuminuria		
	Deskripsi dan nilai rentang		
	A1	A2	A3
	Normal s/d Meningkat ringan	Meningkat sedang	Meningkat berat
$< 3 \text{ mg}/\text{mmol}$	$< 3 \text{ mg}/\text{mmol}$	$3-29,9 \text{ mg}/\text{mmol}$	$\geq 30 \text{ mg}/\text{mmol}$
G1	Normal atau tinggi	≥ 90	
G2	Menurun ringan	60-89	
G3a	Menurun ringan s/d sedang	45-59	
G3b	Menurun sedang s/d berat	30-40	
G4	Gagal ginjal	15-29	
G5		<15	

Sumber : Bijak,2017 di dalam ²⁴

6. Penatalaksanaan CKD

Penanganan Penyakit CKD terbagi menjadi dua pendekatan utama yaitu terapi konservatif dan terapi pengganti ginjal. Pendekatan konservatif ditujukan untuk memperlambat atau menghambat penurunan fungsi ginjal yang terjadi secara bertahap.⁵

a. Pembatasan Cairan

Prinsip pemberian cairan didasarkan pada pencapaian produksi urine yang optimal. Jika pasien tidak dapat menerima asupan cairan melalui mulut maka cairan dapat diberikan melalui jalur suntikan. Perlu diperhatikan bahwa pemberian cairan yang berlebihan bisa mengakibatkan akumulasi cairan dalam tubuh, yang dapat menyebabkan kondisi berbahaya seperti kelebihan volume darah (hipervolemia) yang sulit ditangani.

b. Pengendalian Hipertensi

Pengendalian tekanan darah merupakan aspek penting yang perlu diupayakan. Anggapan bahwa menurunkan tekanan darah akan selalu berdampak buruk pada fungsi ginjal adalah keliru. Penurunan tekanan darah dapat dilakukan dengan aman menggunakan obat-obatan tertentu tanpa mengganggu fungsi ginjal seperti penggunaan beta bloker, alfa metildopa, dan vasodilator.

c. Pengendalian Kalium Dalam Darah

Pengontrolan kadar kalium dalam darah merupakan hal yang krusial mengingat peningkatan kadar kalium dapat berakibat fatal secara mendadak. Hal utama yang perlu diwaspada adalah mencegah terjadinya hiperkalemia yang disebabkan oleh intervensi medis seperti pemberian obat-obatan, pengaturan diet buah, dan faktor lainnya.

d. Penanggulangan Asidosis

Konsumsi asam baik melalui asupan makanan maupun penggunaan obat-obatan perlu dihindari. Untuk penanganannya natrium bikarbonat dapat dikonsumsi baik lewat mulut maupun suntikan. Pada

tahap awal pemberian 100 mEq natrium bikarbonat dilakukan secara intravena dengan kecepatan yang terkontrol.

e. Pengendalian Protein

Asupan protein dalam makanan perlu diatur. Secara umum jumlah protein yang dikonsumsi harus dikurangi namun, langkah ini akan lebih efektif jika jenis protein yang dipilih juga diperhatikan. Diet rendah protein yang kaya akan asam amino esensial sangat bermanfaat untuk mengurangi jumlah dialisis.

f. Dialisis

Dasar dari dialisis adalah aliran darah yang terpisah oleh membran semi-permeabel dari suatu cairan yang disebut cairan dialisis yang dirancang agar komposisi elektrolitnya mirip dengan darah normal. Dengan cara ini diharapkan zat-zat yang tidak diinginkan dalam darah dapat berpindah ke cairan dialisis dan jika diperlukan air juga dapat ditarik ke dalam cairan tersebut. Terdapat dua jenis tindakan dialisis, yaitu hemodialisis dan peritoneal dialisis.

g. Transplantasi

Dengan melakukan pencangkokan ginjal yang sehat ke dalam pembuluh darah pasien dengan CKD fungsi ginjal dapat sepenuhnya digantikan oleh ginjal yang baru. Ginjal yang akan dicangkokkan harus memenuhi beberapa kriteria dengan syarat utama adalah bahwa ginjal tersebut diambil dari individu atau mayat yang memiliki kesamaan imunologis dengan pasien.

Tabel 2. 2 Rencana Tatalaksana CKD sesuai Derajat

Stadium	LFG	Tata Laksana
1	>90	Terapi penyakit dasar, melakukan evaluasi perkembangan penurunan fungsi ginjal, menghambat terjadinya perburukan kardiovaskuler.

2	60-89	Menghambat perburukan fungsi ginjal.
3	30-59	Melakukan evaluasi dan terapi komplikasi.
4	15-29	Persiapan terapi pengganti ginjal.
5	<15	Terapi pengganti ginjal.

Sumber : Suwitra, 2009 di dalam ⁴

7. Pemeriksaan Penunjang

Beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk menunjang diagnosis CKD :⁵

a. Urinalis

Urinalisis dilakukan untuk mengukur berat jenis urine dan mendeteksi adanya komponen abnormal dalam urine. Pada pasien dengan CKD, berat jenis urine dapat tetap berada di sekitar 1,010 akibat kerusakan pada sekresi tubulus, reabsorpsi, dan kemampuan ginjal untuk memekatkan urine. Selain itu, urine juga dapat mengandung protein abnormal, sel darah, dan bekuan sel.²⁶

b. Kultur Urine

Kultur urine dilakukan untuk mengidentifikasi infeksi saluran kemih yang dapat mempercepat perkembangan penyakit CKD.²⁶

c. BUN Dan Kreatinin

Pengukuran BUN dan kreatinin serum dilakukan untuk menilai fungsi ginjal serta memantau perkembangan gagal ginjal. Kadar BUN antara 20-50 mg/dL menunjukkan adanya azotemia ringan, sedangkan kadar di atas 100 mg/dL menandakan kerusakan ginjal yang parah. Gejala uremia biasanya muncul ketika kadar BUN mencapai sekitar 200 mg/dL atau lebih. Sementara itu, kadar kreatinin serum yang melebihi 4 mg/dL mengindikasikan adanya kerusakan ginjal yang serius.²⁶

d. LFG

LFG digunakan untuk menilai fungsi ginjal dan menentukan stadium penyakit ginjal kronis. LFG adalah nilai yang dihitung berdasarkan rumus yang mempertimbangkan kadar kreatinin serum, usia, jenis kelamin, dan ras pasien.²⁶

e. Pemeriksaan Labor

Akan menunjukkan penurunan kadar hb, sel darah merah dan hematokrit 20%-30%. Hal tersebut akan memperlihatkan kondisi anemia sedang maupun berat pada penderita CKD.⁵

f. Pemeriksaan Radiologi

1) Hasil pemeriksaan *Ultrasonography*.

Penderita CKD dilakukan untuk mengevaluasi ukuran ginjal.

Pada dasarnya ukuran ginjal pada pasien CKD akan berkurang karena nefron yang hancur dan massa ginjal mengecil.²⁶

2) Dilakukan pemeriksaan *computer tomography* (CT Scan) untuk melihat struktur anatomi ginjal lebih jelas.⁵

3) *Intravenous Pyelography* (IVP).

Pada pemeriksaan ini ditemukan kelainan fungsi ginjal. Teknik pencitraan renal angiography dirancang untuk melakukan pemetaan detail sistem pembuluh darah ginjal. Dengan memanfaatkan zat kontras, metode ini memungkinkan dokter untuk mengidentifikasi dan menganalisis struktur arterial, vena, dan kapiler secara mendalam. Pemeriksaan tersebut dapat mengungkap adanya sumbatan yang memengaruhi aliran darah dalam ginjal.⁵

4) Biopsi Ginjal.

Pemeriksaan dengan mengambil sampel jaringan ginjal untuk di analisa, pada penderita CKD ditemukan adanya kerusakan pada nefron.⁵

B. Hemodialisis

1. Defenisi Hemodialisis

Hemodialisis merupakan salah satu terapi pengganti ginjal yang menggunakan mesin dialiser sebagai ginjal buatan. Istilah hemodialisis berasal dari kata '*hemo*' yang berarti darah dan '*dialysis*' yang berarti pemisahan, di mana prosesnya melibatkan penyaringan darah dari zat-zat sisa metabolisme tubuh melalui membran semipermeabel yang dilakukan di luar tubuh. Mesin dialiser terdiri dari dua kompartemen yang dipisahkan oleh membran semipermeabel, yaitu kompartemen darah dan kompartemen *dialisat* (cairan pencuci). Membran ini berfungsi sebagai filter selektif yang hanya dapat dilewati oleh molekul berukuran kecil seperti urea, kreatinin, kalium, dan kelebihan cairan untuk dibuang. Sementara itu, komponen penting dalam darah seperti sel-sel darah dan protein tetap dipertahankan karena memiliki ukuran molekul yang terlalu besar untuk melewati membran tersebut.⁵

2. Tujuan Hemodialisis

Hemodialisis bertujuan untuk mengontrol kondisi uremia dengan cara mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme, mengendalikan volume cairan tubuh yang berlebih, serta mempertahankan keseimbangan asam basa dan elektrolit dalam tubuh pasien. Tujuan hemodialisis diantaranya :⁵

- a. Mengendalikan keseimbangan cairan dan elektrolit.
- b. Mengeluarkan zat-zat toksin dan sisa metabolisme tubuh (terutama urea, kreatinin, dan asam urat).
- c. Mengontrol tekanan darah, serta memperbaiki sistem buffer tubuh.
- d. Mengatasi kelebihan cairan dan pada akhirnya dapat meningkatkan status kesehatan pasien secara keseluruhan.

3. Frekuensi Hemodialisis

Berdasarkan sumber Pernefri (2003) yang dikutip oleh Hasanuddin (2022), durasi dan frekuensi hemodialisis harus disesuaikan dengan kebutuhan

individu setiap pasien. Setiap sesi hemodialisis berlangsung selama 4-5 jam, dengan pelaksanaan sebanyak 2-3 kali per minggu. Waktu total hemodialisis yang direkomendasikan adalah sekitar 10-15 jam per minggu, yang dapat disesuaikan dengan kondisi klinis pasien.⁴

Durasi dan frekuensi hemodialisis sangat bergantung pada karakteristik individual pasien. Faktor-faktor yang memengaruhi proses terapi meliputi ukuran tubuh, fungsi ginjal residual, asupan nutrisi, penyakit komplikasi, serta kondisi metabolisme pasien yang mencakup derajat anabolisme atau katabolisme. Oleh karena itu, parameter terapi hemodialisis tidak bersifat standar melainkan fleksibel dan dapat dimodifikasi untuk memenuhi kebutuhan spesifik setiap pasien.⁸

4. Prinsip Hemodialisis

Dalam proses hemodialisis, darah yang mengandung racun dan limbah nitrogen dari tubuh pasien akan dialirkan menuju alat yang disebut dializer. Di dalam dializer inilah darah dibersihkan sebelum dikembalikan ke tubuh pasien. Dializer umumnya berbentuk lempengan datar atau menyerupai ginjal buatan yang di dalamnya terdapat ribuan saluran kecil (tubulus) yang terbuat dari selofan. Tubulus-tubulus ini berfungsi sebagai membran semipermeabel (membran yang dapat dilewati zat tertentu). Ketika darah mengalir melalui tubulus tersebut, cairan khusus yang disebut dialisat mengalir di sekitarnya. Melalui membran semipermeabel pada tubulus inilah terjadi pertukaran, di mana limbah dari darah akan berpindah ke dalam cairan dialisat.⁵

Hemodialisis bekerja berdasarkan tiga prinsip dasar: difusi, osmosis, dan ultrafiltrasi. Proses difusi bertanggung jawab untuk mengeluarkan toksin dan limbah dari darah. Proses ini terjadi karena adanya perbedaan konsentrasi, di mana zat-zat tersebut bergerak dari darah (yang memiliki konsentrasi tinggi) menuju cairan dialisat (yang memiliki konsentrasi lebih rendah). Cairan dialisat sendiri mengandung berbagai elektrolit penting dengan kadar yang sesuai dengan kondisi normal cairan di luar sel. Untuk

mengatasi kelebihan cairan dalam tubuh, proses osmosis berperan penting. Pengaturan keluarnya air dilakukan dengan menciptakan perbedaan tekanan, di mana air akan mengalir dari area bertekanan tinggi (tubuh pasien) ke area bertekanan rendah (cairan dialisat). Proses ini dapat ditingkatkan efektivitasnya melalui penerapan tekanan negatif pada mesin dialisis, yang dikenal sebagai ultrafiltrasi.⁵

5. Indikasi Hemodialisis

Pasien dengan *Chronic Kidney Disease* atau penyakit ginjal stadium akhir memerlukan dialisis berdasarkan beberapa indikasi medis. Indikasi-indikasi ini dapat dibagi menjadi beberapa kategori :⁵

Indikasi mendesak meliputi:

- a. Perikarditis atau pleuritis.
- b. Ensefalopati uremik atau neuropati progresif, yang ditandai dengan gejala seperti kebingungan, asteriks, tremor, mioklonus multifokal, kelumpuhan pergelangan tangan atau kaki, bahkan kejang dalam kasus yang parah.

Indikasi lainnya mencakup:⁵

- a. Perdarahan diatesis yang kurang responsif terhadap obat antihipertensi
- b. Gangguan metabolismik yang sulit disembuhkan dengan terapi medis, seperti:
 - 1) Hiperkalemia.
 - 2) Asidosis metabolic.
 - 3) Hiperkalsemia.
 - 4) Hipokalsemia.
 - 5) Hiperfosfatemia.
 - 6) Mual dan muntah yang terus-menerus.
 - 7) BUN lebih dari 40 mmol/liter.
 - 8) Kreatinin lebih dari 900.

Untuk pasien dewasa dengan penyakit CKD, dialisis biasanya dimulai ketika laju LFG turun hingga sekitar 10 mL/menit/1,73 m². Dengan indikasi :⁵

- a. LFG antara 5-8 mL/menit/1,73 m².
- b. Mengalami mual, anoreksia, muntah, dan/atau astenia.
- c. Asupan protein menurun secara spontan kurang dari 0,7 g/kg/hari.

6. Kontraindikasi Hemodialisis

Kontraindikasi hemodialisis dikelompokkan berdasarkan kondisi medis yang dialami pasien. Terkait masalah perdarahan dan gangguan pembuluh darah kontraindikasi meliputi perdarahan serius yang disertai anemia, perdarahan serebral akibat hipertensi dan anti-pembekuan, serta hematoma subdural⁵. Berkaitan dengan masalah kardiovaskular pasien dengan hipotensi berat atau syok tidak dapat menjalani hemodialisis. Hal yang sama berlaku untuk penderita penyakit jantung koroner serius, insufisiensi miokard, aritmia serius, hipertensi berat, atau penyakit pembuluh darah otak.⁵

Kondisi pasca operasi juga menjadi pertimbangan penting di mana hemodialisis tidak boleh dilakukan dalam waktu tiga hari setelah operasi besar. Selain itu, pasien dengan gangguan mental atau tumor ganas juga termasuk dalam kelompok yang tidak dapat menjalani hemodialisis.⁵ Kontraindikasi terakhir mencakup kondisi tahap akhir uremia yang disertai dengan komplikasi serius yang tidak dapat dipulihkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa hemodialisis mungkin tidak lagi memberikan manfaat yang berarti bagi pasien.⁵

7. Komponen hemodialisis

Hemodialisis memerlukan empat komponen utama yang bekerja secara terintegrasi: akses vaskuler, sirkuit darah, dialiser, dan sirkuit dialisat. Semua komponen ini tidak berdiri sendiri, melainkan saling terhubung dan berpengaruh satu sama lain untuk memastikan proses hemodialisis berjalan

dengan efektif. Kinerja dari setiap komponen akan mempengaruhi keseluruhan proses pembersihan darah selama prosedur hemodialisis berlangsung.⁵

a. Akses Vaskular

Terdapat dua kategori akses vaskular yaitu :⁵

1) Akses *Perkutaneus*

Dalam situasi darurat yang memerlukan hemodialisis segera, akses perkutaneus digunakan sebagai solusi sementara untuk mengakses pembuluh darah. Prosedur ini dilakukan melalui pemasangan kateter pada tiga lokasi utama: vena jugularis, vena subklavia, atau vena femoralis. Kateter yang digunakan dalam prosedur ini bisa berupa kateter dengan satu saluran (*mono lumen*) atau dua saluran (*double lumen*). Khusus untuk akses melalui vena subklavia, dokter akan memasukkan kateter double lumen atau multilumen ke dalam pembuluh darah tersebut. Meskipun efektif untuk penggunaan jangka pendek, metode ini memiliki risiko cedera pada pembuluh darah. Karena risiko tersebut, penggunaan akses vaskuler melalui subklavia dibatasi hanya untuk beberapa minggu saja.

2) Akses AV Fistula Dan Graft

Untuk hemodialisis jangka panjang, dokter dapat membuat akses permanen melalui dua cara: AV fistula dan graft. Kedua jenis akses ini dibuat melalui prosedur pembedahan yang umumnya dilakukan pada bagian bawah lengan kiri pasien. Dalam prosedur AV fistula, dokter melakukan pembedahan untuk menghubungkan (*anastomosis*) pembuluh darah arteri dengan pembuluh darah vena. Setelah prosedur pembedahan dibutuhkan waktu sekitar 4 sampai 6 minggu untuk proses pematangan anastomosis di mana, pembuluh darah yang telah dihubungkan akan beradaptasi dan siap digunakan untuk hemodialisis.

b. Akses Sirkuit

Sirkuit darah dalam hemodialisis merupakan sistem sirkulasi yang mengalirkan darah pasien melalui beberapa tahapan. Proses ini dimulai ketika darah pasien dialirkan keluar melalui jarum atau kanula inlet. Dengan bantuan pompa darah, aliran ini bergerak menuju kompartemen darah dengan kecepatan antara 200 hingga 400 mL per menit. Setelah melalui proses pembersihan, darah kemudian dikembalikan ke tubuh pasien melalui jarum atau kanula vena yang berfungsi sebagai outlet. Sistem sirkuit darah terdiri dari beberapa komponen penting yang saling terhubung. Rangkaian ini dimulai dari jarum atau kanula arteri sebagai inlet, dilanjutkan dengan arterial blood line atau selang arteri, kemudian menuju kompartemen darah pada dialiser, dan berakhir pada selang vena serta jarum atau kanula vena sebagai outlet. Komponen tambahan yang sangat krusial dalam sistem ini adalah antikoagulan, yang berfungsi mencegah pembekuan darah selama beredar dalam sirkuit dialiser. Pemilihan jenis antikoagulan yang tepat menjadi sangat penting untuk memastikan kelancaran proses hemodialisis.

c. Dialiser

Dialiser yang sering disebut sebagai ginjal buatan, merupakan komponen utama dalam sistem hemodialisis yang berfungsi seperti nefron dalam ginjal asli. Berbentuk tabung, dialiser terbagi menjadi dua ruangan atau kompartemen yang dipisahkan oleh membran semi permeabel yang sangat tipis: kompartemen darah dan kompartemen dialisat. Setiap kompartemen memiliki dua jalur aliran cairan - satu untuk masuk dan satu untuk keluar. Di dalam dialiser terjadi empat proses penting perpindahan cairan dan molekul dari darah ke dialisat melalui membran semi permeabel:

Pertama, proses difusi terjadi karena adanya perbedaan konsentrasi antara kompartemen darah dan dialisat. Molekul-molekul dalam darah yang konsentrasiannya lebih tinggi akan berpindah menuju dialisat yang

memiliki konsentrasi lebih rendah. Bersamaan dengan difusi, terjadi proses osmosis di mana air berpindah dari area bertekanan tinggi (darah) ke area bertekanan lebih rendah (*dialisat*). Proses ketiga adalah ultrafiltrasi, yaitu perpindahan cairan dari kompartemen darah ke kompartemen dialisat yang disebabkan oleh perbedaan tekanan hidrostatik. Kompartemen darah memiliki tekanan hidrostatik positif, sementara kompartemen dialisat memiliki tekanan negatif, sehingga memungkinkan perpindahan cairan. Terakhir, selama proses ultrafiltrasi berlangsung, terjadi proses konveksi di mana molekul-molekul yang terlarut dalam cairan ikut berpindah bersama cairan tersebut ke dalam dialisat.

d. Dialisat

Dialisat adalah cairan khusus yang mengalir di dalam mesin dialisis (*dialiser*), dengan arah aliran yang berlawanan dari aliran darah pasien. Cairan ini memiliki fungsi penting untuk menciptakan perbedaan konsentrasi yang memungkinkan terjadinya proses difusi, di mana zat-zat sisa metabolisme dapat keluar dari darah pasien. Dalam pembuatannya, dialisat dibuat dengan mencampurkan tiga komponen utama: larutan elektrolit terkonsentrasi, larutan buffer (*bikarbonat*), dan air. Komponen buffer dalam dialisat memiliki peran yang sangat penting, yaitu untuk menjaga keseimbangan asam-basa dalam tubuh pasien. Hal ini sangat diperlukan karena pasien yang menjalani hemodialisis umumnya mengalami kondisi *asidosis* (keasaman darah yang tinggi) dengan tingkat keparahan mulai dari sedang hingga berat.

8. Efek Samping Hemodialisis

Selama proses dialisis berlangsung diperlukan pengawasan yang terus-menerus terhadap tiga komponen utama: pasien, dialyser (alat dialisis), dan cairan dialisat. Pemantauan ini penting untuk mendeteksi secara dini

berbagai komplikasi yang mungkin terjadi. Beberapa efek samping hemodialisis :⁸

a. Hipotensi

Hipotensi dalam proses hemodialisis merupakan komplikasi kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal, meliputi:

1) Faktor sirkulasi

- a) Ukuran sirkulasi ekstrakorporeal.
- b) Derajat ultrafiltrasi yang dilakukan.
- c) Perubahan osmolalitas dalam serum.

2) Faktor neurologis dan farmakologis

- a) Keberadaan neuropati autonomy.
- b) Penggunaan obat antihipertensi secara simultan.
- c) Penyingkiran katekolamin.

3) Faktor kimia cairan dialisis

- a) Penggunaan asetat sebagai buffer dialisas.
- b) Efek samping asetat sebagai penekan kerja jantung.
- c) Potensi asetat sebagai vasodilator.

b. Emboli udara

Embolii udara merupakan komplikasi serius namun jarang terjadi dalam prosedur hemodialisis. Kondisi ini dapat muncul ketika sejumlah udara secara tidak sengaja masuk ke dalam sistem pembuluh darah pasien melalui sirkuit dialisis. Meskipun kejadianya jarang risiko emboli udara tetap menjadi perhatian penting dalam proses hemodialisis. Hal ini disebabkan potensi udara yang memasuki sistem vaskuler pasien dapat menimbulkan gangguan yang signifikan pada aliran darah dan fungsi organ. Oleh karena itu, pemantauan ketat terhadap sirkuit dialisis dan prosedur penanganan yang cermat sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya komplikasi emboli udara selama proses hemodialisis berlangsung.

c. Nyeri dada

Nyeri dada yang dialami pasien selama proses hemodialisis dapat timbul akibat dua mekanisme utama:

1) Efek kimiawi

Penggunaan asetat sebagai buffer dalam cairan dialisis dapat menimbulkan efek vasodilator. Vasodilatator atau pelebaran pembuluh darah ini berpotensi memicu sensasi nyeri di area dada.

2) Perubahan fisiologis

Respirasi selama proses dialisis, terjadi penurunan tekanan parsial karbon dioksida ($p\text{CO}_2$) yang bersamaan dengan sirkulasi darah di luar tubuh. Perubahan fisiologis ini dapat menyebabkan pasien mengalami nyeri dada.

d. Pruritus

Pruritis atau gatal yang dialami pasien selama terapi dialisis dapat timbul melalui dua mekanisme utama:

1) Mekanisme metabolisme

Pruritis dapat disebabkan oleh produk akhir metabolisme yang tertinggal di permukaan kulit. Ketika zat-zat sisa metabolisme tidak sepenuhnya tersaring, mereka dapat menimbulkan sensasi gatal pada kulit pasien.

2) Mekanisme imunologis

Terdapat potensi reaksi alergi ringan terhadap membran dialisis yang mengakibatkan pelepasan histamin. Pelepasan histamin ini memicu respon alergi yang dapat menyebabkan gatal-gatal.

e. Gangguan keseimbangan dialisis

Sindrom ketidakseimbangan dialisis merupakan komplikasi neurologis yang terjadi akibat perubahan osmolalitas yang cepat selama proses dialisis. Kondisi ini ditandai oleh gangguan neurologis kompleks yang meliputi beberapa gejala kebingungan, kesadaran menurun, kabur, kejang, dan terjadinya perubahan cepat dalam osmolalitas

menyebabkan perpindahan cairan di dalam serebral, yang mengakibatkan gangguan fungsi neurologis.

f. Kram atau nyeri

Ketika cairan dan elektrolit meninggalkan ruang ekstraselular dengan kecepatan tinggi hal ini dapat memicu terjadinya kram otot dan sensasi nyeri. Proses perpindahan cairan yang cepat menyebabkan ketidakseimbangan mendadak dalam komposisi cairan tubuh. Pergerakan elektrolit yang melewati membran otot juga berkontribusi terhadap munculnya kram dan nyeri. Perubahan konsentrasi elektrolit dapat mengganggu fungsi normal otot dan menyebabkan kontraksi tidak normal.

g. Hipoksemia dan hipokalemia

Hipoksemia yang terjadi selama proses dialisis dapat menunjukkan adanya hipoventilasi, yang disebabkan oleh pengeluaran bikarbonat atau pembentukan piraú di paru-paru. Hal ini dapat terjadi akibat perubahan vasomotor yang dipicu oleh zat-zat yang diaktifkan oleh membran dialisis. Sedangkan kadar kalium yang terlalu rendah dapat menyebabkan hipokalemia dan gangguan irama jantung.

9. Diet pasien hemodialisis

Diet diberikan pada pasien yang mengalami penurunan fungsi ginjal $<15\text{ml/menit}/1,73\text{m}^2$ yang membutuhkan terapi pengganti ginjal.²⁷

a. Tujuan diet²⁷

- 1) Memenuhi kebutuhan gizi individu untuk status gizi optimal
- 2) Menyeimbangkan cairan dan elektrolit tubuh
- 3) Mengontrol akumulasi sisa metabolisme protein
- 4) Memulihkan kemampuan aktivitas normal pasien

b. Syarat diet²⁷

- 1) Energi sebanyak 30-35 kkal/kg BBI/hari.
- 2) Protein 1,1-1,2 gr/kgBBI/hari yang terdiri dari 50 % protein hewani dan 50 % protein nabati.

- 3) Kalsium hanya 1000 mg/hari.
- 4) Garam dibatasi terutama bila terjadi edema dan tekanan darah tinggi.
- 5) Konsumsi kalium dibatasi bila urin kurang dari 400 ml atau kadar kalium darah lebih dari 5,5 m Eq/L.

c. Golongan makanan

1) Protein hewani

Satu unit penukar mengandung 95 kalori, 10 gram protein, dan 6 gram lemak.²⁷

Bahan makanan	Berat (gram)	URT
Sapi	50	1 potong sedang
Ayam	50	1 potong sedang
Telur ayam	60	1 butir
Ikan	50	1 potong sedang
Udang	50	1/ gelas

2) Protein nabati.

Satu unit penukar mengandung 80 kalori, 6 gram protein, 3 gram lemak dan 8 gram karbohidrat.²⁷

Bahan makanan	Berat (gram)	URT
Kacang tanah	20	2 sdm
Tahu	100	1 biji besar
Tempe	50	2 potong sedang

3) Sayuran

Golongan A sedikit kalori, protein dan hidrat arang	Golongan B Dalam satu unit penukar (100 gram sayuran mentah setara dengan 1 gelas setelah direbus dan ditiris), terdapat: 50 kalori, 3 gram protein, dan 10 gram karbohidrat.
Daun bawang, daun kacang panjang, ketimun, tomat, kol, kembang kol, lobak , labu air, sawi, rebung, selada, tauge, selidri, terong dll	Wortel, buncis, labu siam, nangka muda, pakis, daun singkong, pare, katuk, dll

4) Buah-buahan

Satu unit penukar mengandung 40 kalori, 10 gram hidrat arang.²⁷

Bahan Makanan	Berat (gr)	URT
Apel	75	1 Buah Sedang
Anggur	75	10 Biji
Jeruk	100	2 Buah Sedang
Mangga	50	1 Buah Besar
Nanas	75	1/6 Buah Sedang
Pepaya	100	1 Potong Sedang
Pisang Ambon	75	1 Buah Sedang
Semangka	150	1 Potong Besar
Pir	100	1/2 Buah

10. Lama menjalani hemodialisis

Terapi hemodialisis (HD) yang harus dijalani sepanjang hidup berdampak signifikan terhadap berbagai dimensi kehidupan pasien, termasuk kondisi psikososial mereka. Menurut Kallenbach (2005, Di dalam Musniati, 2024), proses dialisis menimbulkan transformasi psikososial pada pasien, seperti deteriorasi kualitas hidup akibat munculnya gejala depresi. Kelelahan (fatigue) menjadi keluhan dominan yang dialami 60-97% pasien penyakit ginjal stadium akhir (ESRD) yang menjalani hemodialisis. Kondisi ini memicu penurunan daya konsentrasi, keengganan untuk beraktivitas, gangguan pola tidur, ketidakstabilan emosi, serta hambatan dalam menjalankan rutinitas harian yang akhirnya menurunkan kualitas hidup pasien.

Fatigue didefinisikan sebagai sensasi kelelahan fisik dan mental yang dialami individu, baik secara subjektif maupun dalam performa aktual. Pada pasien CKD stadium ESRD yang menjalani HD, fatigue terbagi dalam dua kategori menurut Horigan (2012, Di dalam Musniati, 2024):

- a. Fatigue Fisik: Kondisi defisiensi kekuatan dan energi tubuh yang menyebabkan perasaan lemah dan tidak bertenaga. Penyebabnya meliputi anemia, menurunnya selera makan, dan aktivitas rutin yang berlebihan.

- b. Fatigue Mental: Kelelahan psikologis yang menimbulkan perasaan jemu terhadap terapi hemodialisis berkelanjutan dan hilangnya harapan.

Thomas (2008, Di dalam Musniati, 2024) mengidentifikasi tiga tahapan perubahan psikologis pasien:

- a. Fase Euforia: Periode ketika pasien merasakan manfaat hemodialisis dengan berkurangnya gejala mual, muntah, dan sesak napas.
- b. Fase Depresi: Respons emosional negatif yang muncul ketika pasien menyadari bahwa pengobatan ini bersifat seumur hidup, menimbulkan perasaan terbatas dan frustrasi.
- c. Fase Adaptasi: Tahap penyesuaian diri ketika pasien mulai menerima realitas kondisi dan keterbatasan yang tidak dapat dihindari.

Setelah lebih dari 12 bulan menjalani terapi, pasien biasanya mencapai tahap *Longterm Adaptation*, di mana mereka mulai terbiasa dan mampu menerima keterbatasan yang ada.²² Semakin lama pasien menjalani hemodialisis, semakin baik adaptasinya karena mereka memperoleh lebih banyak pendidikan kesehatan dan informasi dari petugas kesehatan dan pasien telah mencapai tahap *penerimaan (accepted)* terhadap kondisi kesehatannya.²⁰

11. Cara pengukuran lama menjalani hemodialisis

Pengukuran dapat dilakukan dengan metode wawancara. Pertanyaan dalam wawancara terbagi menjadi 2 yaitu pertanyaan terbuka dan tertutup. Pada umumnya untuk wawancara mengenai lama menjalani hemodialisis dilakukan menggunakan pertanyaan terbuka karena pasien akan memiliki jawaban yang berbeda. Cara lain untuk memperoleh data mengenai lama menjalani hemodialisis dapat dilakukan dengan menggunakan metode dokumentasi yaitu memperoleh data dari rekam medis pasien.²⁸

C. Pembatasan Asupan Cairan.

1. Cairan

Cairan adalah kebutuhan dasar yang sangat penting. Kebutuhan cairan mencapai 60% dari berat badan, yang terdiri dari 36% cairan *intraseluler* dan 24% cairan *ekstraseluler* (18% interstisial dan 6% intravaskular). Komposisi cairan ini dapat bervariasi tergantung pada usia, jenis kelamin, dan jumlah lemak dalam tubuh. Definisi dewasa sehat dalam konteks cairan adalah ketika fungsi ginjal menunjukkan nilai 120 cc/menit, tanpa adanya indikasi penurunan fungsi ginjal, dan hasil dari *Tes Kreatinin Klirens* (TKK) menunjukkan *klirens* yang normal. Kebutuhan cairan untuk individu dewasa yang sehat adalah 50 cc/ kilogram berat badan dalam periode 24 jam.⁸

Kebutuhan cairan tubuh tercermin dari produksi urine yang normal, yaitu sekitar ±1200 cc dalam 24 jam, dengan laju produksi urine sebesar 1 cc per menit. Selain itu, *Insensible Water Loss* (IWL) atau kehilangan cairan yang tidak disadari melalui kulit dan paru-paru, mencapai sekitar 25% dari total kebutuhan cairan harian, yang setara dengan 500–700 ml. Ketika suhu tubuh meningkat sebesar 1° C, kebutuhan cairan juga akan meningkat, dengan tambahan sekitar 12–15% dari total kebutuhan cairan harian. Ini menunjukkan bahwa tubuh memerlukan lebih banyak cairan untuk mempertahankan keseimbangan dan mengatasi efek dari peningkatan suhu⁸.

2. Manajemen cairan

Manajemen cairan adalah kemampuan yang kompleks yang melibatkan identifikasi masalah, penetapan tujuan, solusi masalah, pengambilan keputusan terkait respons klinis, serta tindakan langsung untuk mengatasi reaksi fisiologis akibat kurangnya cairan tubuh. Proses ini juga termasuk monitor dan mengelola gejala yang timbul.⁸ Pembatasan cairan adalah salah satu terapi yang diterapkan pada pasien dengan gagal ginjal kronik tahap akhir yang menjalani hemodialisis. Terapi ini bertujuan untuk mencegah komplikasi dan mengatasi kondisi komorbid yang dapat memperburuk

keadaan pasien. Jumlah cairan yang diperbolehkan setiap hari untuk pasien bergantung pada fungsi ginjal, adanya edema, dan volume urine yang dihasilkan.⁵

Jumlah konsumsi air : Jumlah output urine + IWL atau 500cc/24jam

IWL (*insensible water loss*) merupakan kehilangan cairan yang tidak terlihat yakni melalui keringat dan pernapasan namun dapat dihitung menggunakan rumus. Adapun rumus yang dapat digunakan untuk menghitung IWL yakni :⁵

IWL dewasa : 10-15 cc/ KGBB/ jam

Rumus IWL diatas hanya bisa digunakan jika pasien tidak demam. Pada pasien CKD, ginjal kehilangan kemampuan menjaga keseimbangan cairan dan mengeluarkan cairan berlebih. Konsumsi cairan yang berlebihan dapat mengakibatkan penumpukan cairan di dalam tubuh, yang selanjutnya memicu edema. Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis harus membatasi asupan cairan dengan kenaikan berat badan tidak boleh melebihi 2 kg di antara sesi dialisis.⁵

a. Tujuan manajemen cairan

Ada 3 tujuan manajemen cairan bagi pasien CKD :⁸

- 1) Menjaga berat badan normal: mempertahankan berat badan kering selama interval hemodialisis.
- 2) Pengaturan asupan cairan: mengetahui dan mengukur jumlah cairan yang dibutuhkan setiap hari sesuai kebutuhan medis .
- 3) Pengendalian rasa haus: mengembangkan kemampuan mengatasi rasa haus dengan cara yang tepat dan sehat.

b. Cara menjaga kadar cairan

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menjaga kadar air dalam tubuh diantaranya :⁸

- 1) Kurangi penggunaan garam: gunakan sedikit garam dalam masakan.
- 2) Manfaatkan rempah-rempah: gantilah bumbu dengan rempah-rempah alami.

- 3) Batasi makanan olahan: hindari dan kurangi konsumsi makanan yang diproses.
 - 4) Hindari monosodium glutamate: jauhi makanan yang mengandung msg (penyedap rasa).
 - 5) Ukur asupan air: gunakan gelas blimming untuk mengukur tambahan air putih.
 - 6) Sebar rata asupan cairan: bagi jumlah cairan yang dikonsumsi sepanjang hari.
 - 7) Pilih gelas kecil: gunakan gelas blimming daripada gelas besar.
 - 8) Minum secukupnya: ambil setengah gelas blimming setiap kali minum.
 - 9) Gunakan es batu: es batu kubus dapat membantu mengurangi rasa haus; satu es batu setara dengan 30 ml air (2 sendok makan).
 - 10) Berkumur dengan air putih: bilas mulut dengan air putih tanpa menelannya.
 - 11) Stimulasi produksi air liur: hisap irisan jeruk lemon atau jeruk bali, atau kunyah permen karet rendah kalori.
 - 12) Minum obat jika diperlukan: konsumsi obat sesuai kebutuhan.
 - 13) Bawa air saat bepergian: pastikan untuk membawa tambahan air putih saat bepergian.
 - 14) Jaga aktivitas harian: lakukan aktivitas sehari-hari tanpa merasa terlalu haus.
 - 15) Pantau berat badan: cek berat badan setiap pagi sebelum sarapan untuk memantau tingkat cairan antara sesi hemodialisis.
- c. Cara menghitung asupan cairan harian
- 1) Ukur volume urine: gunakan gelas ukur untuk mengukur jumlah urine setiap kali buang air kecil, dan catat dalam buku harian dalam satuan mililiter (ml).
 - 2) Hitung total urine harian: jumlahkan total urine yang dihasilkan dalam sehari.

- 3) Tentukan asupan air putih: minumlah air putih sebanyak total urine ditambah 500 ml. Angka ini mencakup cairan yang hilang dari tubuh melalui cara lain, seperti buang air besar, keringat, dan uap air saat bernapas.
- 4) Siapkan air minum: tempatkan jumlah air putih yang harus diminum dalam botol sesuai dengan perhitungan yang telah dilakukan.

d. Interdialitic Weigh Gain (IDWG)

Monitoring asupan dan pengeluaran cairan harus dilakukan dengan cermat dan penimbangan berat badan perlu dilakukan secara rutin. Sebaiknya penimbangan dilakukan pada waktu yang konsisten dan menggunakan alat timbangan yang sama untuk memastikan hasil yang akurat.⁵ Ketidakpatuhan dalam pengaturan asupan cairan dapat menyebabkan peningkatan *Interdialitic Weigh Gain* (IDWG). Kepatuhan terhadap pembatasan asupan cairan diukur melalui IDWG dengan cara menimbang berat badan pasien sebelum dialisis kemudian mengurangi berat badan setelah dialisis dari sesi sebelumnya, dan membaginya dengan berat badan kering pasien.⁵ IDWG pada unit dialisis tertentu dapat bervariasi, namun umumnya pasien memiliki IDWG antara 2-3,5 kg (kurang dari 5% dari berat badan kering). Nilai IDWG dibatasi pada angka absolut 1-2 kg, dengan penambahan IDWG yang dapat ditoleransi oleh tubuh tidak lebih dari 3% dari berat badan kering. Penambahan berat badan antara dua sesi dialisis dapat dikategorikan menjadi tiga kategori: ringan jika penambahan berat badan kurang dari 4%, rata-rata jika penambahan berat badan antara 4-6%, dan berbahaya jika penambahan berat badan lebih dari 6%.⁵

D. Konsep Kepatuhan

1. Defenisi Kepatuhan

Kepatuhan bermula dari kata "patuh", yang menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI) memiliki makna suka menaati perintah, taat pada aturan, dan berdisiplin. Istilah "kepatuhan" menggambarkan sikap patuh, ketaatan,

dan kesediaan untuk tunduk pada ajaran serta peraturan yang berlaku.²⁹ Konsep ini digunakan untuk menjelaskan perilaku masyarakat dalam mematuhi norma dan ketentuan yang ada. Menurut Kozier (2010) kepatuhan merupakan perilaku mengikuti anjuran terapi dan kesehatan, yang mencakup spektrum mulai dari sekadar memperhatikan berbagai aspek anjuran hingga sepenuhnya mematuhi rencana yang ditetapkan.²⁹ Menurut WHO (2003) kepatuhan merujuk pada tingkat di mana seseorang mengikuti anjuran dalam mengonsumsi obat, menjalani diet, dan/atau menerapkan perubahan gaya hidup yang telah disepakati dengan penyedia layanan kesehatan.¹⁷

Kepatuhan melibatkan perubahan perilaku yang dapat terjadi dalam berbagai tingkat pendidikan. Menurut konsep WHO (Notoatmodjo, 2003), perubahan perilaku dibagi menjadi tiga kategori :

- a. Perubahan Alamiah (*Natural Change*): Perubahan perilaku yang disebabkan oleh kejadian alamiah, seperti perubahan lingkungan fisik, sosial, budaya, atau ekonomi.
- b. Perubahan Terencana (*Planned Change*): Perubahan perilaku yang sengaja dirancang oleh individu itu sendiri.
- c. Kesediaan untuk Berubah (*Readiness to Change*): Setiap individu memiliki tingkat kesediaan berubah yang berbeda, meskipun berada dalam kondisi yang sama.

2. Faktor yang mempengaruhi kepatuhan

Menurut WHO ada 5 faktor yang mempengaruhi kepatuhan seseorang, yaitu 5 dimensi kepatuhan :¹⁷

- a. Faktor ekonomi dan sosial

Faktor ekonomi dan sosial yang memengaruhi kesehatan individu mencakup beragam dimensi yang saling terkait. Kondisi ekonomi rendah ditandai dengan kemiskinan, tingkat pendidikan yang tidak memadai, dan status pengangguran. Selain itu, kurangnya dukungan sosial menjadi faktor penting yang dapat memperburuk kondisi

kesehatan. Faktor-faktor kultural dan keyakinan personal tentang penyakit serta terapi turut memberikan kontribusi signifikan. Disfungsi dalam struktur keluarga dapat juga memengaruhi respons dan penanganan masalah kesehatan.¹⁸

b. Faktor kesehatan (health system/ health care team factors)

Faktor sistem pelayanan kesehatan berperan penting dalam mendorong kepatuhan pasien melalui terciptanya hubungan yang berkualitas antara pasien dan tenaga medis. Sistem pelayanan yang efektif tidak sekadar memberikan penanganan klinis melainkan juga membangun kepercayaan, memberikan edukasi, dan menciptakan lingkungan yang mendukung kesembuhan pasien.¹⁸

c. Faktor yang terkait dengan kondisi

Faktor kondisi penyakit memiliki dampak signifikan terhadap tingkat kepatuhan pasien. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa aspek penting, diantaranya intensitas dan kompleksitas gejala yang dialami pasien. Keparahan penyakit dapat secara langsung memengaruhi kemampuan pasien untuk mengikuti arahan medis, yang pada gilirannya berdampak pada keberhasilan terapi dan proses pemulihan.¹⁸

d. Faktor yang terkait dengan pasien

Faktor-faktor internal pasien dapat menjadi penghalang dalam meningkatkan kepatuhan terhadap protokol pengobatan. Keterbatasan informasi dan rendahnya keterampilan dalam mengelola kondisi kesehatan diri sendiri merupakan tantangan utama. Selain itu, minimnya dukungan dalam mendorong perubahan perilaku kesehatan menjadi faktor kritis yang dapat menghambat upaya pemulihan dan penanganan penyakit.¹⁸

e. Faktor yang terkait dengan terapi

Durasi terapi memainkan peran penting, di mana lamanya proses pengobatan dapat memengaruhi efektivitas dan hasil yang dicapai. Selain itu, riwayat kegagalan terapi sebelumnya memberikan wawasan mendalam tentang tantangan yang mungkin dihadapi dalam proses

penyembuhan. Frekuensi perubahan pendekatan terapi juga menjadi indikator penting, karena menunjukkan kemampuan tim medis untuk melakukan adaptasi dan penyesuaian strategis sesuai respons pasien. Tidak kalah pentingnya adalah ketersediaan dukungan medis, yang mencakup akses pada sumber daya, tenaga ahli, dan infrastruktur kesehatan yang mendukung proses terapi secara komprehensif.¹⁸

E. Kepatuhan Pembatasan Cairan

Kepatuhan terhadap pembatasan asupan cairan sangat penting bagi pasien dengan gagal ginjal kronis untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Jika asupan cairan tidak dibatasi atau dikendalikan, dapat terjadi penumpukan cairan yang ditandai dengan pembengkakan atau edema di berbagai bagian tubuh.²

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi

Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pembatasan cairan pada pasien hemodialisis :³⁰

a. Usia

Menurut Model Kepatuhan Kamerrer (2007), usia merupakan salah satu komponen faktor pasien yang dapat memengaruhi tingkat kepatuhan seseorang. Individu berusia muda cenderung lebih patuh dibandingkan individu berusia tua. Hal ini disebabkan oleh kapasitas memori yang lebih baik pada usia muda dalam menerima informasi pengobatan. Sebaliknya, bertambahnya usia dapat meningkatkan kemampuan seseorang dalam pengambilan keputusan, berpikir rasional, mengendalikan emosi, bersikap toleran, dan terbuka terhadap perspektif orang lain, termasuk keputusan untuk mengikuti program terapi yang berdampak pada kesehatan.

b. Jenis kelamin

Laki-laki menunjukkan kepatuhan yang lebih tinggi dalam pembatasan cairan dibandingkan perempuan. Hal ini disebabkan

perempuan umumnya dipengaruhi oleh berbagai faktor dalam mempertahankan perilaku dan cenderung lebih emosional, sedangkan laki-laki lebih stabil dalam memegang keyakinan dan perilakunya.

c. Pendidikan

Pendidikan tinggi memungkinkan pasien memiliki pengetahuan lebih mendalam, kemampuan memprediksi solusi yang tepat, dan pemahaman yang lebih baik terhadap anjuran petugas kesehatan.

d. Dukungan keluarga

Dukungan keluarga penting untuk menjaga konsistensi pasien dalam mengontrol cairan. Keluarga memiliki peran kunci sebagai pemandu perilaku dan memberi definisi dasar tentang kesehatan dan penyakit, sehingga mampu memengaruhi persepsi individu.

e. Lama menjalani hemodialisis

Semakin lama pasien menjalani hemodialisis, semakin baik adaptasinya karena mereka memperoleh lebih banyak pendidikan kesehatan dan informasi dari petugas kesehatan. Hal ini diperkuat oleh fakta bahwa pasien dengan durasi hemodialisis lebih lama cenderung lebih patuh, sedangkan pasien yang tidak patuh biasanya adalah mereka yang baru memulai terapi. Hal ini terjadi karena melalui pendidikan kesehatan, pasien mencapai tahap *penerimaan (accepted)* terhadap kondisi kesehatannya.²⁰

Namun beberapa penelitian menunjukkan lama seseorang mengalami sakit dapat mempengaruhi perilaku kepatuhan terhadap terapi, termasuk pembatasan asupan cairan. Kebosanan dan rasa putus asa terhadap manfaat terapi dapat mengurangi motivasi pasien untuk mematuhi program tersebut. Semakin lama pasien menderita, semakin menurun pula kepatuhan mereka dalam pembatasan cairan. Hal ini didukung oleh konsep Bruner & Sudart (2002) yang menunjukkan bahwa durasi sakit berkaitan dengan pengalaman pasien terhadap efek samping obat yang tidak

menyenangkan, yang pada gilirannya memengaruhi kepatuhan. Gaya hidup yang terencana dalam jangka panjang, terkait dengan terapi hemodialisis dan pembatasan makanan serta cairan, sering kali mengurangi semangat hidup pasien gagal ginjal kronis, sehingga berdampak negatif pada kepatuhan mereka terhadap terapi hemodialisis dan pembatasan asupan cairan.¹⁹

2. Dampak ketidakpatuhan

Akibat dari ketidakpatuhan konsumsi pembatasan cairan pada pasien CKD antara lain :⁵

- a. Bengkak: Pembengkakan adalah salah satu tanda adanya kelebihan cairan dalam tubuh, yang dapat terjadi di kaki, pergelangan kaki, pergelangan tangan, dan wajah. Kondisi ini juga dikenal sebagai edema.
- b. Kram, sakit kepala, dan perut kembung: Gejala-gejala ini juga menunjukkan adanya kelebihan cairan dan dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien.
- c. Peningkatan tekanan darah: Kelebihan cairan dalam aliran darah dapat menyulitkan pasien untuk mempertahankan tekanan darah dalam rentang normal.
- d. Sesak napas dapat terjadi ketika kelebihan cairan dalam tubuh menyebabkan cairan tersebut masuk ke paru-paru, sehingga mengakibatkan kesulitan bernapas.
- e. Selain itu, kelebihan cairan juga dapat memengaruhi fungsi jantung, yang dapat berakibat pada perubahan denyut dan irama jantung serta menyebabkan pembengkakan pada jantung.

3. Cara pengukuran kepatuhan Pembatasan Cairan

Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengukur kepatuhan pasien CKD terhadap pembatasan cairan :

a. Lembar observasi IDWG

Kenaikan berat badan yang terjadi di antara dua sesi hemodialisis disebut sebagai *Interdialytic Weight Gain* (IDWG). Untuk mengukur IDWG, digunakan dua parameter utama yaitu berat badan kering pasien dan evaluasi kondisi kesehatannya. Yang dimaksud dengan berat badan kering adalah berat terendah yang dicapai setelah prosedur hemodialisis selesai, atau dengan kata lain berat badan pasien ketika tidak ada kelebihan cairan seusai hemodialisis. Agar aman bagi tubuh, kenaikan berat badan yang masih bisa ditoleransi tidak boleh melebihi 1,0-1,5 kilogram, atau maksimal 3% dari berat badan kering pasien.³¹

Cara mengukur IDWG dengan cara menimbang berat badan sebelum dialisis, kemudian mengurangi berat badan setelah dialisis dari sesi sebelumnya, dan membaginya dengan berat badan kering pasien.⁵

BB SEBELUM HD II - BB SESUDAH HD I

BB SEBELUM HD II X 100%

CONTOH : Berat badan setelah HD pertama adalah 57,20 kg, sedangkan berat sebelum HD kedua adalah 59,40 kg¹.

$$\underline{59,4-57,2} \times 100\% = 3,3 \%$$

59,4

b. Menggunakan kuesioner

Kuesioner merupakan salah satu metode pengumpulan data dalam bentuk angket terdiri dari serangkaian pertanyaan tertulis bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari pasien mengenai pengalaman dan pengetahuan yang mereka miliki.²⁸ Bentuk-bentuk kuesioner :

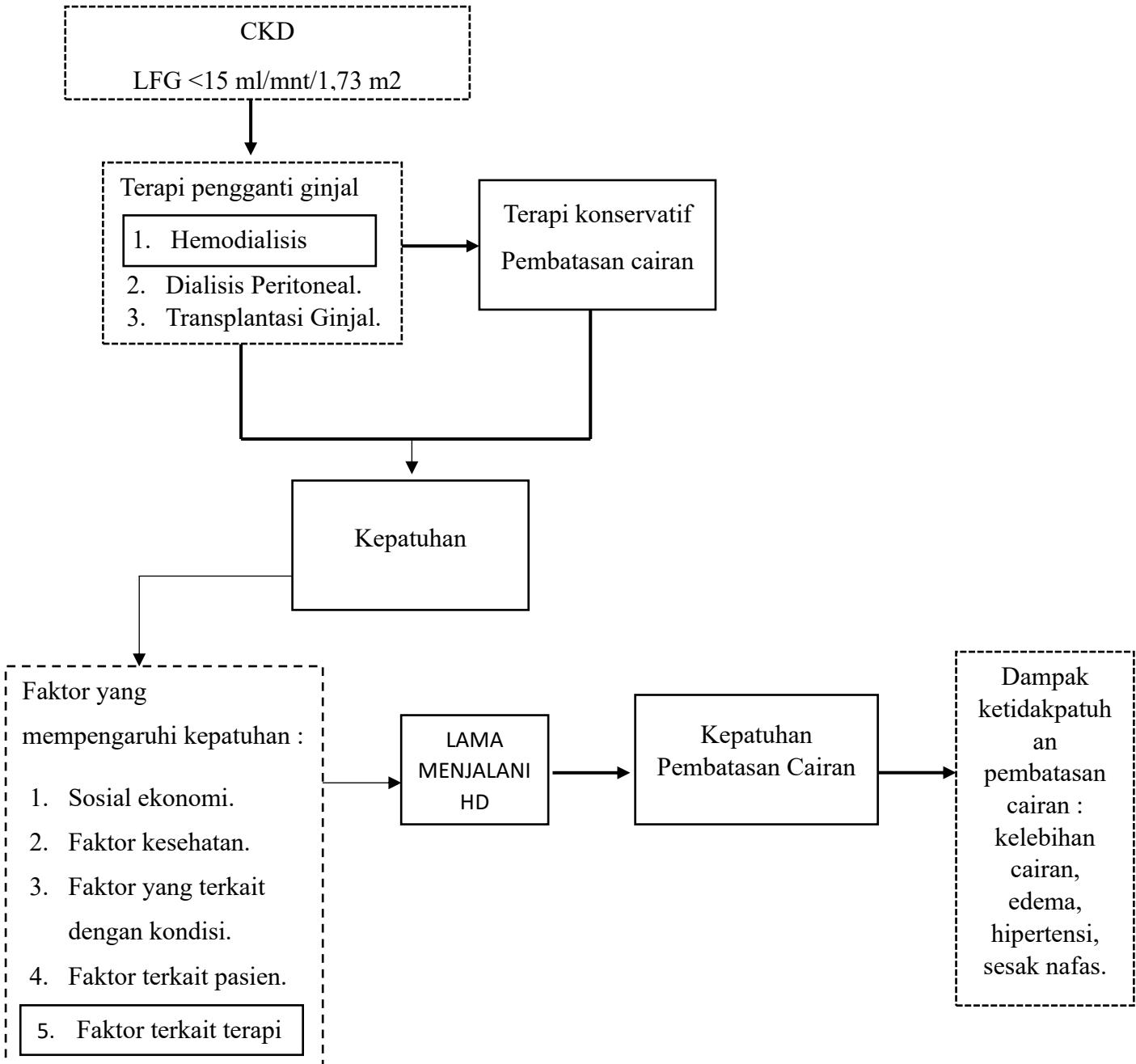
- 1) Kuesioner terbuka. Pasien bebas menjawab pertanyaan sesuai dengan apa yang dipikirkannya.
- 2) Kuesioner tertutup. Pasien hanya perlu memilih jawaban yang telah diberikan.
- 3) Kuesioner langsung. Pasien langsung menjawab pertanyaan mengenai dirinya.
- 4) Kuesioner tidak langsung. Pasien menjawab pertanyaan mengenai orang lain.
- 5) *Check list*. Kuesioner tertutup pasien hanya memberikan checklist pada jawaban.
- 6) Skala bertingkat. Jawaban pasien dilengkapi dengan pernyataan bertingkat, misal tidak pernah, jarang, sering, selalu.

Penelitian ini menggunakan kuesioner mengenai kepatuhan pembatasan cairan dengan bentuk kuesioner yaitu skala bertingkat.²⁸

F. Kerangka Teori

Menurut Uma Sekaran (1984), kerangka kerja teoritis adalah model konseptual yang menggambarkan hubungan antara berbagai faktor penting terkait suatu masalah. Kerangka ini berfungsi sebagai dasar penelitian, mengidentifikasi variabel-variabel relevan, serta menjelaskan hubungan di antara variabel tersebut, baik yang independen maupun dependen.³²

Bagan 2.1 Kerangka Teori

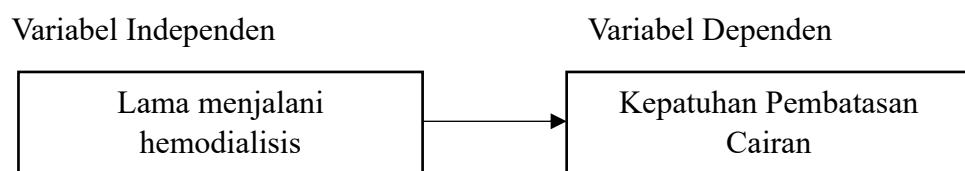


(Sumber : (Lenggoni, 2023), (Susanti, 2019), (Siregar, 2021)) ^{5 24 18}

G. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian merupakan gambaran yang menunjukkan keterkaitan dan hubungan antar konsep dalam suatu permasalahan yang sedang diteliti. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis Dengan Tingkat Kepatuhan Pembatasan Cairan Di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang. Adapun variabel yang dibahas pada penelitian ini ialah :

Bagan 2.2 Kerangka Konsep



H. Hipotesis

Hipotesis merupakan asumsi sementara yang diajukan oleh peneliti mengenai suatu kasus atau masalah yang akan diteliti.³² Asumsi ini muncul berdasarkan jawaban awal yang diperoleh dari rumusan masalah.

Ha : terdapat hubungan lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang.

Ho : tidak terdapat hubungan lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang.

I. Defenisi Operasional

Definisi operasional merupakan informasi yang bersifat ilmiah yang dapat membantu peneliti lainnya yang ingin menggunakan variabel yang sama dalam penelitiannya.³² Di dalamnya mencakup enam komponen utama: penetapan variabel, penjelasan definisi, pemilihan alat ukur, metode pengukuran, hasil yang diharapkan, serta skala pengukuran yang digunakan.

Tabel 2.3 Defenisi Operasional

Variabel	Defenisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Independen					
Lama menjalani hemodialisis	Gambaran periode waktu yang dialami oleh pasien <i>Chronic Kidney Disease</i> dalam menjalankan prosedur cuci darah atau <i>Hemodialysis</i> sebagai upaya penggantian fungsi ginjal yang telah menurun ²¹ .	Rekam medis pasien di ruangan	Wawancara/observasi.	Lama menjalani HD dibagi menjadi 3 kategori ²² Baru : ≤ 12 bulan Sedang : 12-24 bulan Lama : ≥ 24 bulan.	Ordinal
Dependen					
Kepatuhan	Indikator kepatuhan pembatasan cairan dapat dilihat dari kenaikan berat badan pasien diantara dua waktu dialisis. ⁵	Lembar pengukuran berat badan.	Lembar observasi pengukuran berat badan	Patuh : < 4% Tidak patuh : > 4%. ⁵	ordinal

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini kuantitatif, menggunakan pendekatan *Cross Sectional*. Metode penelitian ini digunakan untuk melihat hubungan antara lama menjalani hemodialisis sebagai variabel sebab (*variabel independen*) dengan kepatuhan pembatasan cairan sebagai variabel akibat (*variabel dependent*).³² Penelitian dengan desain ini dilakukan secara serentak dalam dua kali pengukuran pada individu dalam suatu populasi.³³

B. Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang. Waktu penelitian dilakukan dari bulan Desember 2024 sampai dengan bulan Juni 2025. Sedangkan pengumpulan data dimulai dari tanggal 24 Maret – 29 Maret 2025.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan kumpulan semua objek yang akan diteliti berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.³³ Populasi dapat berupa wilayah, orang, benda, dan gejala.³² Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh pasien yang menjalani hemodialisis Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 93 pasien.

2. Sampel Dan Besar Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi, sebagian dari keseluruhan objek yang akan diteliti yang dianggap mewakili secara keseluruhan sifat dan karakter dari populasi.³² Sedangkan sampling ialah proses dalam menyeleksi

populasi untuk dapat mewakili populasi.³³ Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini ialah sampel jenuh yaitu mengambil seluruh populasi untuk dijadikan sampel.³² Jumlah sampel dalam penelitian ini ialah sebanyak 88 pasien, terdapat 5 pasien yang tidak memenuhi kriteria inklusi dikarenakan 2 pasien memiliki anggota tubuh yang tidak lengkap, 3 pasien mengalami strokes sehingga tidak dapat dilakukan penimbangan berat badan sebelum dan sesudah hemodialisis.

a. Kriteria sampel

1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merujuk pada ciri-ciri umum yang harus dimiliki oleh subjek penelitian dari suatu populasi target yang dapat dijangkau dan akan diteliti. Kriteria inklusi pada penelitian ini ialah.³²

- a) Pasien yang rutin menjalani hemodialisis 2x seminggu.
- b) Mampu berkomunikasi dengan baik.
- c) Bersedia menjadi responden.
- d) Dapat melakukan penimbangan berat badan.

2) Kriteria ekslusi

Kriteria ekslusi adalah mengeluarkan subjek penelitian yang awalnya memenuhi kriteria inklusi namun harus dikeluarkan karena alasan-alasan tertentu.³²

- a) Pasien yang memiliki gangguan pendengaran.
- b) Pasien yang mengalami stroke.
- c) Pasien yang memiliki anggota tubuh yang tidak lengkap sehingga tidak dapat melakukan penimbangan berat badan.
- d) Pasien yang mengalami penurunan kesadaran atau keadaan emergency.

D. Jenis Data Dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data primer

Data yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumbernya. Beberapa teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data primer meliputi observasi, wawancara, diskusi dan distribusi kuesioner.²⁸ Data primer dalam penelitian ini didapatkan dari hasil wawancara dengan pasien yang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang dengan menggunakan lembar observasi IDWG dan kuesioner.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah informasi yang dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang sudah ada sebelumnya. Data ini dapat diperoleh dari berbagai sumber, seperti Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, jurnal, dan lain-lain.²⁸ Data sekunder dari penelitian ini didapatkan melalui rekam medis pasien.

2. Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data penelitian ini ialah observasi dan wawancara. Peneliti akan melakukan penimbangan berat badan pre dan post HD pertama dan kedua pada pasien dan melakukan wawancara terpimpin terkait kepatuhan pembatasan cairan yang akan dijadikan sebagai data penunjang dalam pembahasan.

E. Instrumen Penelitian

1. Lembar perhitungan berat badan pasien diantara dua waktu dialisis

Peningkatan berat badan didasarkan pada berat badan kering. Ketika tubuh harus menampung kelebihan cairan antara dua sesi dialisis, kondisi ini dikenal sebagai berat badan interdialitik atau *Interdialytic Weight Gain (IDWG)*. Sampel diminta untuk menghitung penambahan Berat Badan dengan cara mengurangkan Berat Badan post hemodialisis sebelumnya

dengan Berat Badan Pre hemodialisis pada saat sekarang lalu dikalikan 100%.²⁰

$$\frac{\text{BB SEBELUM HD II} - \text{BB SESUDAH HD I}}{\text{BB SEBELUM HD II}} \times 100\%$$

Interdialytic Weight Gain (IDWG) dapat dikategorisasikan sebagai berikut :²⁰

- a. Ringan: Jika penambahannya kurang dari 4%.
- b. Sedang: Jika penambahannya sekitar 4–6%.
- c. Berat: Jika penambahannya lebih dari 6%.

Tabel 3.1 Lembar Observasi IDWG

Kode pasien	BB HD Pre I	BB HD Post I	BB HD Pre II	BB HD Post II	Selisih BB	Persentasi

F. Prosedur Penelitian

1. Mengurus surat izin penelitian dengan membawa surat dari Kemenkes Poltekkes Padang, kemudian ditujukan kepada Rumah Sakit Tk III Reksodiwiryo Kota Padang.
2. Melakukan pemilihan populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan ekslusi yang akan dijadikan sampel dalam penelitian.
3. Mejelaskan tujuan, manfaat dan prosedur penelitian serta memberikan *inform consent* persetujuan.
4. Pasien memiliki hak penuh untuk menyetujui atau tidak menyetujui keterlibatannya dalam penelitian. Bagi pasien yang telah menyampaikan kesediaannya untuk berpartisipasi dalam penelitian, mereka diminta untuk melengkapi dan membubuhkan tanda tangan pada dokumen persetujuan (*inform consent*) yang sudah dipersiapkan sebelumnya.

5. Peneliti melakukan pengumpulan data yang dilakukan melalui proses wawancara terstruktur yang berlangsung sekitar 15 menit, di mana peneliti menggunakan kuesioner yang mencakup identitas pasien.
6. Peneliti melakukan pengambilan data berupa berat badan post HD sebelumnya (HD I) dan Pre HD saat sekarang (HD II).
7. Peneliti melakukan pengambilan data mengenai berapa lama pasien telah menjalani hemodialisis. Pengambilan data dilakukan melalui rekam medis pasien di ruangan.
8. Melakukan pengecekan kembali terkait kelengkapan data yang telah diisi dalam kuesioner.
9. Peneliti memberikan reinforcemen positif yang telah terlibat di dalam penelitian.
10. Hasil lembar observasi kemudian diolah menggunakan spss dan dianalisis.

G. Pengolahan Data

1. *Editing Data*

Editing merupakan tahapan untuk melakukan pengecekan kuesioner, apakah jawaban yang ada di dalam kuesioner tersebut lengkap, jelas dan relevan.³² Setelah data diperoleh peneliti melakukan pemeriksaan ulang terhadap kelengkapan data yang diperoleh dari lembar observasi IDWG dan kuesioner yang mencakup data identitas pasien serta jawaban dari pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner.

2. *Coding Data*

Data *coding* adalah proses mengubah data yang awalnya berupa huruf menjadi format angka atau bilangan.³² Setelah dilakukan pemeriksaan ulang terhadap kelengkapan data, selanjutnya data dikelompokkan dan diberikan kode dalam bentuk angka.

a. Karakteristik pasien

- 1) Usia
 - a) 10-25 Remaja : 1
 - b) 26-45 Dewasa : 2
 - c) >45 Lansia : 3
- 2) Jenis kelamin.
 - a) Untuk Laki-Laki : 1
 - b) Untuk Perempuan : 2
- 3) Pendidikan.
 - a) SD : 1
 - b) SMP : 2
 - c) SMA : 3
 - d) Perguruan Tinggi : 4
- 4) Pekerjaan.
 - a) Bekerja : 1
 - b) Tidak Bekerja : 2

b. Variabel independen

Variabel independen dalam penelitian ini ialah lama menjalani hemodialisis, yang dikategorikan menjadi 3 yaitu :

- a) Baru : ≤ 12 bulan
- b) Sedang : 12-24 bulan
- c) Lama : ≥ 24 bulan.

c. Variabel dependen

Dikategorikan menjadi 3 yaitu :

- a) Tidak Patuh ($IDWG >6\%$) : 1
- b) Patuh ($IDWG <4\%$) : 2

3. *Entry data*

Setelah seluruh data disiapkan, data yang telah terkumpul dikategorikan dan diinput ke dalam master tabel untuk melihat sebaran data. Selanjutnya, data tersebut dimasukkan ke dalam program SPSS untuk proses analisis data.

4. *Cleaning data*

Cleaning (pembersihan data) adalah proses memeriksa kembali data yang telah dimasukkan untuk memastikan tidak ada kesalahan.³⁴ Setelah data dimasukkan kedalam program SPSS selanjutnya peneliti melakukan pemeriksaan kembali untuk meminimalisir kemungkinan kesalahan yang terjadi selama proses entry data.

5. *Tabulating Data*

Tabulating adalah proses pengelompokan data sedemikian rupa sehingga memudahkan untuk dijumlahkan, disusun, dan diatur agar dapat disajikan dan dianalisis dengan lebih efektif.³⁴

H. Analisis Data

1. Univariat

Analisis univariat adalah metode statistik yang fokus pada satu variabel tunggal.³² Tujuannya adalah mendeskripsikan karakteristik variabel tersebut melalui perhitungan statistik sederhana.

a. Variabel independen

Untuk variabel independen dilakukan analisis univariat dengan menampilkan data dalam tabel yang menyajikan frekuensi dan persentase lama pasien menjalani hemodialisis.

b. Variabel dependen

Untuk variabel dependen dilakukan analisis univariat dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi dengan menampilkan frekuensi dan persentase.

2. Bivariat

Analisis bivariat merupakan metode statistik yang menyelidiki keterkaitan antara dua variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen. Penelitian ini menggunakan uji *Spearman Rank* karena kedua variabel merupakan data ordinal. Uji korelasi *Spearman Rank* untuk melihat hubungan antara dua variabel dengan menampilkan keeratan hubungan antar dua variabel dan arah dari hubungan tersebut.³⁵

Interpretasi hasil untuk menerima atau menolak H_0 adalah :³⁶

- a. Bila nilai $p < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti ada hubungan antar variabel yang diuji.
- b. Bila nilai $p > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak ada hubungan antar variabel yang diuji.

Kriteria hasil korelasi ialah :³⁶

- a. Jika nilai koefisien korelasi $0.00 – 0.2$ artinya hubungan sangat lemah.
- b. Jika nilai koefisien korelasi $0.2 – 0.4$ artinya hubungan lemah.
- c. Jika nilai koefisien korelasi sebesar $0.4 – 0.6$ artinya hubungan sedang.
- d. Jika nilai koefisien korelasi sebesar $0.6 – 0.8$ artinya hubungan kuat.
- e. Jika nilai koefisien korelasi sebesar $0.8-1$ artinya hubungan sangat kuat.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Profil Rumah Sakit

Rumah Sakit TK III Reksodiwiryo Kota Padang didirikan pada tahun 1878 beralamat di Jl. Dr. Wahidin No.1 Ganting Parak Gadang, Kecamatan Padang Timur, Kota Padang, Sumatera Barat. Rumah Sakit TK III Reksodiwiryo Kota Padang memiliki unit hemodialisis untuk penderita disfungsi ginjal untuk mengurangi angka kematian dan meningkatkan harapan hidup. Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang berdiri pada tahun 2012 yang awalnya memiliki 4 mesin kemudian pada tanggal 22 maret 2017 unit hemodialisis memiliki 14 mesin dan pada tahun 2018 unit ini memiliki 18 mesin dialisis.

Ruangan ini memiliki 18 mesin dengan 20 mesin yang aktif dipakai untuk HD, 2 mesin untuk tindakan *Emergency*. Petugas di dalam ruangan hemodialisis berjumlah 10 orang dengan pembagian *shift* pagi 6 orang dan 4 orang *shift* siang. Biasanya pasien melakukan cuci darah 2x seminggu dengan durasi waktu 4,5 jam, dengan pengaturan jadwal pasien yaitu hari senin dengan kamis, selasa dengan jumat, rabu dengan sabtu. Di unit ini terdapat dua *shift* yaitu *shift* pagi yang dimulai dari pukul 07.30-12.00 WIB dan *shift* siang yang dimulai dari pukul 13.00-18.00 WIB.

2. Karakteristik Pasien

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Yang Sedang Menjalani
Hemodialisis

No	Karakteristik Pasien	Frekuensi (f)	Persentasi (%)
1	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	45	51.1
	Perempuan	43	48.9
2	Usia		
	17-25 Remaja	10	11.4
	26-45 Dewasa	15	17.0
	>46 Lansia	63	71.6
3	Pendidikan Terakhir		
	SD	21	23.9
	SMP	9	10.2
	SMA	28	31.8
	Perguruan Tinggi	30	34.1
4	Pekerjaan		
	Tidak Bekerja	25	28.4
	Bekerja	63	71.6
	Total	88	100

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas didapatkan karakteristik di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang berdasarkan kelompok jenis kelamin diketahui lebih dari separuh pasien yang menjalani hemodialisis berjenis kelamin laki-laki sebanyak 51.1%. Berdasarkan kelompok usia, lebih dari separuh yaitu lansia >46 tahun sebanyak 71.6%, dan kurang dari separuh pasien memiliki tingkat pendidikan perguruan tinggi sebanyak 34.1%. Kemudian berdasarkan karakteristik pekerjaan diketahui lebih dari separuh pasien bekerja sebanyak 71.6%.

3. Analisis Univariat

- a. Lama menjalani hemodialisis

Tabel 4. 2

Distribusi Frekuensi Pasien Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisis

No	Lama menjalani hemodialisis	Frekuensi (f)	Persentasi (%)
1	Baru \leq 12 Bulan	42	47.7
2	Sedang 12-24 Bulan	13	14.8
3	Lama \geq 24 Bulan	33	37.5
	Total	88	100

Berdasarkan tabel 4.2 di atas diketahui kurang dari separuh pasien telah menjalani hemodialisis dalam rentang lama yaitu \geq 24 bulan sebanyak 37.5%,

- b. Kepatuhan pembatasan cairan

Tabel 4. 3

Distribusi Frekuensi Kepatuhan Pembatasan Cairan Berdasarkan *Interdialitic Weigh Gain* (IDWG)

Kepatuhan Pembatasan Cairan (Kenaikan IDWG)	Frekuensi (f)	Persentasi (%)
Tidak patuh $>4\%$	47	53.4
Patuh $<4\%$	41	46.6
Total	88	100

Berdasarkan tabel 4.3 di atas diketahui lebih dari separuh pasien yang menjalani hemodialisis tidak patuh terhadap pembatasan cairan dengan kenaikan IDWG $>4\%$ sebanyak 53.4.

4. Analisis Bivariat

Tabel 4.4
Hubungan lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan
pembatasan cairan

Lama menjalani hemodialisis	Kepatuhan pembatasan cairan berdasarkan IDWG			P value	
	Patuh		<4%	Total	0.000
	Tidak Patuh	>4%			
(f)	%	(f)	%	(f)	%
Baru	13	31	29	69	100
Sedang	6	46.2	7	53.8	100
Lama	28	84.8	2	15.2	100
Total	47	53.4	41	46.6	100

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat nilai IDWG >4% yang menunjukkan ketidakpatuhan pasien dalam pembatasan cairan lebih banyak ditemukan pada pasien yang sudah lama menjalani hemodialisis sebanyak 84.8 % dibandingkan pasien baru. Sedangkan nilai IDWG <4% yang menunjukkan kepatuhan pembatasan cairan lebih banyak ditemukan pada pasien baru sebanyak 69% dibandingkan pasien lama.

Berdasarkan hasil analisa didapatkan p value 0,000. Di mana artinya p value < α 0,05 Ha di terima, dapat disimpulkan adanya hubungan lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang. Dari hasil uji spearman rank didapatkan nilai r = -0,489 yang termasuk dalam kategori sedang dan bernilai negatif. Artinya semakin lama pasien menjalani hemodialisis maka semakin turun tingkat kepatuhan terhadap pembatasan cairan.

B. Pembahasan

1. Analisis univariat

a. Lama menjalani hemodialisis

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kurang dari separuh pasien yang menjalani hemodialisis dalam rentang lama sebanyak 37.5%, Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahrul (2024) tentang durasi hemodialisa dengan kepatuhan cairan, dengan jumlah sampel 72 pasien didapatkan lama menjalani hemodialisis dalam rentang lama sebanyak 39 orang (54.2%).³⁷ Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aurly (2024) tentang lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan diet cairan, dengan jumlah sampel 92 pasien didapatkan sebagian besar pasien yaitu sebanyak 73 pasien (79.3%) sudah menjalani hemodialisis selama > 12 bulan.³⁸

Hemodialisis adalah terapi medis untuk membersihkan darah dari sisa-sisa metabolisme seperti ureum dan kreatinin melalui sebuah alat bernama *Dialyzer* yang menggunakan membran semi permeabel.³⁹ Hemodialisis dilakukan secara berkala, dengan frekuensi 2 kali per minggu dan durasi setiap sesi antara 3-5 jam (rata-rata 4 jam). Meskipun dilakukan secara terus-menerus, hemodialisis tidak bisa menyembuhkan kerusakan ginjal, hanya membantu responden bertahan hidup dengan membersihkan darah dari racun.⁴⁰

Ketergantungan pasien terhadap terapi hemodialisis seumur hidup menyebabkan berbagai perubahan dalam kehidupan mereka. Perubahan yang terjadi meliputi diit, aktivitas tidur, penggunaan obat-obatan dan aktivitas sehari-hari. Menurut Brunner & Suddarth (2014, Di dalam Ulummy, 2022) selama menjalani terapi, pasien dapat merasa kehilangan kebebasan karena harus mematuhi berbagai pembatasan dan aturan guna mencegah kondisi kesehatannya agar tidak memburuk.⁴¹

Penatalaksanaan hemodialisis seumur hidup juga dapat menimbulkan perubahan psikologis pada pasien. *Fatigue* merupakan keluhan yang paling sering dialami oleh pasien hemodialisis. *Fatigue* adalah perasaan lelah fisik dan mental yang dirasakan seseorang, baik secara subjektif maupun yang tampak dari penurunan kemampuan aktivitas. *Fatigue* pasien CKD yang telah mencapai tahap *End Stage Renal Disease* (ESRD) menjalani hemodialisis dapat dikategorikan menjadi *fatigue* fisik dan mental menurut Horigan (2012, Di dalam Musniati, 2024). *Fatigue* fisik muncul berupa berkurangnya kekuatan, kelemahan, dan kelelahan yang membuat pasien tidak bertenaga. Sementara *Fatigue* mental menyebabkan pasien merasa bosan menjalani hemodialisis berkelanjutan dan kehilangan harapan hidup.³⁹ Mardiyah (2022) juga menyatakan bahwa pengobatan jangka panjang memaksa pasien untuk mengubah rutinitas harian mereka, yang sering kali menimbulkan dampak psikologis negatif. Kondisi ini berpotensi menyebabkan ketidakpatuhan terhadap prosedur hemodialisis.⁴²

Thomas (2008, Di dalam Musniati, 2024) menyatakan bahwa terdapat tiga tahapan perubahan psikologis yang dialami pasien selama menjalani hemodialisis, yaitu fase *Euphoria*, depresi, dan penyesuaian diri. Pasien yang telah menjalani terapi hemodialisis dalam jangka waktu lama umumnya telah memasuki fase penyesuaian.³⁹ Setelah lebih dari 12 bulan menjalani terapi, pasien biasanya mencapai tahap *Longterm Adaptation*, di mana mereka mulai terbiasa dan mampu menerima keterbatasan yang ada.²² Meskipun demikian, pada tahap ini tetap terdapat kemungkinan pasien mengalami perubahan suasana hati secara tiba-tiba, menjadi lebih sensitif, serta merasa jenuh terhadap proses pengobatan yang dijalani.³⁹

Peneliti berasumsi bahwa pasien yang telah menjalani terapi hemodialisis dalam jangka waktu lama (>12 bulan) cenderung telah mencapai tahap adaptasi psikologis terhadap kondisi dan rutinitas

pengobatan yang dijalannya. Hal ini ditandai dengan kemampuan pasien dalam menerima keterbatasan serta menyesuaikan diri terhadap berbagai aturan dan pembatasan yang harus dipatuhi. Namun demikian, meskipun telah berada dalam fase penyesuaian, pasien tetap berisiko mengalami perubahan suasana hati, kelelahan fisik maupun mental (*Fatigue*), serta kejemuhan terhadap proses terapi yang bersifat terus-menerus.

Oleh karena itu, untuk pasien yang baru memulai terapi hemodialisis, tenaga kesehatan perlu menyediakan dukungan emosional yang intensif dan memberikan edukasi secara bertahap tentang manajemen diri. Sebaliknya, untuk pasien yang telah menjalani hemodialisis lebih dari 12 bulan, meskipun mereka umumnya telah mencapai tahap penyesuaian, tenaga kesehatan tetap harus waspada yang berpotensi mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien. Untuk mengatasi hal tersebut, tenaga kesehatan dapat membantu mempertahankan motivasi pasien dan mengajarkan teknik-teknik relaksasi sederhana seperti teknik pernapasan dalam, relaksasi otot progresif, dan metode relaksasi lainnya untuk membantu pasien mengelola stres dan menjaga kesejahteraan psikologis mereka.

b. Kepatuhan pembatasan cairan

Berdasarkan hasil penelitian lebih dari separuh pasien yang menjalani hemodialisis tidak patuh terhadap pembatasan cairan dibuktikan dengan peningkatan IDWG $> 4\%$ sebanyak 53.4%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aurly (2024) tentang lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan diet cairan dengan jumlah sampel 92 pasien didapatkan bahwa sebanyak 40 pasien (43.5%) termasuk dalam kategori tidak patuh yaitu kenaikan BB $> 5\%.$ ³⁸ Diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2023) mengenai Korelasi Lama Hemodialisis Dengan Peningkatan

Interdialitic Weigh Gain (Idwg) dengan jumlah sampel 51 pasien didapatkan rata-rata peningkatan IDWG pasien adalah 1,995 kg.⁴³

Hemodialisis merupakan terapi yang menuntut adanya kepatuhan dari pasien. Kepatuhan itu sendiri merujuk pada sejauh mana seseorang mengikuti pengobatan, menjalankan diet, serta menerapkan gaya hidup sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan.³⁸ *Interdialitic Weight Gain* (IDWG) merupakan salah satu indikator dalam pengukuran kepatuhan pembatasan cairan pada pasien CKD dengan hemodialisis. Peningkatan IDWG menunjukkan peningkatan kadar cairan dalam tubuh akibat ketidakpatuhan pasien hemodialisis dalam mengatur asupan cairan sehari-hari. Normalnya tubuh hanya dapat menerima kenaikan berat badan yaitu 2-3,5 % atau 1,0 kg – 1,5 kg.⁵

Menurut Smeltzer & Bare (2019, Di dalam Feronika, 2025) peningkatan IDWG juga dapat terjadi akibat timbulnya rasa haus yang dipicu oleh asupan natrium berlebih, karena konsumsi natrium dalam jumlah tinggi dapat merangsang mekanisme haus dalam tubuh.⁴⁴ Hasil penelitian mengungkapkan bahwa sebanyak 41 pasien masih memiliki kebiasaan mengonsumsi garam dan MSG secara rutin dalam pola makan sehari-hari.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat 9 pasien yang sama sekali tidak mengatur konsumsi air sesuai kebutuhan fisiologis tubuh, serta 43 pasien yang jarang memperhatikan kecukupan asupan cairan yang diperlukan. Pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis keseimbangan cairan tubuh perlu dipertahankan, di mana jumlah cairan yang masuk ke dalam tubuh harus sebanding dengan cairan yang keluar melalui urine dan pengeluaran cairan yang tidak terlihat.⁴⁴ Dihitung berdasarkan jumlah urine 24 jam terakhir ditambah 500 ml untuk pengeluaran cairan insensibel.⁵

Dalam hal konsumsi buah-buahan dengan kandungan air tinggi, ditemukan 8 pasien yang tidak menerapkan pembatasan sama sekali, dan 32 pasien yang jarang melakukan pembatasan konsumsi tersebut. *National Kidney and Urologic Disease Information Clearing House* (2012, di dalam Ulummy 2022) merekomendasikan pembatasan konsumsi buah dan sayuran berkadar air tinggi seperti jeruk, melon, dan tomat untuk mencegah kelebihan cairan tubuh antara sesi dialisis. Serta mengurangi konsumsi makanan ringan tinggi natrium bagi pasien hemodialisis untuk mencegah timbulnya rasa haus berlebihan. Sebagai alternatif untuk mengatasi sensasi haus, pasien hemodialisis direkomendasikan untuk menghisap potongan lemon, mengulum es atau mengunyah permen karet, yang dapat merangsang produksi air liur, menjaga kelembaban mulut, dan pada akhirnya membantu mengurangi rasa haus.⁴¹ Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebanyak 38 pasien belum pernah menggunakan metode seperti mengulum es atau mengunyah permen karet untuk meredakan rasa haus, sementara 15 pasien jarang melakukan hal tersebut ketika mengalami rasa haus yang berlebihan.

Masalah kepatuhan menjadi tantangan serius, terutama bagi pasien yang menjalani terapi hemodialisis. Ketidakpatuhan terhadap pembatasan asupan cairan dapat mengganggu efektivitas pengobatan, yang pada akhirnya memperburuk perjalanan penyakit dan meningkatkan risiko komplikasi. Salah satu dampak dari ketidakpatuhan ini adalah akumulasi cairan dalam tubuh, yang dapat menyebabkan edema paru dan hipertrofi ventrikel kiri. Penumpukan cairan tersebut memperberat kerja jantung dan paru-paru, sehingga pasien menjadi lebih mudah lelah, mengalami sesak napas, dan mengalami hambatan dalam menjalani aktivitas fisik, baik ringan maupun sedang.^{16 22}

Peneliti berasumsi lebih dari separuh pasien yang menjalani hemodialisis menunjukkan ketidakpatuhan terhadap pembatasan cairan, yang ditandai dengan peningkatan IDWG di atas ambang batas normal. Hal ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh konsumsi natrium berlebih, kurangnya pengaturan asupan cairan, serta rendahnya kesadaran dalam membatasi konsumsi buah dan makanan tinggi air. Oleh karena itu, disarankan agar tenaga kesehatan lebih aktif memberikan edukasi yang berkelanjutan terkait manajemen asupan cairan, pentingnya pembatasan natrium, serta strategi praktis untuk mengatasi rasa haus, guna meningkatkan kepatuhan pasien dan mencegah komplikasi akibat kelebihan cairan.

2. Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Tingkat Kepatuhan Pembatasan Cairan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan $p\ value$ 0,000 di mana artinya $p\ value < \alpha$ 0,05 Ha di terima, dapat disimpulkan adanya hubungan lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang. Dari hasil uji spearman rank didapatkan nilai $r = -0,489$ yang termasuk dalam kategori sedang dan bernilai negatif. Artinya semakin lama pasien menjalani hemodialisis maka semakin turun tingkat kepatuhan terhadap pembatasan cairan.

Sejalan dengan penelitian Syahrul (2024) tentang durasi hemodialisa dengan kepatuhan cairan didapatkan $p\ value$ 0,003 lebih kecil dari 0,01, sehingga ada hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan kepatuhan pembatasan asupan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan nilai koefesien negatif artinya semakin lama menjalani hemodialisa maka semakin rendah kepatuhan terhadap pembatasan cairan dan sebaliknya.³⁷ Diperkuat dengan penelitian Feronika (2025) tentang lama menjalani hemodialisis dan dukungan keluarga terhadap IDWG didapatkan $P\ value < \alpha$ 0,05.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara durasi hemodialisis dengan IDWG pada pasien dengan Gagal Ginjal Kronik di Unit Hemodialisis.⁴⁴

Feronika mengatakan durasi hemodialisis yang semakin panjang dapat memperbesar risiko pasien mengalami berbagai efek samping, baik yang bersifat jangka pendek maupun jangka panjang, termasuk peningkatan berat badan antar dua sesi dialisis (IDWG). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan lebih dari separuh pasien yang telah menjalani hemodialisis dalam rentang lama tidak patuh terhadap pembatasan asupan cairan dibuktikan dengan peningkatan IDWG >4% sebanyak 28 pasien (84.8%).

National Kidney Foundation (2015) mengatakan usia dapat mempengaruhi kepatuhan seseorang dalam pembatasan asupan cairan.⁴⁵ Hasil penelitian menunjukkan lebih dari separuh pasien merupakan lanjut usia, yaitu sebanyak 21 pasien (75,5%), yang telah menjalani hemodialisis dalam jangka waktu lama dan tidak patuh terhadap pembatasan asupan cairan. Sejalan dengan penelitian Gultom (2020) mengatakan seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan anatomi tubuh seperti penyusutan volume otak dan perubahan kimia di sistem saraf pusat, yang dapat memicu penurunan fungsi kognitif. Penurunan fungsi kognitif ini cenderung menjadi lebih parah apabila pasien memiliki tingkat pendidikan yang rendah.⁴⁵ Hasil penelitian menunjukkan kurang dari separuh lansia memiliki tingkat pendidikan terakhir yaitu SMA sebanyak 47.6%.

Penatalaksanaan hemodialisis seumur hidup juga dapat menimbulkan perubahan psikologis pada pasien. Perubahan psikologis yang sering dirasakan oleh pasien CKD yang menjalani hemodialisis ialah *Fatigue* yaitu kelelahan fisik maupun mental. *Fatigue* mental menyebabkan pasien merasa bosan menjalani hemodialisis berkelanjutan, penurunan motivasi dalam mematuhi segala anjuran medis dan kehilangan harapan hidup.³⁹ Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara, di mana dari 28 pasien yang telah menjalani hemodialisis dalam rentang lama dan tidak patuh pada pembatasan cairan sebanyak 21 pasien jarang mengonsumsi cairan sesuai

dengan jumlah urine yang keluar ditambah dengan insensible water loss (IWL), dan 6 pasien tidak pernah memenuhi kebutuhan cairan sesuai anjuran.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amanu (2020) tentang lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan asupan cairan didapatkan p value $0,000 < 0,05$ artinya Ha diterima, sehingga ada hubungan lamanya menjalani hemodialisis dengan kepatuhan asupan cairan pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Soeroto Ngawi. Hasil uji Spearman Rank bahwa r hitung = -0,513 yaitu negatif, maka semakin lama menjalani hemodialisis maka semakin menurun tingkat kepatuhan asupan cairan dan begitu juga sebaliknya.

Amanu mengatakan lama menjalani hemodialisis memiliki dampak terhadap tingkat kepatuhan pasien. Semakin panjang periode pasien menjalani terapi hemodialisis, semakin besar kemungkinan terjadinya penurunan kepatuhan, khususnya dalam hal pembatasan konsumsi cairan. Hal ini disebabkan oleh munculnya perasaan jemu dan berkurangnya motivasi pasien untuk mematuhi anjuran medis terkait pembatasan asupan cairan seiring berjalaninya waktu.⁴⁶ Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan Aurly (2024) semakin lama pasien menjalani terapi hemodialisis, akan muncul perasaan bosan dan penurunan motivasi pada pasien.⁴⁴

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristanti (2024) tentang lama hemodialisa dengan nilai IDWG hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara lama HD dengan Nilai IDWG pasien yang menjalani HD rutin di Instalasi Hemodialisa Rumah Sakit Tipe B di Yogyakarta dengan p value $0,536 > 0,05$. Semakin lama seseorang menjalani terapi HD, maka semakin baik kemampuannya dalam beradaptasi dengan penyakitnya yang berarti semakin patuh terhadap program terapi HD dan semakin baik pula seseorang pasien gagal ginjal

kronik (GGK) tersebut dalam mempertahankan derajat kesehatannya yang berpengaruh terhadap masa hidupnya.²⁰

Pasien yang menjalani hemodialisis selama lebih dari 12 bulan telah memasuki fase adaptasi jangka panjang (*Longterm Adaptation*). Pada tahap ini, setelah satu tahun menjalani terapi hemodialisis, pasien umumnya sudah mulai terbiasa dan dapat menerima berbagai keterbatasan serta komplikasi yang menyertai kondisi mereka.³⁷ Didukung oleh penelitian yang dilakukan Herwinda (2023) mengatakan pasien yang telah menjalani hemodialisis dalam jangka waktu yang lama menunjukkan tingkat kepatuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang baru memulai terapi. Hal ini disebabkan karena mereka sudah memiliki pengalaman yang cukup dalam menjalani hemodialisis, serta telah memperoleh banyak edukasi dan pengetahuan yang memadai dalam menangani masalah penambahan berat badan.⁴⁷

Dukungan keluarga juga menjadi salah satu faktor penting yang berperan dalam meningkatkan kepatuhan pasien. Bentuk dukungan yang diberikan oleh keluarga inti seperti pasangan, anak, atau kerabat dekat dapat berupa dukungan informasional (pemberian saran, informasi, atau arahan), dukungan instrumental (bantuan dalam bentuk fasilitas atau materi), dukungan emosional (perhatian, empati, dan kesediaan untuk mendengarkan), serta dukungan penghargaan (pemberian apresiasi dan pengakuan). Selama menjalani hemodialisis, pasien sering mengalami perubahan kondisi psikologis, sehingga peran keluarga sangat penting dalam memengaruhi perilaku dan respons pasien terhadap pengobatan. Dukungan keluarga yang optimal dapat membangkitkan semangat dan meningkatkan motivasi hidup pasien.⁴⁸ Hal ini sejalan dengan penelitian Angraini (2021) yang menyebutkan bahwa dukungan keluarga merupakan faktor utama yang memengaruhi tingkat kepatuhan pasien. Tingginya dukungan dari keluarga dapat membuat pasien merasa lebih tenang dan nyaman dalam menjalani proses penyakit dan pengobatan, serta membantu mengurangi stres dan tekanan psikologis yang dirasakan.⁴⁹

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti berasumsi bahwa penurunan kepatuhan terhadap pembatasan asupan cairan pada pasien CKD yang telah menjalani hemodialisis dalam jangka waktu lama disebabkan oleh faktor kelelahan mental, penurunan fungsi kognitif pada lansia, serta kejemuhan terhadap terapi yang bersifat rutin dan berkelanjutan. Disarankan agar tenaga kesehatan melakukan evaluasi rutin terhadap kondisi psikologis pasien, mengembangkan strategi pendekatan terapi yang lebih variatif seperti pemberian materi edukasi melalui media visual atau digital, pelibatan pasien dalam program self-monitoring cairan, serta penguatan komunikasi antara pasien dan tenaga kesehatan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan pembatasan asupan cairan pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang tahun 2025 pada bulan maret dapat disimpulkan :

1. Kurang dari separuh pasien telah menjalani hemodialisis dalam rentang lama yaitu ≥ 24 bulan sebanyak 37.5%.
2. Sebagian kecil pasien tidak patuh terhadap pembatasan cairan dibuktikan dengan kenaikan idwg $>4\%$ sebanyak 53.4%.
3. Berdasarkan hasil analisa didapatkan adanya hubungan lama menjalani hemodialisis dengan tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Unit Hemodialisis Rumah Sakit TK. III Reksodiwiryo Kota Padang.

B. Saran

1. Bagi Rumah Sakit

Penelitian ini direkomendasikan sebagai bahan pertimbangan bagi direktur rumah sakit untuk dijadikan masukan informatif bagi tenaga keperawatan dalam mengevaluasi tingkat kepatuhan pasien. Diharapkan pihak rumah sakit dapat mengembangkan program manajemen cairan terpadu yang tidak hanya menekankan pada edukasi medis mengenai pembatasan natrium dan cairan, tetapi juga mempertimbangkan aspek psikologis dan kognitif pasien, terutama yang telah menjalani hemodialisis dalam jangka waktu lama. Program ini dapat mencakup penyuluhan rutin menggunakan media yang menyenangkan seperti visual atau digital, pelatihan strategi praktis mengatasi rasa haus, serta penerapan sistem pemantauan mandiri (self-monitoring) yang dibimbing oleh tenaga kesehatan. Selain itu,

evaluasi berkala terhadap kondisi mental dan fungsi kognitif pasien perlu dilakukan agar intervensi yang diberikan dapat disesuaikan secara individual dan lebih efektif dalam meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pembatasan cairan

2. Bagi institusi

Temuan penelitian ini dapat berfungsi sebagai fondasi data primer untuk studi-studi berikutnya yang dilakukan oleh mahasiswa. Hasil yang diperoleh memberikan informasi penting mengenai hubungan antara durasi hemodialisis dan tingkat kepatuhan terhadap pembatasan cairan pada pasien dengan penyakit ginjal kronis. Data tersebut dapat dimanfaatkan sebagai referensi empiris dalam pengembangan hipotesis dan metodologi penelitian lanjutan di bidang keperawatan nefrologi atau manajemen penyakit kronis

3. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat mempertimbangkan variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi kepatuhan seperti tingkat pendidikan, status sosial ekonomi, dukungan keluarga, tingkat depresi, kualitas hidup, *Self-Efficacy*, dan komorbiditas yang menyertai. Peneliti selanjutnya juga dapat melakukan analisis perbandingan antar kelompok, misalnya berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, atau pekerjaan, untuk melihat karakteristik pasien yang cenderung tidak patuh pembatasan cairan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Susanto FH. *Penyakit Ginjal Kronis (Chronic Kidney Disease) Dan Hipertensi*. Vol 19. CV. Seribu Bintang; 2020.
2. Dina PI, Ikbal RN, Mailita W. Kepatuhan Pembatasan Cairan dan Kejadian Edema pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa Compliance With Fluid Restrictions and Edema Incidence in Chronic Kidney Failure Patients Undergoing Hemodialysis. 2024;8(2):242-248.
3. Alam S, .H I. *Gagal Ginjal*. Pt Gramedia Pustaka Utama; 2015.
4. Hasanuddin F. *Adekuasi Hemodialisa Pasien Gagal Ginjal Kronik*. Pt. Nasya Expanding Management; 2022.
5. Lenggoni DP. *Edukasi Dan Self Manajemen Pasien Hemodialisis*. Cv Mitra Edukasi Negeri; 2023.
6. Anggraini S, Fadila Z. Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Dialisis Di Asia Tenggara : a Systematic Review. *Hearty*. 2022;11(1):77.
7. Nusantara H, Irawiraman H, Devianto N. Perbandingan Kualitas Hidup Antara Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi CAPD dengan Hemodialisis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. 2021;3(3):365-369.
8. ISROIN L. *MANAJEMEN CAIRAN PADA PASIEN HEMODIALISA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP*. Unmuh Ponogoro Press; 2020.
9. Marni L, Asmaria M, Yessi H, Yuderna V, Yanti E, Diwanto YP. Edukasi Pembatasan Cairan Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Di Rumah Pada Pasien Dan Keluarga Pasien Di Rumah Sakit Umum Daerah Pariaman. *J Abdimas Saintika*. 2023;5:136-140.
10. Sunaringtyas W dan DR. HUBUNGAN LAMA TERAPI HEMODIALISIS DENGAN DUKACITA KRONIS PADA PASIEN CHRONIC KIDNEY

- DISEASE (CKD) The Association between Duration of Hemodialysis Therapy with Chronic Sorrow in Patients with Cronic Kidney Disease (CKD) Widyasih Sunaringtyas *, Diana. 2020;11:68-78.
11. Registry IR. 13 th ANNUAL REPORT OF INDONESUA RENAL REGISTARY. Published online 2020.
 12. Indonesian Renal Registry (IRR). Report Of Indonesian renal registry 2018. *Indones Ren Regist*. Published online 2018:15.
 13. BKKBN K. Dalam Angka Dalam Angka. *SURVEI Kesehatan Indonesia*. Published online 2023:1-68.
 14. riskesdas 2018. *Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Barat Tahun 2018.*; 2018.
 15. Airlangga U. MONITOR KEBUTUHAN CAIRAN PADA PASIEN CKD. 2020. Accessed January 6, 2025. <https://www.ners.unair.ac.id/site/index.php/news-fkp-unair/30-lihat/614-monitor-kebutuhan-cairan-pada-pasien-ckd>
 16. Simandalahi T. Dukungan Keluarga Dan Lama Dialisis Sebagai Variabel Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pembatasan Cairan Pasien Gagal Ginjal Kronik. *NERS J Keperawatan*. 2019;15(1):25.
 17. Swarjana IK. KONSEP PENGETAHUAN, SIKAP, PERILAKU, PERSEPSI, STRES, KECEMASAN, NYERI, DUKUNGAN SOSIAL, KEPATUHAN, MOTIVASI, KEPUASAN, PANDEMI COVID-19, AKSES LAYANAN KESEHATAN – LENGKAP DENGAN KONSEP TEORI, CARA MENGUKUR VARIABEL, DAN CONTOH KUESIONER. In: Cv. Andi Offset; 2021.
 18. Siregar AK. ANALISIS FAKTOR KEPATUHAN BEROBAT MENGIKUTI SKOR MMAS-8 PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS BATUNADUA KOTA PADANGSIDIMPUAN TAHUN. *Alwi Kadir Siregar (2021)*. 2021;1-58:1-58.

19. Jamiatun, Elegia K, Syarif MNO. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pembatasan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura. *J Bid Ilmu Kesehat*. 2019;5(1):330-344.
20. Kristanti YA. HUBUNGAN LAMA HEMODIALISA DENGAN NILAI IDWG PASIEN YANG HEMODIALISA RUTIN DI RUMAH SAKIT SWASTA YOGYAKARTA. *J Ilmu Kesehat MAKIA*. 2024;3(2).
21. Tiarani R, Andriani L, Arfiandi. Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis Dengan Kepatuhan Asupan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rsu Cut Meutia Aceh Utara. *Darussalam Indones J Nurs Midwifery*. 2024;6(1):31-42.
22. Agustina MS, Hasbyalloh MS, Rianto B. HUBUNGAN ANTARA KEPATUHAN PEMBATASAN ASUPAN CAIRAN DENGAN LAMA MENJALANI HEMODIALISIS PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS. *J Kesehat BHAKTI HUSADA*. 2024;10:1-8.
23. Nurudin A, Sulistyaningsih DR. Hubungan antara Lama Menjalani Terapi Hemodialisis dengan Kepatuhan Asupan Cairan pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik. *J Ilmu Keperawatan Med Bedah*. 2018;1(1):1.
24. Susanti H. *Memahami Interpretasi Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Ginjal Kronis*. UB Press; 2019.
25. Salsabila A. Gambaran Karakteristik Gagal Ginjal Kronik Obstruktif. Published online 2023:40-44.
26. Priscilla L, Burke KM, Bauldoff G. KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH.pdf. Published online 2020.
27. Kusuma H dkk. *Mengenal Penyakit Ginjal Kronis Dan Perawatannya*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2019.
28. Siyoto S. *DASAR METODOLOGI PENELITIAN* -. Literasi, Media Publishing; 2015.

29. Isdairi. *KEPATUHAN MASYARAKAT DALAM PENERAPAN SOCIAL DISTANCING DI MASA PANDEMI COVID-19*. Scopindo; 2021.
30. Siagian Y, Alit DN, Suraidah. ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPATUHAN PEMBATASAN ASUPAN CAIRAN PASIEN HEMODIALISA. *J Menara Med*. 2021;4(1):71-80.
31. Wahyunah. DERAJAT INTERDIALYTIC WEIGHT GAIN (IDWG) BUKAN SEBAGAI PREDIKTOR PERUBAHAN TEKANAN DARAH INTRADIALIT. *Medical-Surgical J Nurs Res V*. 2023;2(1):201-211.
32. Kartika IiI. Dasar Dasar Riset Keperawatan Dan Pengolahan Data Statistik. Published online 2002.
33. Pamungkas RA. Metodologi Riset Keperawatan. Published online 2017.
34. Adiputra IMS, Trisnadewi NW, Oktaviani NPW, Munthe SA. Metodologi Penelitian Kesehatan. Published online 2021.
35. Jiwantoro YA. Riset Keperawatan. Published online 2017.
36. Dodiet Aditya Setyawan, SKM. M. *Statistika Kesehatan Analisis Bivariat Hipotesis Penelitian*. Vol 1.; 2022.
37. Azim LSR dan EMS. Hubungan Durasi Hemodialisis dengan Kepatuhan Pembatasan Cairan pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis. *Konf Int Peremp Kel dan bencana*. 2024;1:78-87.
38. Senja A, Rustiawati E, Dewi NH. DENGAN TINGKAT KEPATUHAN DIET CAIRAN PADA PASIEN. *J Ilm Kesehat*. 2024;5(3):7-14.
39. Musniati. Fatigue Pada Penderita Ckd Yang Menjalani Hemodialisa (HD). Published online 2022:102 halaman. Accessed May 12, 2025. https://books.google.co.id/books?id=e5YYEQAAQBAJ&newbks=1&newbk_redir=0&dq=penyakit+ckd&hl=id&source=gbs_navlinks_s
40. Nurhayati I, Hamzah A, Erlina L, Rumahorbo H. Gambaran Kualitas Tidur Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa: Literature Review. *J Keperawatan Indones Florence Nightingale*.

2022;1(1):38-51. doi:10.34011/jkifn.v1i1.114

41. Ulumy LM, Agus JT, Ramlan D. *Edukasi Kesehatan Pasien Dengan Hemodialisa - Google Play Buku.* chakra brahma lentera; 2022.
42. Mardiyah Adiyati Z. Kepatuhan Pasien Yang Menjalani Hemodialisis Dalam Diet. *J Ners.* 2022;6(2):33-36.
43. Setya Putri D, Cahyanti L, Vira E. KORELASI LAMA HEMODIALISIS DENGAN PENINGKATAN INTERDIALYTIC WEIGHT GAIN (IDWG) PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RSUD dr. LOEKMONOHADI KUDUS. *J Keperawatan.* 2023;2(1):1-8. doi:10.58774/jourkep.v2i1.37
44. Feronika N, Bayhakki, Hasneli Y. HUBUNGAN LAMA HEMODIALISIS DAN DUKUNGAN KELUARGA TERHADAP INTERDIALYTIC WEIGHT GAIN (IDWG) PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI UNIT HEMODIALISIS. *MALAHAYATI Nurs J.* 2025;7(2).
45. Gultom ECV, Kariasa IM, Masfuri M. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pembatasan Cairan Pasien Gagal Ginjal Terminal Yang Menjalani Hemodialisis Di Satu Rumah Sakit Swasta Di Indonesia Barat [Factors Associated With Adherence To Fluid Restriction Towards Patients With End Stag. *Nurs Curr J Keperawatan.* 2020;8(1):56. doi:10.19166/nc.v8i1.2723
46. Amanu HB. *ANALISIS LAMANYA MENJALANI HEMODIALISIS DENGAN KEPATUHAN ASUPAN CAIRAN PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RSUD Dr. SOEROTO NGAWI.* 2020.
47. Herwinda, Kusumajaya H, M F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipervolemia pada pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani hemodialisis di ruang hemodialisa Rumah Sakit Medika Stannia Sungailiat tahun 2022 Herwinda,. *J Nurs Pract Educ.* 2023;3(2):179-188. doi:10.34305/jnpe.v3i2.710
48. Ningrum WAC, Drahat MR, Imardiani. Jurnal masker medika. *J Masker*

Med. 2020;8(2):263-267.

49. Rima Berti Anggraini RN. Hubungan Pengetahuan dan Dukungan Keluarga Dalam Kepatuhan Pembatasan Asupan Cairan Pasien Hemodialisa Di RSBT Pangkalpinang. *J Kesehat saelmakers PERDANA.* 2021;4(2):357-366.
doi:10.32524/jksp.v4i2.280

LAMPIRAN

Fixx_Skripsi_Rifqah_Kinasih-1751601644777

ORIGINALITY REPORT



PRIMARY SOURCES

1	digilib.unisyogyakarta.ac.id Internet Source	2%
2	123dok.com Internet Source	2%
3	www.jurnal-ppni.org Internet Source	2%
4	mers.fkep.unand.ac.id Internet Source	1%
5	Naomi Feronika, Bayhakki Bayhakki, Yesi Hasneli. "Hubungan Lama Hemodialisis dan Dukungan Keluarga Terhadap Interdialytic Weight Gain (IDWG) pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Unit Hemodialisis", Malahayati Nursing Journal, 2025 Publication	1%
6	docplayer.info Internet Source	1%
7	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	1%
8	jurnal.sdl.ac.id Internet Source	1%
9	text-id.123dok.com Internet Source	1%
10	docobook.com Internet Source	1%