



**HUBUNGAN KEPATUHAN PEMBATASAN CAIRAN DENGAN
TERJADINYA *OVERLOAD* CAIRAN PADA PASIEN CKD
DI RUANG HEMODIALISA RS BHAKTI ASIH BREBES**

SKRIPSI

Oleh:
Rojikin
NIM: 30902300325

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2024**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini Saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika dikemudian hari ternyata Saya melakukan tindakan plagiarisme, Saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, Februari 2025

Mengetahui,
Wakil Dekan I,

Peneliti,



Ns. Hj. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Mat.

Rojikin



**HUBUNGAN KEPATUHAN PEMBATASAN CAIRAN DENGAN
TERJADINYA OVERLOAD CAIRAN PADA PASIEN CKD
DI RUANG HEMODIALISA RS BHAKTI ASIH BREBES**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh:

Rojikin

NIM: 30902300325

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**HUBUNGAN KEPATUHAN PEMBATAHAN CAIRAN DENGAN
TERJADINYA OVERLOAD CAIRAN PADA PASIEN CKD
DI RUANG HEMODIALISA RS BHAKTI ASIH BREBES**

Diperiksa dan disusun oleh:

Nama : Rojikin

NIM : 30902300325

Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada:

Pembimbing I

Tanggal: 2 Februari 2025


Ns. Retno Issrovia Ningrum, M.Kep.

NIDN. 06-0403-8901

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

HUBUNGAN KEPATUHAN PEMBATASAN CAIRAN DENGAN TERJADINYA OVERLOAD CAIRAN PADA PASIEN CKD DI RUANG HEMODIALISA RS BHAKTI ASIH BREBES

Diperiksa dan disusun oleh:

Nama : Rojikin

NIM : 30902300325

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 2 Februari 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I,

Dr. Ns. Dyah Wiji Puspita Sari, M.Kep.

NIDN. 06-2207-8602

Penguji II,

Ns. Retno Issroviatiningrum, M.Kep.

NIDN. 06-0403-8901



Mengetahui
Dekan Fakultas Keperawatan

Dr. Iwan Ardian, SKM., M.Kep.

NIDN. 06-2208-7403

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
Skripsi, Januari 2025**

ABSTRAK

Rojikin

**HUBUNGAN KEPATUHAN PEMBATAHAN CAIRAN DENGAN TERJADINYA
OVERLOAD CAIRAN PADA PASIEN CKD DI RUANG HEMODIALISA RS BHAKTI
ASIH BREBES**

63 hal + 7 tabel + xiv (jumlah halaman depan) + 2 lampiran

Latar Belakang: Kepatuhan terhadap pembatasan cairan merupakan faktor yang sangat penting dalam mencegah terjadinya kelebihan cairan (fluid overload) pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya overload cairan pada pasien chronic kidney disease (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes.

Metode: Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain deskriptif korelasi dengan pendekatan cross-sectional. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 pasien CKD yang menjalani hemodialisis di RS Bhakti Asih Brebes yang diambil menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner kepatuhan pembatasan cairan yang valid dan reliabel dalam mengukur serta pengukuran indeks massa tubuh (IMT) pasien. Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-square untuk mengetahui hubungan antar variabel yang diteliti.

Hasil: Sebanyak 21 pasien CKD (52,5%) patuh terhadap pembatasan cairan, sebanyak 23 pasien CKD (57,5%) mengalami overload cairan. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan pembatasan cairan dengan kejadian overload cairan pada pasien CKD ($p = 0,0001$; $r = 0,893$).

Simpulan: Terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara kepatuhan pembatasan cairan dengan kejadian overload cairan pada pasien CKD di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes. Semakin patuh pasien dengan pembatasan cairan maka risiko terjadinya overload cairan akan semakin rendah. Keluarga dapat memberikan dukungan, seperti mengingatkan pasien untuk membatasi asupan cairan atau mengingatkan pasien untuk memenuhi asupan cairan yang adekuat dan menghitung asupan cairan yang masuk dan keluar.

Kata Kunci: Hemodialisis, Kepatuhan, Overload, Pembatasan Cairan

Daftar Pustaka: 46 (2016 – 2024)

**BACHELOR OF SCIENCE IN NURSING
FACULTY OF NURSING SCIENCE
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG
Thesis, January 2025**

ABSTRACT

Rojikin

THE RELATIONSHIP BETWEEN FLUID RESTRICTION ADHERENCE AND FLUID OVERLOAD INCIDENCE IN CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS AT RS BHAKTI ASIH BREBES

xiv (number of preliminary pages) 63 pages + 7 table + 2 appendices

Background: Adherence to fluid restriction is a crucial factor in preventing fluid overload in kidney failure patients undergoing hemodialysis. This study aimed to determine the relationship between adherence to fluid restriction and the incidence of fluid overload in chronic kidney disease (CKD) patients in the Hemodialysis Unit of Bhakti Asih Brebes Hospital.

Methods: This quantitative study used a correlational descriptive design with a cross-sectional approach. The sample in this study was 40 CKD patients undergoing hemodialysis at Bhakti Asih Brebes Hospital, taken using a total sampling technique. Data collection was carried out using a valid and reliable fluid restriction adherence questionnaire to measure and measure the patient's body mass index (BMI). Data analysis was performed using the Chi-square test to determine the relationship between the variables studied.

Results: A total of 21 CKD patients (52.5%) adhered to fluid restriction, 23 CKD patients (57.5%) experienced fluid overload. The results of the analysis showed that there was a significant relationship between adherence to fluid restriction and the incidence of fluid overload in CKD patients ($p = 0.0001$; $r = 0.893$).

Conclusion: There is a strong and significant relationship between adherence to fluid restriction and the incidence of fluid overload in CKD patients in the Hemodialysis Unit of Bhakti Asih Brebes Hospital. The more obedient patients are with fluid restriction, the lower the risk of fluid overload. Families can provide support, such as reminding patients to limit fluid intake or reminding patients to fulfill adequate fluid intake and calculating fluid intake and output.

Keywords: Adherence, Fluid Restriction, Hemodialysis, Overload

Bibliography: 46 (2016 – 2024)

KATA PENGANTAR

Assalamu'allaikum Wr. Wb,

Alhamdulillahirobbil'allamin, puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat, taufik, serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *"Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan Dengan Terjadinya Overload Cairan Pada Pasien CKD Di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes"*.

Skripsi ini penulis susun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Keperawatan di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Terselesaikannya skripsi ini tidak bisa lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Gunarto, S.H., SE,Akt., M.Hum., Rektor Universitas Islam Sultan Agung yang telah membuat keputusan dalam penulisan skripsi ini.
2. Iwan Ardian, SKM., M.Kep., Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung.
3. Ns. Retno Setyawati, M.Kep., Sp.Kep.MB., selaku Ketua Program Studi Keperawatan S1 Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung dan pembimbing skripsi, terima kasih atas bimbingan dan motivasi yang diberikan.
4. Ns. Retno Issroviatiningrum, M.Kep., sebagai pembimbing yang telah memberikan berbagai koreksi dan masukan.
5. Dr. Ns. Dyah Wiji Puspita Sari, M.Kep., sebagai penguji yang telah memberikan berbagai koreksi dan masukan.
6. dr. Khosiatun Azmi, MMR., selaku Direktur RS Bhakti Asih Brebes yang telah memberikan izin dan dukungan dalam penelitian ini.
7. Seluruh dosen dan staff akademik Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, semoga Allah SWT memberikan imbalan yang setimpal.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya.

Wassalamuallaikum Wr. Wb

Brebes, Februari 2025

ROJIKIN



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARSME	ii
HALAMAN JUDUL	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penulisan	6
D. Manfaat Penulisan	7
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Teori	9
B. Kerangka Teori	33
C. Hipotesis Penelitian	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Kerangka Konsep Penelitian	34
B. Variabel Penelitian	34
C. Desain Penelitian	35
D. Populasi dan Sampel Penelitian	35
E. Tempat dan Waktu Penelitian	36
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian dan Skala Pengukuran	36

G. Instrumen Pengumpulan Data	37
H. Metode Pengumpulan Data	39
I. Rencana Analisa Data	40
J. Etika Penelitian.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	44
A. Pengantar Bab.....	44
B. Karakteristik Responden	45
C. Kepatuhan Pembatasan Cairan pada Pasien <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes	46
D. Kejadian <i>Overload</i> Cairan pada Pasien <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes.....	46
E. Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan dengan Kejadian <i>Overload</i> Cairan pada Pasien <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes	47
BAB V PEMBAHASAN	49
A. Pengantar Bab.....	49
B. Interpretasi dan Diskusi Hasil	49
C. Keterbatasan Penelitian.....	56
D. Implikasi untuk Keperawatan.....	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran.....	58
Daftar Pustaka	60
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Penyakit Gagal Ginjal Kronik Berdasarkan Derajat Penyakitnya	11
Tabel 2. 2 Kisaran Hubungan Cairan Harian Orang Dewasa.....	29
Tabel 3. 1 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran	36
Tabel 4. 1 Distribusi Sampel Berdasarkan Karakteristik Responden	45
Tabel 4. 2 Kepatuhan Pembatasan Cairan pada Pasien CKD	46
Tabel 4. 3 Kejadian <i>Overload</i> Cairan pada Pasien CKD	46
Tabel 4. 4 Tabulasi Silang Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan dengan Kejadian <i>Overload</i> pada Pasien CKD.....	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	33
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep Penelitian	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian

Lampiran 2 Lembar Observasi

Lampiran 3 *Output* Analisis SPSS

Lampiran 4 Surat ijin pengambilan data penelitian

Lampiran 5 Surat jawaban ijin penelitian

Lampiran 6 Ethical clearance



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pola diet yang tidak sehat pada masyarakat perkotaan identik dengan konsumsi makanan siap saji ataupun makanan instan merupakan faktor risiko pemicu terjadinya penyakit tidak menular (PTM) seperti hipertensi dan diabetes melitus (DM). Kedua penyakit tersebut menjadi dua penyebab utama terjadinya kerusakan ginjal yang dapat berlanjut kepada tahap gagal ginjal kronik (GGK) (Angraini & Putri, 2016)

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan menunjukkan bahwa prevalensi PGK di Indonesia sebesar 0,38 % atau 3,8 orang per 1000 penduduk, dan sekitar 60% penderita gagal ginjal tersebut harus menjalani dialisis. Angka ini lebih rendah dibandingkan prevalensi PGK di negara-negara lain, juga hasil penelitian Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) tahun 2006, yang mendapatkan prevalensi PGK sebesar 12,5%. Prevalensi penyakit ginjal tertinggi terdapat di provinsi Kalimantan Utara sebesar 0,64% dan terendah di Sulawesi Barat 0,18%. Belum ada data insiden dan prevalensi PGK pada anak secara keseluruhan di Indonesia, tetapi didapatkan 220 anak PGK tahap akhir (PGTA) pada anak yang menjalani dialisis sebagai terapi pengganti ginjal dan 13 anak menjalani transplantasi ginjal dari 16 RS Pendidikan di Indonesia tahun 2017 (Kemenkes RI, 2019).

Data tahun 2020 dari *World Health Organization* (WHO) merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar di dunia, secara global sekitar 1/10 penduduk dunia menderita penyakit ginjal kronis. Berdasarkan data penderita ESRD (*End Stage Renal Disease*) pada tahun 2019 sebanyak 2.786.000 orang, tahun 2020 sebanyak 3.018.860 orang, dan tahun 2013 sebanyak 3.200.000 orang. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa angka kesakitan penderita gagal ginjal kronik semakin meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2019, prevalensi PGK pada penduduk Indonesia berusia di atas 15 tahun sebanyak 1,64 juta jiwa, dan pada tahun 2019 sebanyak 1,76 juta jiwa (Darmawati Darmawati et al., 2023).

Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan penyakit yang bersifat ireversibel dengan kelainan struktur maupun fungsi ginjal (Cahyani et al., 2022). Gagal ginjal kronis menyebabkan penurunan fungsi organ ginjal sehingga tidak dapat berfungsi dengan optimal yang dapat mengganggu keseimbangan cairan dan elektrolit. Selain itu, gagal ginjal kronis menyebabkan terjadinya uremia karena penumpukan zat-zat yang tidak bisa dikeluarkan dari tubuh (Untuk et al., 2020). Kegagalan fungsi ginjal dapat menimbulkan komplikasi gangguan kesehatan lainnya, salah satunya adalah kondisi *overload* cairan yang merupakan faktor pemicu terjadinya gangguan kardiovaskuler bahkan kematian yang terjadi pada pasien GJK (Pugh et al., 2019).

Kepatuhan terhadap pengontrol diet dan pembatasan cairan merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan tingkat kesehatan dan

kesejahteraan pasien dengan hemodialisis kronis. Diantara semua manajemen yang harus dipatuhi dalam terapi hemodialisis, pembatasan cairan yang paling sulit untuk dilakukan dan paling membuat pasien stres dan depresi terutama jika mereka mengonsumsi obat-obatan yang membuat membran mukosa kering seperti diuretik, sehingga menyebabkan rasa haus dan pasien berusaha untuk minum. Banyak penelitian terhadap pasien-pasien hemodialisis yang menunjukkan bahwa konsumsi cairan yang berlebih merugikan kelangsungan hidup karena dapat menimbulkan penambahan berat badan interdialitik atau *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) lebih besar dari 5,7% dari berat badan kering mereka, memiliki risiko 35% lebih tinggi terhadap kematian (Syahnita, 2021)

Melianna & Wiarsih (2019) menyatakan bahwa 54% pasien yang menjalani HD di ruang HD RSUP Fatmawati memiliki riwayat *overload* cairan. Sementara itu, Tsai et al. (2014) menyatakan lebih dari 15% kasus *overload* menyebabkan kematian pada pasien yang menjalani hemodialisis. Komplikasi GSK sehubungan dengan *overload* dapat dicegah melalui pembatasan *intake* cairan yang efektif dan efisien.

Keefektifan pembatasan jumlah cairan pada pasien GSK bergantung kepada beberapa hal, antara lain pengetahuan pasien terhadap jumlah cairan yang boleh diminum. Upaya untuk menciptakan pembatasan asupan cairan pada pasien GSK diantaranya dapat dilakukan melalui pemantauan *intake output* cairan per harinya, sehubungan dengan *intake* cairan pasien GSK bergantung pada jumlah urin 24 jam (Pasticci et al., 2012).

Pemantauan dilakukan dengan cara mencatat jumlah cairan yang diminum dan jumlah urin setiap harinya pada tabel (Shepherd, 2011). Sehubungan dengan pentingnya program pembatasan cairan pada pasien dalam rangka mencegah komplikasi serta mempertahankan kualitas hidup, maka perlu dilakukan analisis praktik terkait intervensi dalam mengontrol jumlah asupan cairan melalui pencatatan jumlah cairan yang diminum serta urin yang dikeluarkan setiap harinya.

Pada penyakit ginjal tahap akhir urine tidak dapat dikonsentrasikan atau diencerkan secara normal sehingga terjadi ketidakseimbangan cairan elektrolit. Dengan tertahannya natrium dan cairan bisa terjadi edema di sekitar tubuh seperti tangan, kaki, dan muka. Penumpukan cairan dapat terjadi di rongga perut disebut asites, sehingga penting bagi pasien hemodialisis dalam mengontrol cairan guna mengurangi terjadinya kelebihan cairan. Selain itu natrium dan cairan yang tertahan akan meningkatkan risiko terjadinya gagal jantung kongesti. Pasien akan menjadi sesak akibat ketidakseimbangan asupan zat oksigen dengan kebutuhan tubuh (Jasitasari & Bahri, 2018)

Terapi yang diberikan pada pasien gagal ginjal kronik yaitu dengan terapi konservatif dan terapi pengganti. Terapi konservatif digunakan untuk pasien gagal ginjal kronik dengan *clereance level* dan kreatinin 25 ml/menit. Bila pasien gagal ginjal kronik sudah berada dalam tahap *end stage renal disease* maka terapi pengganti ginjal menjadi satu-satunya jalan untuk mempertahankan fungsi tubuh. Saat ini hemodialisa adalah merupakan terapi pengganti ginjal yang paling banyak dilakukan dan jumlah penggunaannya

terus meningkat dari tahun ke tahun. Kesuksesan hemodialisa tergantung pada kepatuhan pasien. Pada populasi pasien hemodialisa, prevalensi ketidakpatuhan cairan antara 10% sampai 60%, ketidakpatuhan diet 2% sampai 57%, waktu dialisis terhambat 19%, ketidakpatuhan obat 9%, pasien hemodialisa mengalami kesulitan lebih tinggi dalam pengelolaan kontrol pembatasan asupan cairan (Melianna & Wiarsih, 2019)

Klien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis yang mengalami kegagalan dalam diet, pengaturan cairan dan pengobatan akan memberikan dampak yang besar dalam morbiditas dan kelangsungan hidup klien. Kegagalan dalam mengikuti pengaturan pengobatan akan berakibat fatal. Dilaporkan lebih dari 50% pasien yang menjalani terapi hemodialisis tidak patuh dalam pembatasan asupan cairan. Jika penderita gangguan ginjal tidak tahu, dapat mengakibatkan kenaikan berat badan yang cepat (melebihi 5 %), edema, ronkhi basah dalam paru-paru, kelopak mata yang bengkak dan sesak nafas yang diakibatkan oleh volume cairan yang berlebihan dan gejala uremik yang dapat mengancam keselamatan jiwa, terutama bagi mereka yang telah berada pada tahap gagal ginjal kronik (Hinkle et al., 2022).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 7 September 2024 di ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes terhadap 10 responden dengan menggunakan kuesioner dan lembar pengukuran *overload* cairan, didapatkan data 3 pasien dengan patuh terhadap pembatasan cairan dengan tidak ada *overload* cairan, sedangkan pasien dengan tidak patuh terhadap pembatasan cairan sebanyak 7 pasien dengan adanya *overload* cairan.

Berdasarkan fenomena tersebut, maka peneliti ingin mengetahui tentang hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya *overload* cairan pada pasien *chronic kidney disease* (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes tahun 2024.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah yang dapat dirumuskan penelitian ini adalah “Apakah kepatuhan pembatasan cairan dengan terjadinya *overload* cairan pada pasien *chronic kidney disease* (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes”

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya *overload* cairan pada pasien *chronic kidney disease* (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi gambaran kepatuhan pembatasan cairan pada pasien *chronic kidney disease* (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes.

- b. Mengidentifikasi gambaran kejadian *overload* cairan pada pasien *chronic kidney disease* (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes.
- c. hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya *overload* cairan pada pasien *chronic kidney disease* (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes.

D. Manfaat Penulisan

1. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan profesi keperawatan dan meningkatkan ilmu pengetahuan khususnya di bidang keperawatan medikal bedah tentang pasien *chronic kidney disease* (CKD).

2. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan dasar pertimbangan bagi pihak rumah sakit khususnya perawat dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien *chronic kidney disease* (CKD).

3. Bagi Peneliti

Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam melakukan penelitian serta dapat mengetahui hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya *overload* cairan pada *chronic kidney disease* (CKD).



BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. *Chronic Kidney Disease* (CKD)

a. Pengertian

Chronic kidney disease (CKD) adalah adanya kerusakan ginjal dengan ekskresi albumin urin lebih dari 29 mg/hari atau penurunan fungsi ginjal dengan GFR kurang dari 60mL/min/1,73m² selama tiga bulan atau lebih (Ogobuiro & Tuma, 2025).

Chronic kidney disease (CKD) adalah istilah umum untuk sejumlah gangguan heterogen yang mengakibatkan kerusakan ginjal berkelanjutan dengan implikasi bagi kesehatan individu. Penurunan awal fungsi ginjal bersifat asimtomatik dan manifestasi klinis gagal ginjal terjadi pada akhir perjalanan penyakit (Himmelfarb & Ikizler, 2019).

b. Etiologi

Menurut Romagnani et al. (2017) etiologi gagal ginjal kronik sebagai berikut:

- 1) Penyakit ginjal monogenik (misalnya, ginjal polikistik autosomal dominan) penyakit, podositopati yang menyebabkan sindrom nefrotik resisten steroid, Penyakit Fabry, sindrom Alport dan komplemenopati seperti atipikal sindrom hemolitik-uremik)

- 2) Abnormalitas kongenital (misalnya, anomali kongenital ginjal dan saluran kemih dan refluks vesiko-ureter)
 - 3) Diabetes melitus tipe 1 atau tipe 2
 - 4) Hipertensi arteri yang tidak terkontrol dengan baik
 - 5) Obesitas
 - 6) Paparan yang lama terhadap nefrotoksin (misalnya, kemoterapi untuk pengobatan kanker, penghambat pompa proton, NSAID, agen antimikroba, terkontaminasi jamu dan makanan nabati, bahan kimia pertanian, logam berat dan iradiasi), iklim (paparan panas yang berlebihan dan dehidrasi)
 - 7) Infeksi dan peradangan kronis (misalnya, HIV, virus hepatitis, malaria, infeksi bakteri dan penyakit autoimun).
 - 8) Keganasan (misalnya, multiple myeloma)
 - 9) Episode cedera ginjal akut k. Penurunan nefron saat lahir (karena berat lahir rendah atau dismaturitas janin), uropati obstruktif.
- c. Tanda dan Gejala

Menurut Hinkle et al. (2022) tanda dan gejala yang dapat terjadi hingga organ lain terganggu, yaitu:

- 1) Gangguan jantung: tekanan darah meningkat, kardiomiopati, uremik perikarditis, gagal jantung, edema paru.
- 2) Gangguan kulit: pucat, mudah lecet/rapuh, kering dan bersisik, timbul bintik hitam dan gatal akibat penumpukan ureum dan kalsium.

- 3) Gangguan pencernaan: inflamasi dan ulserasi pada mukosa saluran pencernaan dapat terjadi stomatitis, perdarahan gusi, parotitis, gastritis. Gejala lain yang dapat terjadi seperti mual, muntah, penurunan nafsu makan, rasa haus, dan penurunan jumlah saliva.
 - 4) Gangguan muskuloskeletal: penumpukan ureum di otot dan saraf penderita terkadang mengeluh kaki terasa panas, kelemahan.
 - 5) Gangguan hematologi: menurunnya jumlah sel darah merah, fungsi trombosit terganggu, serta perdarahan.
 - 6) Gangguan neurologi: konsentrasi terganggu, kejang, tingkat kesadaran menurun, pola tidur terganggu.
 - 7) Endokrin: gangguan infertilitas, penurunan libido, siklus menstruasi terganggu, jumlah sperma menurun, peningkatan produksi aldosteron.
 - 8) Gangguan respiratori: edema paru, sesak napas, sputum kental.
- d. Stadium Gagal Ginjal Kronik

Tabel 2. 1 Klasifikasi Penyakit Gagal Ginjal Kronik Berdasarkan Derajat Penyakitnya

Derajat	Penjelasan	LFG (ml/mnt/1,73m ²)
1	Kerusakan ginjal dengan LFG normal atau meningkat	>90
2	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun ringan	60-89
3	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun sedang	30-59
4	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun berat	15-29
5	Gagal ginjal tahap akhir	<15 ataudialisis

Sumber: Hapipah et al. (2022)

e. Patofisiologi

Menurut Hall & Hall (2021) selama gagal ginjal kronik, beberapa nefron termasuk glomeruli dan tubula masih berfungsi, sedangkan nefron yang lain sudah rusak dan tidak berfungsi lagi. Nefron yang masih utuh dan berfungsi mengalami hipertrofi dan menghasilkan filtrat dalam jumlah banyak. Reabsorpsi tubula juga meningkat walaupun laju filtrasi glomerulus berkurang. Kompensasi nefron yang masih utuh dapat membuat ginjal mempertahankan fungsinya sampai tiga perempat nefron rusak. Solut dalam cairan menjadi lebih banyak dari yang dapat direabsorpsi dan mengakibatkan diuresis osmotik dengan poluria dan haus.

Akhirnya, nefron yang rusak bertambah dan terjadi oliguria akibat sisa metabolisme tidak diekskresikan. Tanda dan gejala timbul akibat cairan dan elektrolit yang tidak seimbang, perubahan fungsi regulator tubuh, dan retensi solut. Anemia terjadi karena produksi eritrosit juga terganggu (sekresi eritropoietin ginjal berkurang). Pasien mengeluh cepat lelah, pusing, dan letargi.

Hiperurisemia sering ditemukan pada pasien dengan ESRD. Fosfat serum juga meningkat, tetapi kalsium mungkin normal atau dibawah normal. Hal ini disebabkan ekskresi ginjal terhadap fosfat menurun. Ada peningkatan produksi parathormon sehingga kalsium serum mungkin normal.

Tekanan darah meningkat karena adanya hipervolemia, ginjal mengeluarkan vasopresor (renin). Kulit pasien juga mengalami hiperpigmentasi serta kulit tampak kekuningan atau kecoklatan. *Uremic frosts* adalah kristal deposit yang tampak pada pori-pori kulit. Sisa metabolisme yang tidak dapat diekskresikan oleh ginjal diekskresikan melalui kapiler kulit yang halus sehingga tampak *uremic frosts*. Pasien dengan gagal ginjal yang berkembang dan menjadi berat (tanpa pengobatan yang efektif) dapat mengalami tremor otot, kesemutan betis dan kaki, perikarditis dan pleuritis. Tanda ini dapat hilang apabila kegagalan ginjal ditangani dengan modifikasi diet, medikasi dan atau dialisis.

Gejala uremia terjadi sangat perlahan sehingga pasien tidak dapat menyebutkan awitan uremianya. Gejala azotemia juga berkembang, termasuk letargi, sakit kepala, kelelahan fisik dan mental, berat badan menurun, cepat marah dan depresi. Gagal ginjal yang berat menunjukkan gejala anoreksia, mual, dan muntah yang berlangsung terus, pernapasan pendek, edema pitting, serta pruritus.

Wanita dengan ESRD yang sudah berkembang mengalami perubahan siklus menstruasi. Kemungkinan terjadi perdarahan di antara menstruasi (ringan atau berat) atau menstruasi berhenti sama sekali. Perubahan pada menstruasi dapat mengakibatkan infertilitas. Pria dapat mengalami kesulitan ereksi. Apabila 80- 90% fungsi ginjal sudah hilang, pasien akan menunjukkan kegagalan ginjal yang khas.

Sekitar 30-70% dari pasien dengan CRF mengalami hipertrigliseridemia. Aterosklerosis mungkin terjadi sebagai akibat peningkatan rasio *high-density lipoprotein* (HDL).

f. Penatalaksanaan

Menurut Hinkle et al. (2022) penatalaksanaan pasien gagal ginjal kronik meliputi :

1) Pengendalian cairan

Perubahan kemampuan untuk mengatur air dan mengekskresi natrium merupakan tanda awal gagal ginjal. Biasanya, pasien CRF mengalami hipervolemia akibat ginjal yang tidak mampu mengekskresikan natrium dan air. Namun, ada juga beberapa pasien dengan CRF yang tidak mampu menahan natrium dan air sehingga mengalami hipovolemia. Tujuan pengendalian cairan adalah mempertahankan status normotensif (tekanan darah dalam batas normal) dan status normovolemik (volume cairan dalam batas normal).

Pembatasan asupan cairan pada pasien gagal ginjal kronik, sangat perlu dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya edema dan komplikasi kardiovaskular. Air yang masuk ke dalam tubuh dibuat seimbang dengan air yang keluar, baik melalui urin maupun IWL. Dalam melakukan pembatasan asupan cairan, bergantung dengan haluaran urin dalam 24 jam dan ditambahkan dengan IWL, ini merupakan jumlah yang

diperbolehkan untuk pasien dengan gagal ginjal kronik yang mendapat dialisis. Misalnya, jika jumlah urin yang dikeluarkan dalam waktu 24 jam adalah 400 ml, maka asupan cairan total dalam sehari adalah $400 + 500 \text{ ml} = 900 \text{ ml}$.

Makanan-makanan cair dalam suhu ruang (agar-agar, soup dan es krim) dianggap cairan yang masuk. Pasien GGK yang mendapatkan terapi hemodialisis harus mengatur asupan cairan, sehingga berat badan yang diperoleh tidak lebih dari 1,5 kilogram diantara waktu dialisis. Mengontrol asupan cairan merupakan salah satu masalah bagi pasien yang mendapatkan terapi dialisis, karena dalam kondisi normal manusia tidak dapat bertahan lebih lama tanpa asupan cairan dibandingkan dengan makanan. Namun bagi penderita penyakit gagal ginjal kronik harus melakukan pembatasan asupan cairan untuk meningkatkan kualitas hidupnya. Ginjal sehat melakukan tugasnya menyaring dan membuang limbah dan racun ditubuh kita dalam bentuk urin 24 jam, apabila fungsi ginjal terganggu maka terapi HD yang menggantikan tugas tersebut.

Mayoritas pasien yang mendapatkan terapi HD di Indonesia dilakukan dialisis dalam 2 kali perminggu, dan 4-5 jam perkali dialisis, itu artinya tubuh harus menanggung kelebihan cairan diantara dua waktu terapi. Apabila pasien tidak membatasi jumlah asupan cairan yang terdapat dalam minuman maupun makanan,

maka cairan akan menumpuk di dalam tubuh dan akan menimbulkan edema di sekitar tubuh. Kondisi ini akan membuat tekanan darah meningkat dan memperberat kerja jantung. Penumpukan cairan juga akan masuk ke paru-paru sehingga membuat pasien mengalami sesak nafas, karena itu pasien perlu mengontrol dan membatasi jumlah asupan cairan yang masuk dalam tubuh. Pembatasan tersebut penting agar pasien tetap merasa nyaman pada saat sebelum, selama dan sesudah terapi hemodialisis.

Penambahan berat badan antara dua waktu dialisis merupakan salah satu indikator kualitas bagi pasien HD yang perlu dikaji, sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan perawatan berkelanjutan diantara dua waktu dialisis dan meningkatkan kepatuhan terhadap pembatasan cairan. Kelebihan cairan yang terjadi dapat dilihat dari terjadinya penambahan berat badan secara cepat. Penambahan berat badan 2% dari berat badan normal merupakan kelebihan cairan ringan, penambahan berat badan 4% merupakan kelebihan cairan sedang, penambahan 6% merupakan kelebihan cairan berat.

Asupan cairan membutuhkan regulasi yang hati-hati dalam gagal ginjal lanjut, karena rasa haus pasien merupakan panduan yang tidak dapat diyakini mengenai keadaan hidrasi pasien. Berat badan harian merupakan parameter penting yang dipantau, selain

catatan yang akurat mengenai asupan dan keluaran. Asupan yang terlalu bebas dapat menyebabkan kelebihan beban sirkulasi, edema, dan intoksikasi cairan. Asupan yang kurang dari optimal dapat menyebabkan dehidrasi, hipotensi, dan pemburukan fungsi ginjal.

2) Pengendalian elektrolit

a) Hiperkalemia

Kadar kalium plasma pada hiperkalemia adalah lebih dari 5,5 mEq/L. Pada pasien dengan CRF, retensi kalium terjadi karena nefron kurang mampu melakukan ekskresi. Hiperkalemia dapat dikendalikan dengan mengurangi asupan makanan yang kaya dengan kalium (pisang, jeruk, kentang, kismis, dan sayuran berdaun hijau) atau hemodialisis dengan dialisat tanpa mengandung kalium plasma yang dapat segera mengambil kalium dalam tubulus pasien.

b) Asidosis metabolik

Asidosis metabolik terjadi karena nefron yang rusak tidak dapat mengekskresikan asam yang dihasilkan dari metabolisme tubuh. Apabila laju filtrasi glomerulus menurun sampai 30-40%, asidosis metabolik mulai berkembang karena kemampuan tubulus distal untuk mereabsorpsi bikarbonat menurun. Walaupun terjadi retensi ion hidrogen dan hilangnya

bikarbonat, pH plasma masih dapat dipertahankan karena tubuh mempunyai mekanisme pendaparan (*buffering*).



c) Hipokalsemia/hipofosfatemia

Pada gagal ginjal, kemampuan ginjal untuk mengekskresi fosfor berkurang. Siklus hipokalsemia/hiperfosfatemia mengakibatkan demineralisasi tulang. Kalsium dan fosfor dikeluarkan dalam darah. Berkurangnya laju filtrasi glomerulus mengakibatkan peningkatan fosfat plasma, sekaligus penurunan kalsium serum. Penurunan kadar kalsium serum akan menstimulasi sekresi hormon paratiroid dengan akibat kalsium di resorpsi dari tulang. Ginjal tidak mampu mengekskresikan sintesis vitamin D ke bentuk yang aktif, yaitu 1,25- dihidroksikolekalsiferol. Vitamin D yang aktif ini diperlukan untuk mengabsorpsi kalsium dari traktus gastrointestinal dan menyimpan kalsium dalam tulang. Gangguan ini mengakibatkan lambatnya pertumbuhan (pada anak-anak), nyeri tulang, dan osteodistrofi ginjal pada orang dewasa. Tujuan terapi adalah menurunkan fosfor serum ke batas normal. Obat yang diberikan antara lain AlrenalGel, Amfogel Alu-Cap (gel yang mengandung aluminium), kalsium karbonat, dan kalsium asetat. Pasien dapat juga diberi vitamin D aktif, seperti kalsitriol 0,5 setiap hari.

3) Penanganan anemia

Anemia menyertai CRF. Pengobatan dengan epoetin alfa (EPO), (bentuk rekombinan dari eritropoietin) berhasil

meningkatkan hematokrit, mengurangi kebutuhan transfusi darah, dan menambah tenaga pasien. Peningkatan hematokrit ini dapat membuat pasien mampu melakukan aktivitas hidup sehari-hari. EPO diberikan subkutan 50U/kg berat badan 3 kali seminggu. EPO dapat diberikan sewaktu dialisis dilakukan zat besi merupakan komponen penting eritropoiesis karena pasien perlu tambahan zat besi. Zat besi mempunyai efek samping pada gastrointestinal misalnya mual dan konstipasi. Efek samping ini dapat diatasi dengan mengonsumsi zat besi setelah makan dan pasien diberi obat laksatif untuk membuat feses menjadi lunak.

4) Hemodialisis

Hemodialisis adalah pengalihan darah pasien dari tubuhnya melalui dialiser yang terjadi secara difusi dan ultrafiltrasi, kemudian darah kembali lagi ke dalam tubuh pasien. Hemodialisis memerlukan akses ke sirkulasi darah pasien, suatu mekanisme untuk membawa darah pasien ke dan dari dializer (tempat terjadinya pertukaran cairan, elektrolit, dan zat sisa tubuh), serta dialiser. Segera setelah dialisis, berat badan pasien ditimbang, tanda vital diperiksa, spesimen darah diambil untuk mengetahui kadar elektrolit serum dan zat sisa tubuh.

Indikasi hemodialisis dibedakan menjadi 2 yaitu : hemodialisis emergensi atau hemodialisis segera dan hemodialisis kronik. Keadaan akut tindakan dialisis dilakukan pada kegawatan

ginjal dengan keadaan klinis uremik berat, overhidrasi, oliguria, anuria, hiperkalemia, asidosis berat, uremia, ensefalopati uremik, neuropati/miopati uremik, perikarditis uremik, disnatremia berat, hipertermia, keracunan akut yang bisa melewati membran dialisis.

Indikasi hemodialisis kronis adalah hemodialisis yang dilakukan berkelanjutan seumur hidup penderita dengan menggunakan mesin hemodialisis, dialisis dimulai jika GFR <15 ml/mnt, keadaan pasien yang mempunyai GFR <15 ml/menit tidak selalu sama, sehingga dialisis dianggap baru perlu dimulai jika dijumpai salah satu dari : GFR <15 ml/ menit tergantung gejala klinis, gejala uremia, adanya malnutrisi atau hilangnya masa otot, hipertensi yang sulit dikontrol dan adanya kelebihan cairan, komplikasi metabolik yang refrakter.

5) Dialisis Peritoneal

Pada dialisis peritoneal, cairan pendialisis dimasukkan ke dalam rongga peritoneum dan peritoneum menjadi membran pendialisis. Hemodialisis berlangsung selama 2-4 jam, sedangkan dialisis peritoneal berlangsung selama 36 jam. Dialisis peritoneal dipakai untuk menangani gagal ginjal akut dan kronik. Dialisis peritoneal dapat dilakukan dirumah atau dirumah sakit.

g. Pemeriksaan Penunjang

Karena CRF mempunyai efek multisistemik, banyak kelainan berat yang dapat diketahui dari hasil pemeriksaan laboratorium. Kadar kreatinin serum penting dalam mengevaluasi fungsi ginjal. Kreatinin serum meningkat apabila sudah banyak nefron yang rusak sehingga kreatinin tidak dapat diekskresikan oleh ginjal. Pemeriksaan uji klirens kreatinin urine 12 atau 24 jam dapat mengevaluasi fungsi ginjal dan menentukan beratnya disfungsi ginjal. Uji ini adalah indikator yang paling spesifik untuk mengetahui fungsi ginjal. Kecepatan klirens kreatinin sama dengan Grit. Klirens kreatinin yang kurang dari 10 ml per menit menunjukkan kerusakan ginjal yang berat (Hinkle et al., 2022).

Kadar kreatinin akan berubah sebagai respons hanya terhadap disfungsi ginjal, sedangkan BUN akan berubah sebagai respons terhadap dehidrasi dan pemecahan protein. Pemeriksaan radiografik tidak banyak bermanfaat untuk pasien dengan ESRD. Sinar X KUB hanya memperlihatkan bentuk, besar, dan posisi ginjal. Pasien dengan ESRD mempunyai ginjal yang atrofik. Ultrasonografi atau pemindaian CT hanya mengesampingkan adanya obstruksi. Tidak dianjurkan pemindaian CT dengan zat kontras karena nefrotoksik efek zat kontras (Hinkle et al., 2022).

2. Konsep Kepatuhan

a. Pengertian

Kepatuhan berasal dari kata “*obedience*” dalam bahasa Inggris. *Obedience* berasal dari bahasa Latin yaitu “*obedire*” yang berarti untuk mendengar terhadap. Makna dari *obedience* adalah mematuhi. Dengan demikian, kepatuhan dapat diartikan patuh dengan perintah atau aturan (Sulistiyaningrum & Kasanah, 2022).

Kepatuhan adalah tingkat seseorang dalam melaksanakan suatu aturan yang disarankan. Tingkat seseorang dalam melaksanakan perawatan, pengobatan, dan perilaku yang disarankan oleh perawat, dokter, atau tenaga kesehatan lainnya. Kepatuhan menggambarkan sejauh mana seseorang berperilaku untuk melaksanakan aturan dalam berperilaku yang disarankan oleh tenaga kesehatan (Pratama & Wahyuningsih, 2022).

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan

Menurut (Notoatmodjo, 2018) faktor yang mempengaruhi kepatuhan terbagi menjadi:

1) Faktor predisposisi (faktor pendorong)

a) Kepercayaan atau agama yang dianut

Kepercayaan atau agama merupakan dimensi spiritual yang dapat menjalani kehidupan. Penderita yang berpegang teguh terhadap agamanya akan memiliki jiwa yang tabah dan tidak mudah putus asa serta dapat menerima keadaannya,

demikian juga cara akan lebih baik. Kemauan untuk melakukan kontrol penyakitnya dapat dipengaruhi oleh kepercayaan penderita dimana penderita yang memiliki kepercayaan yang kuat akan lebih patuh terhadap anjuran dan larangan kalau tahu akibatnya.

b) Faktor geografis

Lingkungan yang jauh atau jarak yang jauh dari pelayanan kesehatan memberikan kontribusi rendahnya kepatuhan.

c) Individu

(1) Sikap individu yang ingin sembuh

Sikap merupakan hal yang paling kuat dalam diri individu sendiri. Keinginan untuk tetap mempertahankan kesehatannya sangat berpengaruh terhadap faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku penderita dalam kontrol penyakitnya.

(2) Pengetahuan

Penderita dengan kepatuhan rendah adalah mereka yang tidak teridentifikasi mempunyai gejala sakit. Mereka berfikir bahwa dirinya sembuh dan sehat sehingga tidak perlu melakukan kontrol terhadap kesehatannya.

2) Faktor *reinforcing* (faktor penguat)

a) Dukungan petugas

Dukungan dari petugas sangatlah besar artinya bagi penderita sebab petugas adalah pengelola penderita yang paling sering berinteraksi sehingga pemahaman terhadap kondisi fisik maupun psikis lebih baik, dengan sering berinteraksi, sangatlah mempengaruhi rasa percaya dan selalu menerima kehadiran petugas kesehatan termasuk anjuran-anjuran yang diberikan.

b) Dukungan keluarga

Keluarga merupakan bagian dari penderita yang paling dekat dan tidak dapat dipisahkan. Penderita akan merasa senang dan tentram apabila mendapat perhatian dan dukungan dari keluarganya karena dengan dukungan tersebut akan menimbulkan kepercayaan dirinya untuk menghadapi atau mengelola penyakitnya dengan baik, serta penderita mau menuruti saran-saran yang diberikan keluarga untuk penunjang pengelolaan penyakitnya.

3) Faktor *enabling* (faktor kemungkinan)

Fasilitas kesehatan merupakan sarana penting dalam memberikan penyuluhan terhadap penderita yang diharapkan dengan prasarana kesehatan yang lengkap dan mudah terjangkau oleh penderita dapat lebih mendorong kepatuhan penderita.

c. Kepatuhan Pasien *Chronic Kidney Disease* yang Menjalani Hemodialisis

Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien hemodialisis menurut Syamsiah (2011) adalah:

a. Faktor Pasien

Faktor-faktor yang berhubungan dengan pasien meliputi sumber daya, pengetahuan, sikap, keyakinan, persepsi, dan harapan pasien. Pengetahuan pasien dan keyakinan tentang penyakit, motivasi untuk mengelolanya, kepercayaan (self efficacy) tentang kemampuan untuk terlibat dalam perilaku manajemen penyakit, dan harapan mengenai hasil pengobatan serta konsekuensinya dari ketidakpatuhan berinteraksi untuk mempengaruhi kepatuhan dengan cara yang sepenuhnya dipahami.

b. Sistem Pelayanan Kesehatan

Komunikasi dengan pasien adalah komponen penting dari perawatan, sehingga pemberi pelayanan kesehatan harus mempunyai waktu yang cukup untuk berbagi dengan pasien dalam diskusi tentang perilaku mereka dan motivasi perawatan diri. Perilaku pada penelitian pendidikan menunjukkan kepatuhan terbaik mengenai pasien yang menerima perhatian individu.

c. Petugas Hemodialisis

Salah satu faktor penting yang mempengaruhi kepatuhan adalah hubungan yang dijalin oleh anggota staf hemodialisis dengan pasien. Waktu yang didedikasikan perawat untuk konseling pasien

meningkatkan kepatuhan pasien. Selain itu, kehadiran diet terlatih (terintegrasi) tampaknya juga menurunkan kemungkinan kelebihan IDGW.

d. Pengukuran Kepatuhan

Pengukuran kepatuhan pembatasan terdiri dari pernyataan *favorable* dan pernyataan *unfavorable*. Alat ukur sikap menggunakan skala likert selalu, sering, kadang-kadang, jarang, tidak pernah dengan kategori *favorable* dan *unfavorable*. Kategori *favorable* selalu (4) sering (3), kadang-kadang (2), jarang (1), tidak pernah (0), sedangkan kategori *unfavorable* selalu (0) sering (1), kadang-kadang (2), jarang (3), tidak pernah (4). Hasil ukur variabel kepatuhan pembatasan cairan terdiri dari dua kategori yaitu patuh ($T \geq \text{mean/median}$) dan tidak patuh ($T < \text{mean/median}$), sesuai dengan standar kriteria objektif (Riduwan, 2015).

3. Konsep Keseimbangan Cairan

a. Distribusi Cairan Tubuh

Cairan tubuh didistribusikan dalam dua kompartemen yakni: cairan ekstrasel (CES) dan cairan intrasel (CIS). Cairan ekstrasel terdiri dari cairan interstisial dan cairan intravaskuler. Cairan interstisial mengisi ruangan yang berada diantara sebagian besar sel tubuh dan menyusun sejumlah besar lingkungan cairan tubuh. Sekitar 15% berat tubuh merupakan cairan interstisial. Cairan intravaskular terdiri dari plasma, bagian cairan limfe yang mengandung air dan tidak

berwarna, dan mengandung suspensi leukosit, eritrosit dan trombosit. Plasma menyusun 5% berat tubuh cairan intrasel adalah cairan didalam membran sel yang berisi substansi terlarut atau solute yang penting untuk keseimbangan cairan dan elektrolit serta untuk metabolisme. Cairan intrasel membentuk 40% berat tubuh. Komposisi cairan tubuh diantaranya elektrolit, mineral, dan sel (Hall & Hall, 2021).

b. Pengaturan Cairan Tubuh

1) Asupan cairan

Asupan cairan terutama diatur melalui mekanisme rasa haus. Pusat pengendalian rasa haus berada di dalam hipotalamus di dalam otak. Stimulus fisiologis utama terhadap pusat rasa haus adalah peningkatan konsentrasi plasma dan penurunan volume darah. Asupan cairan melalui mulut (oral) dimungkinkan jika kondisi individu sadar. Bayi, klien yang mengalami kerusakan neurologis atau psikologis, beberapa lansia, tidak dapat merasakan atau merespon mekanisme rasa haus yang terjadi pada diri mereka. Akibatnya mereka beresiko mengalami dehidrasi (Hinkle et al., 2022)

Aturan yang dipakai untuk menentukan banyaknya asupan cairan adalah:

Jumlah urine yang dikeluarkan selama 24 jam terakhir + 500 ml (IWL)

2) Haluaran cairan

Cairan terutama dikeluarkan melalui ginjal dan saluran gastrointestinal. Menurut Potter et al. (2021) rata-rata hilangnya cairan

setiap hari pada orang dewasa dengan berat badan 70 kg terangkum dalam tabel berikut.

Tabel 2. 2 Kisaran Hubungan Cairan Harian Orang Dewasa

Organ Atau Sistem	Jumlah (ml)
Urine	1400-1500
Kehilangan yang tidak dirasakan (IWL)	
Paru	350-400
Kulit	350-400
Keringat	100
Feses	100-200
Jumlah total	2300-2600

Sumber: Potter et al. (2021)

Pada orang dewasa, ginjal setiap menit menerima sekitar 125 ml plasma untuk disaring dan memproduksi urine sekitar 60 ml dalam setiap jam atau totalnya sekitar 1,5 L dalam satu hari (Hinkle et al., 2022)

3) Gangguan Keseimbangan Cairan Tubuh

Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit tipe dasar ketidakseimbangan cairan adalah isotonik dan osmolar. Kekurangan dan kelebihan isotonik terjadi jika air dan elektrolit diperoleh atau hilang dalam proporsi yang sama. Sebaliknya, ketidakseimbangan cairan osmolar adalah kehilangan atau kelebihan air saja sehingga konsentrasi (osmolalitas) serum dipengaruhi (Hinkle et al., 2022).

a) Hipovolemia

Hipovolemia adalah defisit volume cairan (*fluid volume deficit*, FVD) isotonik yang terjadi apabila tubuh kehilangan air dan elektrolit dari CES dalam jumlah yang sama. Pada FVD, cairan pada awalnya keluar dari kompartemen intravaskuler. FVD pada

umumnya terjadi akibat kehilangan abnormal melalui kulit, saluran pencernaan atau ginjal, penurunan asupan cairan, perdarahan atau pergerakan cairan keruang ketiga (Potter et al., 2021).

b) Hipervolemia

Hipervolemia merupakan kelebihan volume cairan mengacu pada perluasan isotonik dari CES yang disebabkan oleh retensi air dan natrium yang abnormal dalam proporsi yang kurang lebih sama dimana mereka secara normal berada dalam CES. Hal ini selalu terjadi sesudah ada peningkatan kandungan natrium tubuh total, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan air tubuh total (Hinkle et al., 2022).

4. **Overload Cairan**

a. Pengertian

Overload cairan adalah kelebihan volume cairan (*fluid volume excess, FVE*) yang terjadi saat tubuh menahan air dan natrium dengan proporsi yang sama dengan CES normal. Karena air dan natrium ditahan dalam tubuh, konsentrasi natrium serum pada intinya tetap normal. FVE selalu menjadi akibat sekunder dari peningkatan kandungan natrium tubuh total (Potter et al., 2021).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *overload* cairan terjadi apabila tubuh menyimpan cairan dan elektrolit dalam kompartemen ekstraseluler dalam proporsi yang seimbang.

Karena adanya retensi cairan isotonik, konsentrasi natrium dalam serum masih normal. Kelebihan cairan tubuh hampir selalu disebabkan oleh peningkatan jumlah natrium dalam serum. Kelebihan cairan terjadi akibat *overload* cairan / adanya gangguan mekanisme homeostasis pada proses regulasi keseimbangan cairan.

b. Etiologi

Menurut Potter et al. (2021) penyebab spesifik *overload* cairan antara lain:

- 1) Asupan natrium klorida yang berlebihan
- 2) Pemberian infus yang mengandung natrium dalam waktu terlalu cepat dan banyak, terutama pada klien dengan gangguan mekanisme regulasi.
- 3) Penyakit yang mengubah mekanisme regulasi, seperti gangguan jantung (gagal jantung kongesti), gagal ginjal, sirosis hati, sindrom *cushing*.

c. Patofisiologi

Kelebihan cairan ekstraseluler dapat terjadi bila natrium dan air kedua-duanya tertahan dengan proporsi yang kira-kira sama. Dengan terkumpulnya cairan isotonik yang berlebihan pada ECF (hipervolemia) maka cairan akan berpindah ke kompartemen cairan interstisial sehingga menyebabkan edema. Edema adalah penumpukan cairan interstisial yang berlebihan. Edema dapat terlokalisir atau generalisata. Kelebihan cairan tubuh hampir selalu disebabkan oleh

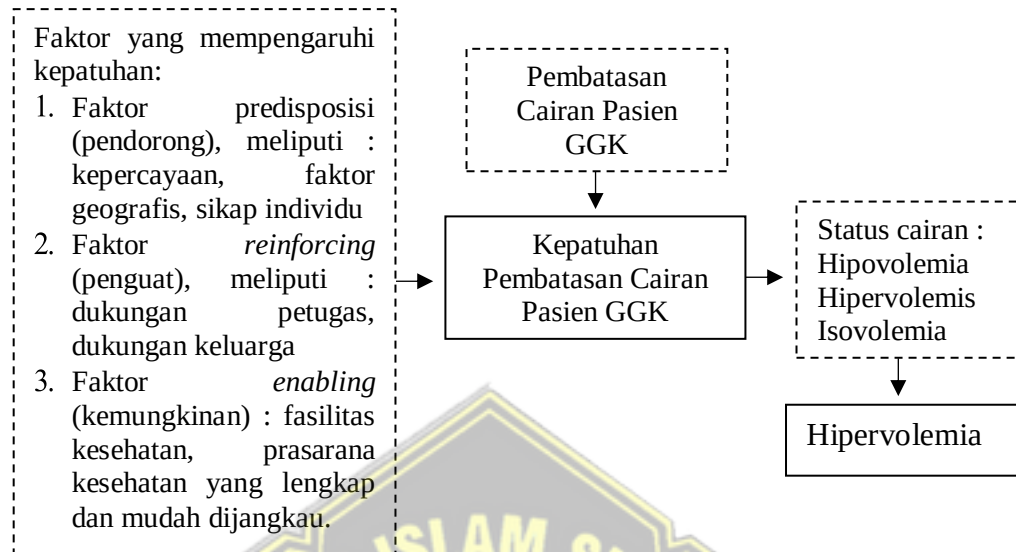
peningkatan jumlah natrium dalam serum. Kelebihan cairan terjadi akibat *overload* cairan / adanya gangguan mekanisme homeostatis pada proses regulasi keseimbangan cairan (Hinkle et al., 2022).

d. Manifestasi Klinis

Menurut Potter et al. (2021) tanda dan gejala klinik yang didapatkan pada klien dengan hipervolemia antara lain:

- 1) Pertambahan berat badan. Pertambahan 2% = hipervolemia ringan, pertambahan 5% = hipervolemia sedang, pertambahan 8% = hipervolemia berat.
- 2) Asupan cairan lebih besar dibandingkan haluaran.
- 3) Membran mukosa lembap
- 4) Denyut nadi penuh dan kuat, takikardia
- 5) Peningkatan tekanan darah dan tekanan vena sentral
- 6) Vena leher dan perifer terdistensi, pengosongan vena lambat.
- 7) Terdengar suara ronkhi basah di paru-paru, dispnea, nafas pendek
- 8) Kebingungan mental

B. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber: , Hinkle et al. (2022), Potter et al. (2021), Pakpahan et al. (2021)

C. Hipotesis Penelitian

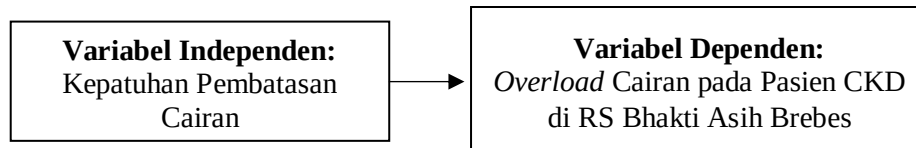
H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kepatuhan pembatasan cairan dengan *overload* cairan pada pasien gagal ginjal kronik di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes.

H_a : Terdapat hubungan antara kepatuhan pembatasan cairan dengan *overload* cairan pada pasien gagal ginjal kronik di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep Penelitian

B. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2019) suatu nilai dari objek atau atribut kegiatan ataupun orang dengan variasi yang peneliti tetapkan dengan tujuan untuk diteliti dan diambil kesimpulannya disebut variabel penelitian. Variabel terbagi menjadi variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat).

1. Variabel independen yaitu variabel menjadi penyebab atau mempengaruhi perubahan variabel terikat (Sugiyono, 2019). Variabel independen pada penelitian ini yakni kepatuhan pembatasan cairan pada pasien CKD.
2. Variabel dependen yaitu variabel yang menjadi akibat dari variabel bebas karena pengaruh dari variabel bebas (Sugiyono, 2019). Variabel dependen pada penelitian ini yaitu *overload* cairan pada pasien CKD.

C. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif yaitu berbentuk angka-angka hasil perhitungan atau pengukuran. Penelitian kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan hasilnya. Jenis penelitian ini adalah deskriptif korelasi yang bertujuan untuk mengungkapkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Sedangkan metode pendekatan yang dilakukan menggunakan pendekatan cross sectional yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran/observasi data variabel independen (kepatuhan pembatasan cairan) dan variabel dependen (kejadian overload cairan) hanya satu kali pada satu saat. Dengan studi ini, akan diperoleh prevalensi atau efek suatu fenomena (variabel independen) dihubungkan dengan penyebab (variabel dependen) (Sugiyono, 2019).

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2019) Populasi merupakan bidang generalisasi terdiri dari objek atau benda dengan kualitas dan karakter tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti untuk diobservasi dan dipelajari lebih lanjut dan kemudian dapat diambil kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis 2 x seminggu secara rutin di Ruang Hemodialisa RS. Bhakti Asih Brebes sebanyak 40 orang.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2019) sampel merupakan bagian populasi yang dijadikan sebagai subjek penelitian dan subjek tersebut memiliki karakteristik di dalam suatu penelitian yang disebut dengan sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah *total sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel semua, jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 40 pasien.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada 4 November 2024 hingga 9 Desember 2024 di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes.

F. Definisi Operasional Variabel Penelitian dan Skala Pengukuran

Tabel 3. 1 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Kategori	Skala Ukur
Variabel Independen: Kepatuhan Pembatasan Cairan	Pasien dalam melaksanakan suatu aturan perilaku yang disarankan oleh perawat, dokter atau tenaga kesehatan terhadap pembatasan cairan.	Kuesioner	Kuesioner yang terdiri dari 16 pernyataan	1. Tidak patuh, jika skor < 21. 2. Kurang patuh, jika skor 21 – 43. 3. Buruk, jika skor > 43.	Ordinal
Variabel Dependen: <i>Overload</i> Cairan	Kelebihan volume cairan mengacu pada perluasan isotonik dari	Observasi	Timbangan Berat Badan	1. Ada <i>overload</i> , jika pertambahan berat badan > 1%	Nominal

CES yang disebabkan oleh retensi, dibuktikan dengan adanya penambahan berat badan pre dan post hemodialisa.	2. Tidak ada <i>overload</i> , jika tidak ada penambahan berat badan (isovolemia).
---	--

G. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut (Sugiyono, 2018) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Kuesioner

Dalam instrumen ini, peneliti mengumpulkan data secara formal dari subjek untuk menjawab pernyataan secara tertulis. Jenis kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup, yaitu yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden hanya tinggal membutuhkan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia. Kuesioner ini terdiri dari dua bagian yaitu kuesioner data umum (demografi) pasien gagal ginjal kronik, dan data khusus berupa kuesioner pernyataan tentang kepatuhan pembatasan cairan dengan menggunakan skala *Likert*. Kuesioner pembatasan cairan berisi 16 pernyataan yang terdiri dari pernyataan *favorable* berjumlah 7 pernyataan dan pernyataan *unfavorable* berjumlah 9 pernyataan. Kategori *favorable* selalu (4) sering (3), kadang-kadang (2),

jarang (1), tidak pernah (0), sedangkan kategori *unfavorable* selalu (0) sering (1), kadang-kadang (2), jarang (3), tidak pernah (4).

2. Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan pancaindra, jadi tidak hanya dengan pengamatan menggunakan mata. Dalam mengukur adanya kejadian *overload* cairan pada pasien gagal ginjal kronik peneliti menggunakan teknik observasi, yaitu dengan mengobservasi pengukuran berat badan menggunakan alat ukur timbangan berat badan serta menggunakan data rekam medis pasien (dokumentasi) sebagai sumber data. Kuesioner yang penulis gunakan nanti merupakan kuesioner yang pernah digunakan dalam penelitian (Ainur, 2017) tentang “Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan terhadap Terjadinya Hipervolemia pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. Harjono Ponorogo”. Berdasarkan hasil uji validitas terhadap 10 pasien di RSUD Dr. Harjono Ponorogo yang dilaksanakan pada tanggal 30 Mei 2017 diperoleh nilai *corrected item-total correlation* paling besar sebesar 0,932 pada taraf kesalahan 5% dengan $n = 10$ diperoleh $r \text{ tabel} = 0,632$. Setelah item pertanyaan tersebut valid maka proses selanjutnya masuk pada uji reliabilitas kuesioner tersebut dengan cara yang sama dengan komputerisasi menggunakan *Cronbach alpha*. Berdasarkan hasil uji reliabilitas terhadap 10 pasien di RSUD Dr. Harjono Ponorogo diperoleh nilai *Cronbach alpha* sebesar 0,964 sehingga dapat disimpulkan bahwa kuesioner tersebut reliabel.

H. Metode Pengumpulan Data

Pengerjaan informasi memakai Microsoft Excel serta Statistical Product and Service Program komputer, yaitu *editing*, *coding*, *scoring*, *data entry*, tabulasi data, *cleaning* (Sugiyono, 2019).

1. *Editing* data (penyuntingan)

Dilaksanakan dengan mengisi identitas responden, nilai setiap pertanyaan dan hasil pengukuran aktivitas fisik memakai lembar kuesioner. Editing dilaksanakan pada saat penelitian sehingga jika ada yang kesalahan dalam pengisian maka peneliti bisa segera mengulangi.

2. *Coding* data (pengkodean)

Pemberian kode angka pada data yang terdiri dari beberapa kategori merupakan arti dari coding data. Pemberian kode ini dilakukan pada pengolahan dan analisa data memakai computer. Dalam pemberian kode dibuat juga daftar kode dan artinya dalam satu buku (code book) untuk mempermudah melihat lokasi dan arti suatu kode variabel.

3. *Scoring* (penilaian)

Pada tahap ini peneliti memberikan nilai sesuai dengan skor yang sudah ditentukan pada lembar kuesioner ke dalam program komputer.

4. *Data Entry* (memasukkan data)

Peneliti memasukkan data dari hasil kuesioner ke dalam komputer untuk dilaksanakan uji statistik, data dilihat kembali oleh peneliti apakah ada kesalahan dalam memasukkan data, dan sudah lengkap atau belum.

5. Tabulasi data

Tabulating merupakan kegiatan dalam memasukkan data hasil penelitian ke dalam tabel-tabel sesuai dengan kriteria.

6. *Cleaning*

Pembersihan data adalah dengan memeriksa apakah data yang masuk sudah benar atau belum.

I. Rencana Analisa Data

Analisa data adalah pengolahan data yang bertujuan untuk menemukan informasi yang dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk memecahkan suatu masalah (Sugiyono, 2019) Jenis-jenis analisa data adalah sebagai berikut:

1. Analisa univariat

Analisis univariat digunakan untuk menjelaskan/mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel penelitian. Analisa univariat dalam penelitian ini adalah menganalisis tiap variabel yaitu variabel bebas (kepatuhan pembatasan cairan) dan variabel terikat (kejadian kelebihan cairan) dalam bentuk distribusi dan presentasi dari setiap variabel.

2. Analisa bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji dua variabel yang diduga berhubungan. Analisa bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan uji statistik yaitu dengan *chi-square* dengan kemaknaan 5% yang dianalisis menggunakan komputer.

Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan tabulasi silang antara variabel bebas dan variabel terikat serta mencari hubungan antara keduanya. Kriteria pengujian adalah; bila $p \text{ value} \leq \alpha$ (0,05) maka ada hubungan yang signifikan, tetapi bila $p \text{ value} > \alpha$ (0,05) maka tidak ada hubungan yang signifikan. Analisis ini digunakan untuk melihat adanya hubungan antara variabel independen dan variabel dependen menggunakan uji *Chi-square*. Uji *Chi-square* adalah uji yang digunakan untuk menguji variabel kepatuhan pembatasan cairan dan *overload* cairan pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa.

J. Etika Penelitian

Etika dalam penelitian keperawatan adalah perhatian penting, mengingat bahwa penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia. Beberapa isu etis yang harus dipertimbangkan meliputi (Polit & Beck, 2018):

1. Lembar persetujuan (*informed concent*)

Setiap pasien yang terlibat dalam penelitian ini mengisi lembar persetujuan. Pengisian lembar persetujuan bertujuan agar pasien sebagai

responden mengetahui maksud dan tujuan penelitian. Responden menandatangani lembar persetujuan jika bersedia menjadi responden, dan jika tidak bersedia maka tidak ada paksaan dan tetap menghormati hak responden.

2. *Anonymity*

pengumpulan data dilakukan sesuai etika penelitian *anonymity*, yaitu peneliti tidak menampilkan nama/identitas responden. Data nama/identitas akan ditampilkan dalam bentuk inisial, dan hanya diketahui oleh peneliti atas persetujuan responden.

3. *Non maleficence*

Penelitian tidak memberikan dampak yang membahayakan bagi responden, baik bahaya langsung maupun tidak langsung. Pengisian angket/kuesioner tidak akan mempengaruhi penilaian kinerja responden.

4. *Justice*

Peneliti berlaku adil pada semua responden selama pengambilan data, tanpa memandang suku, ras, agama, dan status sosial.

5. *Confidentiality*

Penelitian dilakukan dengan menjamin kerahasiaan dari hasil penelitian. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaan oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian.

6. *Benefecience*

Penelitian dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian untuk mendapatkan hasil dan manfaat yang semaksimal mungkin, baik bagi peneliti, bagi responden, maupun bagi tempat penelitian.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Pengantar Bab

Penelitian ini telah dilaksanakan pada 4 November 2024 hingga 9 Desember 2024 di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes, dengan jumlah sampel yang berhasil terkumpul sebesar 40 pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang diambil menggunakan teknik *non-probability total sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan pendekatan *cross-sectional* dengan membagikan kuesioner penelitian untuk mengetahui kepatuhan pembatasan cairan dan kelebihan cairan (*overload*) pada pasien CKD yang valid dan reliabel.

Hasil pengumpulan data kemudian dicatat dalam lembar observasi dan dianalisis untuk mengetahui hubungan kepatuhan pembatasan cairan dengan kejadian *overload* cairan pada pasien CKD di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes.

B. Karakteristik Responden

Distribusi sampel penelitian berdasarkan karakteristik responden pada pasien CKD di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Distribusi Sampel Berdasarkan Karakteristik Responden ($n = 40$)

Karakteristik Responden	<i>n</i>	Persentase (%)
Usia (tahun)		
26 – 45	19	47,5
46 – 65	21	52,5
Jenis Kelamin		
Laki-laki	25	62,5
Perempuan	15	37,5
Pendidikan		
SD	11	27,5
SMP	12	30
SMA	13	32,5
Perguruan Tinggi	4	10
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	11	27,5
Buruh	7	17,5
Petani	8	20
Swasta	10	25
Pegawai	4	10
Total	40	100

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 4.1 memperlihatkan karakteristik responden dalam penelitian pada pasien CKD di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes, dimana usia dengan rentang 46 – 65 tahun merupakan kategori usia terbanyak pada pasien CKD dengan jumlah 21 pasien atau 52,5% dan jenis kelamin laki-laki memiliki jumlah paling banyak dengan jumlah 25 pasien atau 62,5%. Sementara pendidikan terbanyak pada pasien CKD adalah SMA dengan jumlah 13 pasien atau 32,5%. Sedangkan pasien CKD paling banyak tidak bekerja dengan jumlah 11 pasien atau 27,5%.

C. Kepatuhan Pembatasan Cairan pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes

Deskripsi kepatuhan pembatasan cairan pada pasien CKD di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes disajikan dalam distribusi frekuensi dan persentase pada Tabel 4.2:

Tabel 4. 2 Kepatuhan Pembatasan Cairan pada Pasien CKD ($n = 40$)

Kepatuhan Pembatasan Cairan	<i>n</i>	Persentase (%)
Tidak Patuh	4	10
Kurang Patuh	15	37,5
Patuh	21	52,5
Jumlah	40	100

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 4.2 memperlihatkan bahwa pasien CKD paling banyak dengan jumlah 21 pasien atau 52,5% patuh terhadap pembatasan cairan.

D. Kejadian *Overload* Cairan pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes

Deskripsi kejadian *overload* cairan pada pasien CKD di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes disajikan dalam distribusi frekuensi dan persentase pada Tabel 4.3:

Tabel 4. 3 Kejadian *Overload* Cairan pada Pasien CKD ($n = 40$)

Kejadian <i>Overload</i> Cairan	<i>n</i>	Persentase (%)
Ada	17	42,5
Tidak Ada	23	57,5
Jumlah	40	100

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 4.3 memperlihatkan bahwa pasien CKD paling banyak dengan jumlah 23 pasien atau 57,5% tidak memperlihatkan adanya kejadian *overload* cairan.

E. Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan dengan Kejadian *Overload* Cairan pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes

Hasil analisa bivariat hubungan kepatuhan pembatasan cairan dengan kejadian *overload* cairan pada pasien CKD di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes dapat dilihat pada Tabel 4.4:

Tabel 4. 4 Uji *Chi-Square* Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan dengan Kejadian *Overload* pada Pasien CKD di RS Bhakti Asih Brebes ($n = 40$)

Kepatuhan Pembatasan Cairan	Kejadian <i>Overload</i> Cairan				Total		X^2	r	$pvalue$
	Ada		Tidak Ada						
	n	%	n	%	n	%			
Tidak Patuh	4	100	0	0	4	100	32,907	0,893	0,0001
Kurang Patuh	13	86,7	2	13,3	15	100			
Patuh	0	0	21	100	21	100			
Jumlah	17	42,5	23	57,5	40	100			

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa dari 4 pasien CKD yang tidak patuh terhadap pembatasan cairan seluruhnya memperlihatkan adanya *overload* cairan. Sementara dari 15 pasien CKD yang kurang patuh terhadap pembatasan cairan, 13 pasien atau 86,7% diantaranya memperlihatkan adanya *overload* cairan dan sisanya sebanyak 2 pasien atau 13,3% tidak memperlihatkan adanya *overload* cairan. Sedangkan dari 21 pasien CKD yang patuh terhadap pembatasan cairan seluruhnya tidak memperlihatkan adanya *overload* cairan.

Hubungan kepatuhan pembatasan cairan dengan kejadian *overload* cairan pada pasien CKD memiliki nilai signifikansi 0,0001 dan nilai korelasi sebesar 0,893 yang artinya terdapat hubungan yang signifikan dan nilai

kekuatan hubungan antara kepatuhan pembatasan cairan dengan kejadian *overload* cairan pada pasien CKD adalah kuat dengan arah korelasi positif yang artinya semakin patuh pasien dengan pembatasan cairan maka risiko terjadinya *overload* cairan akan semakin rendah.



BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengantar Bab

Bab ini membahas tentang hasil penelitian yang telah disajikan pada bab sebelumnya mengenai hubungan kepatuhan pembatasan cairan dengan kejadian *overload* cairan pada pasien CKD di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes. Terdapat beberapa hasil yang akan diuraikan pada bab ini diantaranya adalah karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan pada pasien CKD, kepatuhan pembatasan cairan, kejadian *overload* cairan pada pasien CKD, dan hubungan kepatuhan pembatasan cairan dengan kejadian *overload* cairan pada pasien CKD.

B. Interpretasi dan Diskusi Hasil

1. Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien CKD dengan rentang usia 46 – 65 tahun memiliki jumlah yang paling banyak. Hemodialisis adalah metode perawatan yang paling sering digunakan untuk menangani pasien gagal ginjal. Seiring bertambahnya usia, penurunan fungsi ginjal terjadi secara alami dan cenderung lebih lambat, yang mengakibatkan peningkatan risiko gagal ginjal dan angka kematian pada orang dewasa, tanpa memandang seberapa parah penyakit gagal ginjal yang diderita (Al-Wahsh et al., 2020).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pasien dengan jenis kelamin laki-laki memiliki jumlah terbanyak dalam penelitian ini. Perbedaan jenis kelamin secara anatomis berkontribusi pada perbedaan komposisi tubuh, yaitu massa otot rangka dan massa lemak. Perbedaan ini berdampak pada indeks massa tubuh dan kadar serum kreatinin pada pasien yang menjalani hemodialisis. Akibatnya, pasien laki-laki cenderung memiliki risiko kematian yang lebih rendah dibandingkan pasien perempuan (Park et al., 2018). Namun menurut Carrero et al. (2018) dibandingkan laki-laki, proporsi perempuan yang menderita penyakit ginjal kronis (CKD) sebelum menjalani dialisis lebih tinggi. Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh dua faktor utama yaitu perempuan umumnya memiliki harapan hidup yang lebih lama, sehingga secara tidak langsung memberikan waktu lebih banyak untuk perkembangan CKD. Kemudian perhitungan laju filtrasi glomerulus (*glomerular filtration rate/GFR*) yang digunakan untuk mendiagnosis CKD cenderung memberikan hasil yang “overdiagnosis” pada perempuan. Sementara itu, penurunan fungsi ginjal justru berlangsung lebih cepat pada laki-laki. Hal ini diduga berkaitan dengan pola hidup yang kurang sehat yang lebih umum ditemukan pada laki-laki, serta kemungkinan adanya efek protektif dari hormon estrogen pada perempuan, atau sebaliknya, efek yang merugikan dari hormon testosteron pada laki-laki (Carrero et al., 2018).

Tingkat pendidikan pada pasien CKD paling banyak adalah SMA, tingkat pendidikan seseorang memengaruhi pemahamannya tentang

perawatan dan pengobatan hemodialisis. Pasien dengan tingkat pendidikan atau pengetahuan yang lebih tinggi cenderung memiliki wawasan yang lebih luas mengenai perawatan hemodialisis yang dijalannya, hal ini menyebabkan pasien hemodialisis dengan gagal ginjal kronis didominasi oleh pasien dengan pendidikan yang rendah (Komariyah et al., 2024). penelitian menunjukkan tidak adanya keterkaitan antara pendidikan dan pengetahuan dengan pengetahuan terkait proses penyakit dan kepatuhan pada pasien hemodialisis (de Araújo Ferreira, 2018; Miyata et al., 2018).

Pasien CKD dalam penelitian ini paling banyak tidak memiliki pekerjaan, tuntutan pekerjaan yang tinggi, terutama yang tidak memiliki jadwal teratur, dapat meningkatkan risiko gagal ginjal dan berujung pada kebutuhan hemodialisis melalui pemasangan akses vaskuler. Individu yang terfokus pada hasil kerja sering mengabaikan kesehatan fisik mereka. Tekanan untuk bekerja keras dan lama, terkadang dengan bantuan suplemen, serta pola hidup yang buruk seperti kurang tidur dan makan tidak teratur, ditambah stres pekerjaan, dapat memicu kerusakan ginjal dan berkembang menjadi gagal ginjal kronis (Kusniawati, 2018).

Meskipun demikian, lingkungan kerja menawarkan interaksi sosial yang bermanfaat bagi kesehatan mental, termasuk mengurangi kecemasan. Bagi pasien yang menjalani pengobatan seperti hemodialisa, interaksi ini juga dapat meningkatkan kedisiplinan dalam berobat termasuk kepatuhan dalam pembatasan cairan. Kedisiplinan dalam hemodialisa penting untuk

memulihkan fungsi ginjal dan meningkatkan kualitas hidup (Putri & Afandi, 2022).

Pasien yang memiliki pekerjaan tetap seperti pegawai dan wiraswasta akan dapat terus bekerja karena adanya toleransi yang diberikan oleh pihak yang berwenang akibat sakit yang dideritanya, meskipun dengan performa kerja yang menurun yang dapat disebabkan oleh kelelahan (Maesaroh et al., 2020). Namun bagi pasien yang tidak memiliki pekerjaan tetap akan lebih memilih untuk tidak bekerja kembali akibat tidak adanya kepastian terhadap kondisi posisi pekerjaannya sehingga banyak pasien kehilangan pekerjaannya.

2. Kepatuhan Pembatasan Cairan pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien CKD pada penelitian ini memiliki patuh terhadap pembatasan cairan. Penelitian Herlina & Rosaline (2023) menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan pembatasan cairan pada pasien CKD seperti indeks masa tubuh, lama menjalani hemodialisis, dan durasi hemodialisis.

Kenaikan *interdialytic weight gain* (IDWG) pada pasien yang menjalani terapi ini sering disebabkan oleh ketidakpatuhan terhadap pembatasan asupan cairan (Wahyuni et al., 2019). Kenaikan nilai IDWG pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis sebenarnya sulit dihindari karena fungsi ginjal yang menurun. Penurunan fungsi ginjal ini

mengakibatkan penurunan laju filtrasi glomerulus, yang pada akhirnya mengganggu kemampuan tubuh dalam mengeluarkan cairan secara optimal. Apabila berat badan pasien naik melebihi 4,8% dari berat badan keringnya, risiko terjadinya berbagai masalah kesehatan seperti hipertensi, gagal jantung, edema perifer, dan efusi pleura akan meningkat (Ahmed et al., 2019).

Peneliti memiliki asumsi bahwa ketidakpatuhan yang terjadi pada sebagian pasien disebabkan kurangnya pemahaman pasien terkait pembatasan cairan, sehingga pasien tidak memahami aturan konsumsi cairan yang direkomendasikan oleh tenaga kesehatan. Ketidakpatuhan terhadap pembatasan cairan dapat mengakibatkan penumpukan cairan berlebih dalam tubuh, yang ditunjukkan dengan pembengkakan (edema) dan peningkatan berat badan di antara sesi dialisis.

3. Kejadian *Overload Cairan* pada Pasien *Chronic Kidney Disease (CKD)* di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien CKD dalam penelitian ini tidak memperlihatkan adanya *overload* cairan. Penelitian Herwinda et al. (2023) memperlihatkan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kelebihan cairan pada pasien CKD seperti kepatuhan seseorang terhadap pembatasan cairan dan lama seseorang telah melakukan hemodialisis. Gagal ginjal kronik dapat menyebabkan timbulnya berbagai manifestasi klinis yang kompleks diantaranya penumpukan cairan, edema paru, edema perifer, dyspnea,

hipokalsemia, hyponatremia, hiperkalemia, anoreksia, mual, muntah, kelemahan dan keletihan (Narsa et al., 2024).

Kelebihan cairan merupakan komplikasi umum dan penting yang ditemui dalam perawatan pasien dengan gagal ginjal stadium akhir yang menjalani hemodialisis. Kelebihan cairan tidak hanya menyebabkan gejala yang tidak menyenangkan bagi pasien yang menjalani dialisis, tetapi juga menyebabkan peningkatan insiden rawat inap dan kematian. Mengingat hubungan kelebihan cairan dengan hasil yang merugikan pada pasien dengan gagal ginjal stadium akhir yang menjalani hemodialisis (Lopez & Banerjee, 2021).

Kebutuhan cairan bagi manusia jauh lebih mendesak daripada makanan. Oleh karena itu, rasa haus umumnya dapat diredakan dengan menghisap es batu. Namun, bagi pasien hemodialisis, asupan cairan harus dikontrol ketat karena sensasi haus tidak lagi menjadi indikator yang akurat untuk mengukur tingkat hidrasi tubuh mereka (Prasetyo & Wasilah, 2022). Peneliti berasumsi bahwa kelebihan cairan pada pasien CKD diakibatkan ketidaktahuan pasien untuk mengatasi rasa haus yang dirasakannya.

4. Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan dengan Kejadian *Overload* Cairan pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan pembatasan cairan dengan kejadian

overload cairan pada pasien CKD di Ruang Hemodialisa RS Bhakti Asih Brebes. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Budiarti et al. (2023) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan dalam pembatasan cairan dengan terjadinya kelebihan cairan pada pasien CKD, selain itu penelitian Suparmo & Hasibuan (2021) juga mengungkapkan hasil yang sama dimana terdapat hubungan antara kepatuhan pembatasan cairan terhadap edema yang merupakan manifestasi klinis dari hipervolemia pada pasien CKD. Namun hasil penelitian ini kontradiktif dengan penelitian Melianna & Wiarsih (2019) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan pembatasan cairan dengan *overload* cairan pada pasien CKD.

Salah satu penyebab kegagalan terapi hemodialisa adalah masalah kepatuhan pasien. Kepatuhan (*adherence*) sendiri didefinisikan sebagai tingkat perilaku seseorang dalam menjalankan pengobatan, mematuhi diet, dan menerapkan perubahan gaya hidup yang direkomendasikan oleh tenaga kesehatan (Hinkle et al., 2022). Kelebihan cairan pada pasien yang telah menjalani hemodialisa dapat dipicu oleh pola makan, khususnya asupan natrium (garam). Ginjal secara alami akan menahan air jika asupan garam tinggi, karena air bergerak mengikuti natrium secara osmosis. Semakin tinggi kadar garam di ruang ekstraseluler, semakin banyak pula air yang tertahan di ruang ekstraseluler. Sebaliknya, pengurangan asupan garam akan menurunkan retensi air, menjaga di ruang ekstraseluler tetap isotonik namun dengan volume yang lebih kecil. Oleh karena itu, jumlah

total natrium di ruang ekstraseluler berperan penting dalam menentukan volume ruang ekstraseluler, dan pengaturan volume ruang ekstraseluler sangat bergantung pada pengendalian keseimbangan garam (Hall & Hall, 2021). Sementara itu, pada pasien CKD, asupan cairan yang direkomendasikan umumnya adalah 1000 ml per hari. Bagi klien yang menjalani dialisis, pemberian cairan disesuaikan agar terjadi kenaikan berat badan antara 0,9 kg hingga 1,3 kg selama proses dialisis. Untuk mencapai keseimbangan cairan yang optimal dan mencegah komplikasi seperti hipervolemia dan hipertensi, asupan natrium dan cairan harus dikelola dengan cermat (Lopez & Banerjee, 2021).

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang telah dilaksanakan ini memiliki beberapa keterbatasan, berikut merupakan keterbatasan dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini tidak melakukan kontrol terhadap stadium CKD, lama hemodialisis, dan durasi hemodialisis pada pasien, pasien yang memiliki stadium lebih tinggi dan sudah terbiasa dengan terapi hemodialisis mungkin akan memiliki kepatuhan yang berbeda.
2. Penelitian ini tidak menganalisis lebih jauh terkait asupan makanan seperti garam dan gula, pasien yang mengonsumsi banyak garam dan gula dapat meningkatkan risiko terjadinya *overload* cairan meskipun telah membatasi asupan cairan.

D. Implikasi untuk Keperawatan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara kepatuhan dalam pembatasan cairan dengan kejadian *overload* pada pasien CKD, hasil tersebut dapat menjadi landasan dalam melakukan berbagai metode edukasi maupun metode dalam meningkatkan kesadaran pasien terkait pentingnya patuh terhadap pembatasan cairan sehingga perilaku yang adaptif tersebut dapat memberikan dampak positif terhadap pengobatan yang dijalannya.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang hubungan kepatuhan pembatasan cairan dengan *overload* cairan pada pasien CKD di Ruang Hemodialisis RS Bhakti Asih Brebes, dapat diambil kesimpulan terhadap tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Pasien CKD di Ruang Hemodialisis RS Bhakti Asih Brebes sebagian besar patuh terhadap pembatasan cairan.
2. Pasien CKD di Ruang Hemodialisis RS Bhakti Asih Brebes sebagian besar tidak memperlihatkan adanya *overload* cairan.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan pembatasan cairan dengan *overload* cairan pada pasien CKD di Ruang Hemodialisis RS Bhakti Asih Brebes.

B. Saran

1. Bagi Pasien dan Keluarga

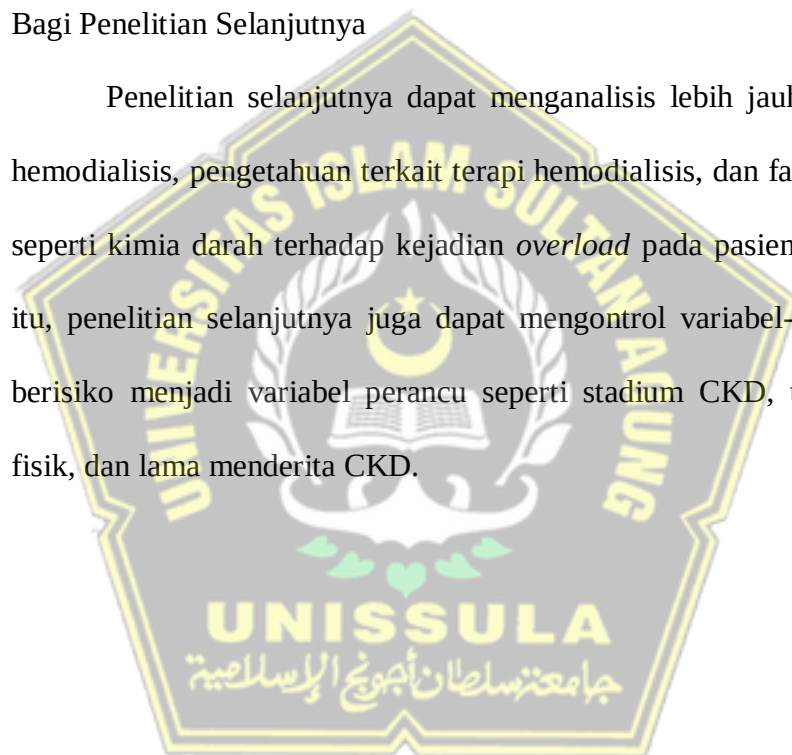
Pasien dan keluarga dapat saling memberikan dukungan, seperti selalu mengingatkan pasien untuk membatasi asupan cairan atau mengingatkan pasien untuk memenuhi asupan cairan yang adekuat dan menghitung asupan cairan yang masuk dan keluar.

2. Bagi Rumah Sakit

Pihak rumah sakit dapat membuat sebuah metode pendidikan kesehatan yang efektif dan efisien dalam meningkatkan kepatuhan pasien dalam pembatasan cairan, sehingga akan berdampak pada berbagai luaran yang positif seperti tidak adanya edema, kestabilan tekanan darah, dan peningkatan kualitas hidup pasien.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya dapat menganalisis lebih jauh terkait lama hemodialisis, pengetahuan terkait terapi hemodialisis, dan faktor fisiologis seperti kimia darah terhadap kejadian *overload* pada pasien CKD. Selain itu, penelitian selanjutnya juga dapat mengontrol variabel-variabel yang berisiko menjadi variabel perancu seperti stadium CKD, usia, aktivitas fisik, dan lama menderita CKD.



Daftar Pustaka

- Ahmed, H. G., Alzayed, F. S. M., Albluwe, H. K. A., Alosayfir, Z. A. S., Aljarallah, M. Y. J., Alghazi, B. K. M., & Alshammari, M. A. G. (2019). Etiology of Chronic Kidney Disease (CKD) in Saudi Arabia. *IJMRHS: International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 8(5), 177–182.
- Ainur, S. F. (2017). *HUBUNGAN KEPATUHAN PEMBATAHAN CAIRAN TERHADAP TERJADINYA HIPERVOLEMIA PADA PASIEN GAGAL GINJAL*. 2–4.
- Al-Wahsh, H., Lam, N. N., Liu, P., Quinn, R. R., Fiocco, M., Hemmelgarn, B., Tangri, N., Tonelli, M., & Ravani, P. (2020). Investigating the Relationship Between Age and Kidney Failure in Adults With Category 4 Chronic Kidney Disease. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*, 7, 205435812096681. <https://doi.org/10.1177/2054358120966819>
- Angraini, F., & Putri, A. F. (2016). PEMANTAUAN INTAKE OUTPUT CAIRAN PADA PASIEN GAGAL. Pendahuluan Hasil Metode. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19(3), 152–160.
- Budiarti, B., Yulendasari, R., & Chrisanto, E. Y. (2023). Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan Terhadap Terjadinya Overload Cairan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Post Hemodialisa di RSUD DR. HI. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Malahayati Nursing Journal*, 5(12), 4077–4092. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i12.11911>
- Cahyani, A. A. A. E., Prasetya, D., Abadi, M. F., & Prihatiningsih, D. (2022). Gambaran Diagnosis Pasien Pra-Hemodialisa di RSUD Wangaya Tahun 2020-2021. *Jurnal Ilmiah Hospitality*, 11(1), 661–666.

- Carrero, J. J., Hecking, M., Chesnaye, N. C., & Jager, K. J. (2018). Sex and gender disparities in the epidemiology and outcomes of chronic kidney disease. *Nature Reviews Nephrology*, 14(3), 151–164. <https://doi.org/10.1038/nrneph.2017.181>
- Darmawati Darmawati, Indah Purnama Sari, & Rizki Sari Utami. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pembatasan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisa Di Ruang Hemodialisa RSUD Raja Ahmad Tabib Provinsi Kepri. *Journal Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Science*, 2(2), 59–73. <https://doi.org/10.61740/jcp2s.v2i2.41>
- de Araújo Ferreira, J. K. (2018). Knowledge: disease process in patients undergoing hemodialysis. *Investigación y Educación En Enfermería*, 36(2), e04. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v36n2e04>
- Hall, J. E., & Hall, M. E. (2021). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology* (14th ed.). Elsevier.
- Hapipah, Istianah, Kaseger, H., Kristiani, R. B., Simon, M. G., Making, M. A., Banase, E. F. T., Aini, L. N., Aty, Y. M. V. B., Sulistyana, C. S., Jaata, J., Safitri, Y., Sari, L. M., Rohmawati, D. L., & Susanti, E. (2022). *Asuhan Keperawatan Pasien Dengan Gangguan Sistem Perkemihan Berbasis SDKI, SLKI, SIKI* (M. Martini, Ed.). Media Sains Indonesia.
- Herlina, S., & Rosaline, M. D. (2023). Kepatuhan Pembatasan Cairan Pada Pasien Hemodialisis. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 9(1), 46–54.
- Herwinda, H., Kusumajaya, H., & Faizal, Kgs. M. (2023). 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. *Journal of Nursing Practice and Education*, 3(2), 119–127. <https://doi.org/10.34305/jnpe.v3i2.678>
- Himmelfarb, J., & Ikizler, T. A. (2019). *Chronic Kidney Disease, Dialysis and Transplantation: A Companion to Brenner and Rector's The Kidney* (4th ed.). Elsevier.
- Hinkle, J. L., Cheever, K. H., & Overbaugh, K. (2022). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing* (15th ed.). Wolters Kluwer.
- Jasitasari, F., & Bahri, T. S. (2018). Perilaku Mengontrol Cairan Pada Pasien Hemodialisis. *Jim Fkep*, III(3), 13–19.
- Kemendes RI. (2019). Permenkes RI no 4. In *Permenkes RI no 4* (Vol. 6, Issue 1, pp. 5–10).
- Komariyah, N., Aini, D. N., & Prasetyorini, H. (2024). Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Tingkat Pendidikan dengan Kepatuhan Pembatasan Cairan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 14(3), 1107–1116.
- Kusniawati, K. (2018). Hubungan Kepatuhan Menjalani Hemodialisis dan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 5(2), 206–233. <https://doi.org/10.36743/medikes.v5i2.61>
- Lopez, T., & Banerjee, D. (2021). Management of fluid overload in hemodialysis patients. *Kidney International*, 100(6), 1170–1173. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2021.09.013>
- Maesaroh, M., Waluyo, A., & Jumaiyah, W. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Fatigue Pada Pasien Hemodialisis. *Syntax*

Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia, 5(4), 110.
<https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i4.1074>

Melianna, R., & Wiarsih, W. (2019). Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan Terhadap Terjadinya Overload Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Post Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati. *JIKO: Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi*, 3(1), 37–46. <https://doi.org/10.46749/jiko.v3i1.28>

Miyata, K. N., Shen, J. I., Nishio, Y., Haneda, M., Dadzie, K. A., Sheth, N. R., Kuriyama, R., Matsuzawa, C., Tachibana, K., Harbord, N. B., & Winchester, J. F. (2018). Patient knowledge and adherence to maintenance hemodialysis: an International comparison study. *Clinical and Experimental Nephrology*, 22(4), 947–956. <https://doi.org/10.1007/s10157-017-1512-8>

Narsa, A. C., Maulidya, V., Reggina, D., Andriani, W., & Rijai, H. R. (2024). Studi Kasus: Pasien Gagal Ginjal Kronis (Stage V) dengan Edema Paru dan Ketidakseimbangan Cairan Elektrolit. *Urnal Sains Dan Kesehatan (Special Edition)*, 4(SE-1), 17–22.

Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT Rineka Cipta.

Ogobuiro, I., & Tuma, F. (2025). *Physiology, Renal*. StatPearls Publishing.

Pakpahan, M., Siregar, D., Susilawaty, A., Tasnim, Mustar, Ramdany, R., Manurung, E. I., Sianturi, E., Tompunu, M. R. G., Sitanggang, Y. F., & Maisyarah, M. (2021). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan* (R. Watrionthos, Ed.). Yayasan Kita Menulis.

Park, J.-M., Lee, J.-H., Jang, H. M., Park, Y., Kim, Y. S., Kang, S.-W., Yang, C. W., Kim, N.-H., Kwon, E., Kim, H.-J., Lee, J.-E., Jung, H.-Y., Choi, J.-Y., Park, S.-H., Kim, C.-D., Cho, J.-H., & Kim, Y.-L. (2018). Survival in patients on hemodialysis: Effect of gender according to body mass index and creatinine. *PLOS ONE*, 13(5), e0196550. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196550>

- Pasticci, F., Fantuzzi, A. L., Pegoraro, M., McCann, M., & Bedogni, G. (2012). Nutritional management of stage 5 chronic kidney disease. *Journal of Renal Care*, 38(1), 50–58. <https://doi.org/10.1111/j.1755-6686.2012.00266.x>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2018). *Essentials of Nursing Research : Appraising Evidence for Nursing Practice*. Wolters Kluwer.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2021). *Fundamental of Nursing* (10th ed.). Elsevier.
- Prasetyo, R. D. P., & Wasilah, H. (2022). Thirst Management among Patients with Hemodialysis by Sucking Ice Cubes: A Literature Review. *JIKO: Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi*, 6(2), 62–66. <https://doi.org/10.46749/jiko.v6i2.93>
- Pratama, B. A., & Wahyuningsih, S. S. (2022). Analysis of Knowledge with Compliance in Implementing Protocols of COVID-19 in SMP Negeri 4 Sukoharjo's Students. *Gaster*, 20(1), 11. <https://doi.org/10.30787/gaster.v20i1.743>
- Pugh, D., Gallacher, P. J., & Dhaun, N. (2019). Management of Hypertension in Chronic Kidney Disease. *Drugs*, 79(4), 365–379. <https://doi.org/10.1007/s40265-019-1064-1>
- Putri, P., & Afandi, A. T. (2022). Eksplorasi Kepatuhan Menjalani Hemodialisa Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Keperawatan*, 11(2), 37–44. <https://doi.org/10.47560/kep.v11i2.367>
- Romagnani, P., Remuzzi, G., Glassock, R., Levin, A., Jager, K. J., Tonelli, M., Massy, Z., Wanner, C., & Anders, H.-J. (2017). Chronic kidney disease. *Nature Reviews. Disease Primers*, 3, 17088. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.88>

- Shepherd, A. (2011). Measuring and managing fluid balance. *Nursing Times*, 107(28), 12–16.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sulistiyaningrum, A., & Kasanah, F. U. (2022). Hubungan Pengetahuan Discharge Planning dengan Kepatuhan Kunjungan Ulang Pasien di RSUD KH. Muhammad Thoir Krui. *JIKSI: Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 3(2).
- Suparmo, S., & Hasibuan, M. T. D. (2021). Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan terhadap Terjadinya Edema Post Hemodialisa pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang. *Indonesian Trust Health Journal*, 4(2), 522–528. <https://doi.org/10.37104/ithj.v4i2.88>
- Syahnita, R. (2021). *HUBUNGAN KEPATUHAN PEMBATASAN CAIRAN TERHADAP TERJADINYA OVERLOAD CAIRAN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK*. 6.
- Syamsiah, N. (2011). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Pasien CKD yang Menjalani Hemodialisa di RSPAU Dr. Esnawan Antariksa Halim Perdana Kusuma Jakarta* [Tesis]. Universitas Indonesia.
- Tsai, Y.-C., Tsai, J.-C., Chen, S.-C., Chiu, Y.-W., Hwang, S.-J., Hung, C.-C., Chen, T.-H., Kuo, M.-C., & Chen, H.-C. (2014). Association of fluid overload with kidney disease progression in advanced CKD: a prospective cohort study. *American Journal of Kidney Diseases : The Official Journal of the National Kidney Foundation*, 63(1), 68–75. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2013.06.011>
- Untuk, D., Salah, M., Syarat, S., Jenjang, M., Sarjana, P., Program, K., Ners, S., Tinggi, S., Muhammmadiyah, I. K., Disusun, P., & Hardiani, R. (2020).

Gambaran Tingkat Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. December.

Wahyuni, E. D., Haloho, F. N. W., Asmoro, C. P., & Laili, N. R. (2019). Factors Affecting Interdialytic Weight Gain (IDWG) in Hemodialysis Patients with Precede-Proceed Theory Approach. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 246, 012034. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/246/1/012034>

