

Pengembangan Intervensi Manajemen Hemodialisa Untuk Mengatasi Hipervolemia Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD)

**Bayu Adhi Nugraha, S.Tr.Kep.,CWCCA
Ns. Idramsyah, M. Kep.,Sp.KMB**

Pengembangan Intervensi Manajemen Hemodialisa Untuk Mengatasi Hipervolemia Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD)

Bayu Adhi Nugraha, S.Tr.Kep.,CWCCA
Ns. Idramsyah, M. Kep.,Sp.KMB

Penerbit Yayasan Sahabat Alam Rafflesia
ISBN 978-623-427-183-6

**Pengembangan Intervensi Manajemen Hemodialisa Untuk
Mengatasi Hipervolemia Pada Pasien Chronic Kidney
Disease (CKD)**

Penulis:

Bayu Adhi Nugraha, S.Tr.Kep.,CWCCA dan Ns.
Idramsyah, M. Kep.,Sp.KMB

ISBN:

978-623-427-183-6

Desain Sampul/Tata Letak:

Purnama

Hak Cipta © 2023, pada penulis
Hak publikasi pada
Penerbit Yayasan Sahabat Alam Rafflesia.

Dilarang memperbanyak, memperbanyak sebagian atau
seluruh isi dari buku ini dalam bentuk apapun, tanpa izin
tertulis dari penerbit.

Tahun 2023

Penerbit:

Yayasan Sahabat Alam Rafflesia
Anggota IKAPI No. 002/Anggota Luar Biasa/BENGGKULU/2019
Bengkulu - Yogyakarta
Kontak: +62 852 33833 290
Email: salamrafflesia@gmail.com

Distributor:

PT Salam Literabaca Nusantara
DI Yogyakarta | email: literabaca@gmail.com

Kata Pengantar

Dengan rasa rendah hati dan semangat yang berkobar, kami dengan sukacita ingin mempersembahkan buku ini, berjudul "Asuhan Keperawatan Manajemen Hemodialisa untuk Mengatasi Gangguan Hipervolemia pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD)". Sebagai penulis, kami ingin berbagi pengetahuan dan pandangan kami tentang peran penting manajemen hemodialisa dalam merawat pasien CKD yang mengalami tantangan hipervolemia.

Penyakit Ginjal Kronis (Chronic Kidney Disease/CKD) adalah masalah kesehatan serius yang mempengaruhi banyak individu di seluruh dunia. Gangguan hipervolemia, atau penumpukan cairan berlebih di dalam tubuh, merupakan komplikasi umum pada pasien CKD yang dapat memiliki dampak serius terhadap kesejahteraan pasien. Oleh karena itu, buku ini ditujukan untuk memberikan panduan komprehensif bagi para profesional keperawatan dalam memberikan asuhan yang efektif dan terkoordinasi kepada pasien CKD dengan hipervolemia.

Sebagai penulis, kami memiliki latar belakang pendidikan dan pengalaman praktis dalam keperawatan ginjal dan hemodialisa. Buku ini tidak hanya membahas dasar-dasar teori tentang CKD dan hipervolemia, tetapi juga menguraikan tindakan konkret yang perlu diambil dalam manajemen hemodialisa, pengawasan cairan, dan pendekatan perawatan yang holistik. Kami juga menjelajahi bagaimana kolaborasi lintas disiplin dan pendekatan tim dapat memperkuat hasil perawatan yang lebih baik.

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua individu yang telah memberikan dukungan dan inspirasi selama proses penulisan buku ini. Semoga buku ini mampu memberikan kontribusi penting dalam meningkatkan pemahaman dan praktik perawatan bagi pasien CKD dengan gangguan hipervolemia, serta membantu menciptakan masa depan yang lebih baik dalam upaya mengatasi tantangan kesehatan yang kompleks ini.

Salam hangat,

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi.....	vi
Ginjal.....	1
1.1 Konsep Anatomi Fisiologi Ginjal.....	1
1.2 Fisiologi Ginjal.....	1
Konsep Chronic Kidney Disease	3
2.1 Definisi.....	3
2.2 Etiologi	7
2.3 Manifestasi Klinis.....	8
2.4 Patofisiologi.....	8
2.5 Komplikasi	9
2.6 Penatalaksanaan.....	9
2.7 Pemeriksaan Diagnostik	10
Konsep Dasar Kebutuhan Dasar Manusia : Nutrisi dan Cairan.....	12
3.1 Konsep Dasar Intervensi Keperawatan (SIKI): Manajemen Hemodialisa	12
3.2 Penelitian Terkait.....	16
Asuhan Keperawatan Kebutuhan Nutrisi dan Cairan pada Pasien CKD	22
4.1 Pengkajian	22
4.2 Diagnosa Keperawatan	24
4.3 Implementasi keperawatan	28
4.4 Evaluasi Keperawatan	28
4.5 Hasil Studi Kasus	29

4.6 Pembahasan	54
4.7 Kesimpulan	59
DAFTAR PUSTAKA	60

Ginjal

1.1 Konsep Anatomi Fisiologi Ginjal

Ginjal (renal) adalah organ yang terletak retroperitoneal di dinding abdomen sebelah kanan dan kiri columna vertebralis setinggi dengan tulang vertebra torakal I2 (T12) hingga lumbal 3 (L3). Ginjal sebelah kanan terletak lebih rendah dari yang sebelah kiri karena besarnya ukuran lobus hepar. Ginjal pada orang dewasa bisa mencapai panjang 10-12 cm, dengan lebar 5 – 7 cm, dan ketebalan 3 cm dengan berat total satu organ ginjal yaitu 135 – 150 gram (Tortora & Derrickson, 2018).

Ginjal dibagi menjadi 3 bagian yaitu kulit ginjal (korteks), dibagian korteks terdapat Glomerulus dan simpai bowman. Glomerulus dan simpai bowman akan membentuk menjadi satu bagian yang disebut badan malpighi, badan malpighi berfungsi sebagai proses penyaringan terhadap darah dimulai dan akan berlangsung. Badan malpighi juga disebut sebagai awal nefron. Nefron adalah satuan dalam bentuk struktural dan fungsional. Dari bagian badan malpighi akan membentuk suatu saluran yang digunakan untuk menuju ke medula (sumsum ginjal) pada bagian rongga ginjal akan menuju ke bagian saluran yang disebut saluran pengumpul (Tambayong, 2015).

1.2 Fisiologi Ginjal

Mekanisme utama nefron yaitu untuk membersihkan plasma darah dari zat yang tidak diinginkan tubuh melalui proses penyaringan di glomerulus dan zat yang masih dibutuhkan oleh tubuh direabsorpsi di tubulus. Mekanisme kedua nefron yaitu sekresi (*prostaglandin* oleh sel

dinding *duktus kolangentes* dan *prostasilkin* oleh arterioli dan glomerulus). Berikut beberapa fungsi ginjal (Syarifudin, 2011) :

- a. Mengatur volume air dalam tubuh
Kekurangan air (kelebihan keringat) mengakibatkan urin yang diekskresikan jumlahnya akan berkurang dan konsentrasinya lebih pekat sehingga volume dan susunan cairan tubuh dapat dipertahankan relatif normal. Kelebihan air di tubuh akan diekskresikan oleh ginjal sebagai urin yang encer dalam jumlah besar.
- b. Mengatur keseimbangan osmotik dan keseimbangan ion
Fungsi ini terjadi dalam plasma bila terdapat pemasukan dan pengeluaran yang abnormal dari ion – ion. Dampak pemasukan garam yang berlebihan atau penyakit perdarahan, diare, dan muntah – muntah, ginjal akan meningkatkan ekskresi ion – ion yang penting.
- c. Mengatur keseimbangan asam basa cairan tubuh
Tergantung apa yang dimakan, *mixed diet* akan menghasilkan urin yang bersifat agak asam, pH kurang dari enam. Hal ini disebabkan oleh hasil akhir metabolisme protein.
- d. Ekskresi sisa hasil metabolisme
Urea, kreatinin, dan asam urat merupakan nitrogen nonprotein. Nitrogen dan urea dalam darah adalah hasil metabolisme protein. Jumlah ureum yang difiltrasi tergantung pada asupan protein. Kreatin adalah hasil akhir metabolisme otot yang dilepaskan dari otot dengan kecepatan yang hampir konstan dan diekskresi dalam urin dengan kecepatan yang sama.
- e. Fungsi hormonal dan metabolisme
Ginjal mengekskresikan hormon renin yang mempunyai peran penting dalam mengatur tekanan darah, yaitu untuk memproses pembentukan sel darah merah (*eritropoesis*). Selain itu ginjal juga membentuk hormon *dihidroksi kolekalsiferol* (vitamin D aktif) yang diperlukan untuk absorpsi ion kalsium di usus.
- f. Pengeluaran zat racun
Polutan, zat tambahan makanan, zat kimia asing atau obat – obatan akan dikeluarkan ginjal dari tubuh.

Konsep Chronic Kidney Disease

2.1 Definisi

Chronic Kidney Disease atau penyakit gagal ginjal kronik adalah suatu sindrom klinis sekunder yang disebabkan perubahan definitif dari fungsi atau struktur ginjal yang ditandai dengan ireversibilitasnya serta evolusinya yang lambat dan progresif (Braun & Khayat, 2021). Gagal ginjal kronik adalah serangkaian gejala klinis yang disebabkan karena ginjal yang mengalami penurunan fungsi secara progresif selama bertahun – tahun. Gagal ginjal kronik dibagi menjadi 3 berdasarkan tahapannya, yaitu gagal ginjal kronik ringan, gagal ginjal kronik sedang, dan gagal ginjal kronik berat. Penyakit gagal ginjal dapat menyebabkan kematian apabila tidak dilakukan terapi pengganti dan telah mencapai tahap akhir (*endstage*) (Suharyanto, 2014).

Penyakit degeneratif adalah penyakit kronik menahun yang banyak mempengaruhi kualitas hidup serta produktivitas seseorang. Peningkatan beberapa kejadian penyakit ini cenderung meningkat seiring bertambahnya usia sehingga lebih banyak dialami oleh lansia. Adanya proses pertambahan usia ini juga diikuti dengan terjadinya penurunan fungsi organ tubuh karena kurangnya kemampuan sel bergenerasi dan mempertahankan strukturnya (Kholifah, 2018).

Sebagian besar penyakit degeneratif adalah penyakit tidak menular seperti diabetes melitus, gagal ginjal kronis, hipertensi, penyakit jantung dan stroke. Penyakit tersebut disebabkan oleh dua

faktor, yaitu faktor resiko yang dapat diubah dan faktor resiko yang tidak dapat diubah. Faktor resiko yang dapat diubah adalah pekerjaan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol. Faktor resiko yang tidak dapat diubah seperti umur, jenis kelamin, serta faktor genetik (Boehme et al., 2018).

Gagal ginjal kronik merupakan penurunan pada fungsi ginjal yang bersifat tidak dapat pulih kembali (irreversible) serta progresif yang ditunjukkan oleh laju filtrasi glomerulus (GFR) < 60 ml/ menit per 1,73m² (Hosseini et al., 2019). Penyakit gagal ginjal kronik merupakan gangguan yang terjadi di struktur atau fungsi ginjal yang lebih dari 3 bulan, yang berimplikasi pada kesehatan (Nabila, 2019). Penyakit gagal ginjal kronis tidak hanya disebut sebagai penyakit ginjal stase akhir atau End Stage Renal Disease (ESRD) tetapi juga diasosiasikan dengan komplikasi – komplikasi penyakit ginjal kronis (Pranadhita, 2022).

Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO, 2020) menunjukkan bahwa di Amerika Serikat 14,0% orang dewasa memiliki estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR), albuminuria, atau keduanya yang rendah, berdasarkan data NHANES dari 2017-Maret 2020. Menggunakan klasifikasi risiko 10,5% memiliki penyakit risiko sedang, 2,4% penyakit risiko tinggi, dan 1,1% penyakit risiko sangat tinggi. Selama periode ini, prevalensi CKD tertinggi pada individu kulit hitam non-Hispanik (18,9%) dan terendah pada individu Hispanik (12,0%) (United State Renal Data System USRDS, 2018). Menurut data dari Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tahun 2021 lebih dari 15% orang dewasa Amerika Serikat atau 37 juta orang, diperkirakan memiliki penyakit gagal ginjal kronik. Sebanyak 9 dari 10 orang dewasa tidak mengetahui menderita gagal ginjal kronik, sekitar 2 dari 5 orang dewasa tidak mengetahui mengalami gagal ginjal kronik parah (CDC, 2021).

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 prevalensi CKD mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2013 yaitu sebesar 2% menjadi 3,8%. Prevalensi CKD pada tahun 2018 berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia sebanyak 38,7% (713.783 jiwa) (Kemenkes, 2018). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Provinsi Bengkulu (2018) prevalensi pada kelompok umur 15 – 24 (0,14%), umur 25 – 34 (0,25%), umur 35 – 44 (0,35%),

umur 45 – 54 (0,86%), umur 55 – 64 (0,73%), umur 65 – 74 (0,61%), diikuti umur 75+ (1,28%).

Berdasarkan survey awal peneliti pada ruang hemodialisa RSUD dr. M Yunus kota Bengkulu didapatkan data diketahui ada 213 responden yang menderita penyakit CKD.

Penyakit gagal ginjal kronik terdiri dari 5 stadium berdasarkan nilai Laju Filtrasi Glomerulus (LFG). Glomerulus merupakan struktur di ginjal yang berguna melakukan penyaringan (Irtawaty, 2019). Stadium I Nilai laju filtrasi glomerulus pada stadium I adalah >90, Stadium II Nilai laju filtrasi glomerulus pada stadium II adalah 60 – 89, yaitu kerusakan ginjal dengan LFG menurun ringan. Stadium III nilai laju filtrasi glomerulus pada stadium III adalah 30 – 44, yaitu kerusakan ginjal dengan LFG menurun dari sedang ke berat. Stadium IV Nilai laju filtrasi glomerulus pada stadium IV adalah 15 – 29, yaitu kerusakan ginjal dengan LFG menurun berat. Stadium V Nilai laju filtrasi glomerulus pada stadium V adalah <15, yaitu gagal ginjal.

Penanganan gagal ginjal kronik bisa dilakukan dengan dua cara yaitu pertama transplatasi ginjal dan kedua hemodialisa. Penderita gagal ginjal kronik yang telah mengalami gangguan fungsi ginjal biasanya harus menjalani terapi pengganti ginjal atau hemodialisa. Hemodialisa adalah metode perawatan bagi pasien gagal ginjal kronis stadium akhir (Marianna & Astutik, 2018). Hemodialisis tidak dapat menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal, juga tidak dapat mengkompensasi hilangnya metabolisme ginjal atau aktivitas endokrin, dan dampak gagal ginjal sekaligus pengobatannya terhadap kualitas hidup (Wiliyanarti & Muhith, 2019).

Kurangnya informasi pada masyarakat tentang penyakit ginjal juga menjadi penyebab lain. Penyakit ginjal kronis yang tanpa gejala di stadium awal, membuat masyarakat baru menyadari dirinya menderita gagal ginjal saat sudah di stadium akhir. Maka penanganan lebih lanjut harus dilakukan, termasuk salah satunya dengan terapi pengganti fungsi ginjal yaitu dialisi atau cuci darah. Sebagian besar orang masih menganggap hemodialisis merupakan hal yang menakutkan. Padahal hal tersebut tidak sepenuhnya benar, menurut Dr. Thaha anggapan tersebut muncul karena minimnya transfer informasi yang belum menyeluruh diterima oleh masyarakat (Maulana et al., 2021).

Proses dialisis dilakukan dengan mempertukarkan berbagai zat yang ada di dalam darah dan cairan yang menyerupai cairan tubuh yang normal (dialisat). Menjalani hemodialisis yang adekuat (cukup) sangat penting bagi penderita gagal ginjal. Hemodialisis yang tidak adekuat maka proses hemodiliasis akan terganggu dan menyebabkan munculnya gejala – gejala seperti mual dan muntah, gatal di kulit, bengkak pada tungkai, nafsu makan menurun, sesak nafas dan lain – lain. Proses hemodialisis biasanya berlangsung sekitar empat – lima jam dan dilakukan 2 sampai 3 kali dalam seminggu. Hemodialisis (HD) sangat berperan penting bagi penderita gagal ginjal, karena organ ginjal mengalami gangguan fungsi sehingga tidak mampu bekerja lagi sama sekali (Aisara et al., 2018).

Prinsip hemodialisis yaitu terapi untuk menggantikan kerja ginjal dengan cara menyaring serta membuang sisa – sisa metabolisme dan kelebihan cairan, membantu menyeimbangkan unsur kimiawi dalam tubuh dan membantu menjaga tekanan darah. Maka betapa pentingnya pasien gagal ginjal kronik untuk melakukan hemodialisa (Sujana et al., 2020).

Penderita gagal ginjal yang menjalani hemodialisa dalam jangka waktu yang panjang akan menghadapi berbagai masalah, seperti kesulitan untuk bekerja, dorongan seksual yang menurun, gaya hidup yang harus diubah, depresi, dan sedikit banyak mempengaruhi semangat hidup seseorang. Tindakan hemodialisa secara tidak langsung akan mempengaruhi kesehatan fisik, spiritual, status ekonomi, dinamika keluarga, dan kondisi psikologis (Nurani & Mariyanti, 2019). Penderita gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis akan mengakibatkan munculnya rasa tidak percaya diri, takut gagal, merasa diri bodoh, takut sukses, merasa tidak berharga, merasa tidak layak untuk sukses, tidak berani mencoba hal – hal yang baru, tidak berani mencoba hal – hal yang menantang, pesimis, dan masih banyak perilaku inferior yang lainnya (Wakhid & Widodo, 2019).

Klasifikasi gagal ginjal kronik berdasarkan nilai laju filtrasi glomerulus (LFG) menurut *Kidney Disease Improving Global Outcome* sebagai berikut (KDIGO, 2014) :

Tabel 1. Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik yang dilihat dari LFG.

Derajat LFG	LFG (mL/min/1.73m ²)	Keterangan
1	>90	Kerusakan ginjal disertai LFG normal atau menurun
2	60 – 89	Kerusakan ginjal disertai LFG yang menurun ringan
3	30 – 59	Kerusakan ginjal disertai LFG yang menurun sedang
4	15 – 29	Kerusakan ginjal yang disertai LFG yang menurun berat
5	<15 atau dialisis	Gagal ginjal

2.2 Etiologi

Penyebab gagal ginjal kronik sangat beragam, etiologi gagal ginjal kronik bergantung terhadap penyakit yang mendasarinya, yang selanjutnya bermanifestasi menjadi penyakit gagal ginjal, salah satunya gagal ginjal kronik (KDIGO, 2014). Berdasarkan data Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI, 2018) etiologi dan insiden gagal ginjal kronik sebagai berikut :

Tabel 2. Etiologi dan Insiden Gagal Ginjal Kronik menurut Pernefri.

No	Etiologi	Insiden
1	Penyakit Ginjal Hipertensi	34%
2	Nefropati Diabetik (Diabetes)	27%
3	Glomerulopati Primer	14%
4	Nefropati Obstruksi	8%
5	Pielonefritis Kronik	6%
6	Penyakit Lain	6%
7	Nefropati Asam Urat	2%
8	Ginjal Polikistik	1%
9	Nefropati Lupus	1%
10	Tidak diketahui / Idiopatik	1%

2.3 Manifestasi Klinis

Penyakit gagal ginjal kronik adalah keadaan klinis yang dimana laju filtrasi glomerulus / *glomerulus filtration rate* (GFR) yang diukur $<60 \text{ mL/min/1.73m}^2$ yang terjadi selama tiga bulan dengan atau tanpa bukti kerusakan ginjal. Terjadinya penurunan pada GFR dapat menyebabkan ginjal tidak bisa menyaring darah secara optimal yang disebut uremia. Keadaan uremia ini dapat menyebabkan keadaan patologis hampir disemua sistem organ dalam tubuh yang bermanifestasi sebagai berikut (KDIGO, 2014) :

- a. Gagal ginjal kronik bermanifestasi sesuai dengan penyakit yang mendasarinya seperti infeksi traktus urinarius, diabetes melitus, hipertensi, dan lain – lain sehingga gejala yang ada dalam penyakit yang mendasarinya termasuk kedalam manifestasi klinis gagal ginjal kronik.
- b. Keadaan uremia dapat memunculkan sindrom uremia seperti anoreksia, mual muntah, pruritus, kejang – kejang, lemah, latergi, nokturia, anemia bahkan koma.

2.4 Patofisiologi

Patofisiologi dari gagal ginjal kronik terdiri dari dua rangkaian mekanisme kerusakan yakni sebagai berikut :

- a. Mekanisme dari pemicu yang spesifik terhadap etiologi yang menyertainya seperti mediator inflamasi dan kompleks imun pada jenis – jenis tertentu seperti glomerulonefritis atau penyakit yang mengenai tubulus diakibatkan oleh terpapar pajanan toksin.
- b. Terjadinya serangkaian dari mekanisme progresif dimana proses hiperfiltrasi dan hipertrofi nefron yang terlibat menjadi hasil dari mekanisme kompensasi terhadap kerusakan nefron yang terjadi.

Pada stadium awal gagal ginjal kronik, terjadi penurunan jumlah cadangan ginjal walaupun nilai Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) masih normal. Selanjutnya, adanya penurunan fungsi pada nefron ginjal secara perlahan dengan progresif yang ditandai oleh naiknya kadar ureum maupun kreatinin serum. Tetapi dalam keadaan ini gejala masih bersifat asimtomatik. Ketika Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) mencapai 60% gejala akan muncul tetapi belum berat. Laju Filtrasi Glomerulus (LFG)

sebesar 30% maka akan muncul gejala penurunan berat badan secara signifikan, nafsu makan yang berkurang, nokturia, lemah / lesu, dan mual. Pada saat Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) <30% akan muncul gejala uremia seperti peningkatan tekanan darah, anemia, mual dan muntah, pruritus, mudah terserang infeksi pada saluran kemih, serta saluran pencernaan maupun pernafasan. Ketika Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) menyentuh angka <15% maka akan menimbulkan komplikasi yang sangat serius sehingga membutuhkan terapi pengganti ginjal. Keadaan inilah yang disebut gagal ginjal (KDIGO, 2014).

2.5 Komplikasi

Penderita gagal ginjal kronik dapat mengalami berbagai komplikasi anatar lain seperti hiperkalemia (kadar kalium dalam darah yang tinggi) adalah keadaan dimana konsentrasi kalium darah lebih dari 6 mEq/L, asidosis metabolik yaitu dalam keadaan normal ginjal dapat menyerap asam sisa metabolisme dari darah dan membuangnya ke dalam urin, hipertensi (tekanan darah tinggi) merupakan gangguan pada sistem peredaran darah yang dapat menyebabkan kenaikan tekanan darah di atas batas normal yaitu melebihi 140/90 mmHg, hiperuremia merupakan kadar urea meningkat dimana penyebab uremia yaitu prerenal, renal, dan pasca renal, dan anemia disebabkan karena ketidakmampuan ginjal untuk mensekresi eritropoetin untuk menstimulus hematopoiesis (Utami *et al.*, 2018).

2.6 Penatalaksanaan

Menurut Vera Fibriana (2022) penatalaksanaan penyakit gagal ginjal kronik dibagi menjadi 2 bagian besar yaitu terapi konservatif dan terapi pengganti. Terapi konservatif digunakan pada penyakit gagal ginjal kronik stadium I – Iv sebelum dialisis sebagai terapi pilihan. Terapi konservatif meliputi :

- a. Menghambat progresivitas
- b. Mencegah atau mengatasi komplikasi
- c. Mengoreksi faktor yang bersifat reversibel
- d. Simptomatik (mengatasi keluhan yang timbul)

Stadium V sudah dilakukan dialisis rutin karena ginjal sudah tidak berfungsi lagi dan obat – obatan tidak mampu lagi mengatasinya. Sehingga fungsi ginjal disini digantikan oleh sebuah mesin untuk mengeluarkan sisa – sia metabolisme didalam tubuh yang apabila tidak dikeluarkan akan menumpuk dalam tubuh dan menjadi racun untuk tubuh.

2.7 Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan laboratorium sangat dibutuhkan pada kasus gagal ginjal kronik yang berguna untuk menegakkan diagnosis secara pasti disamping gejala – gejala yang dialami oleh penderita. Pemeriksaan laboratorium untuk diagnosis gagal ginjal kronik cukup banyak, laju filtrasi glomerulus (LFG), pemeriksaan urin (deteksi proteinuria), dan asam urat adalah metode yang paling sering digunakan untuk menilai fungsi ginjal (Rahmawati, 2018).

a. Laju filtrasi glomerulus

1) Pemeriksaan kadar kreatinin

Kreatinin adalah zat non – protein nitrogen sebagai hasil akhir dari metabolisme kreatin otot. Kreatinin berupa zat endogen yang difiltrasi bebas dalam glomerulus ginjal, tidak mengalami reabsorpsi di tubulus ginjal, namun disekresi di tubulus ginjal dalam jumlah kecil.

2) Pemeriksaan kadar *Cystatin (Cys-C)*

Cystatin (Cys-C) adalah suatu proteinase cystein, yang termasuk bagian gen cystatin non – glycosylated tipe II yang berupa 112 asam amino dengan berat molekul 13,3 KiloDalton dengan *isoelectric point* 9,0 (*Cystatin – c* bermuatan positif saat berada di glomerulus), hal itu menyebabkan *Cystatin – c* sangat mudah melewati membran basalis yang bermuatan negatif.

3) Pemeriksaan kadar urea

Pengukuran kadar urea dalam darah sekarang tidak digunakan lagi karena kadar urea dalam darah selama 24 jam tidak tetap. Hal ini dipengaruhi proses ekskresi ginjal, ekskresi makanan dan pembentukan urea di hati. Nilai rujukan urea nitrogen pada serum atau plasma yaitu 20 – 30

mg/dL dan BUN 10 – 20 mg/dL. Jika terjadi peningkatan kadar urea plasma, itu disebabkan karena adanya retensi nitrogen yang merupakan akibat gangguan fungsi ginjal (azotemia).

4) Pemeriksaan urin (deteksi proteinuria)

Pada kasus penyakit ginjal, proteinuria bisa dijadikan petunjuk apakah ada atau tidak penyakit pada ginjal. Adanya peningkatan permeabilitas membran glomerulus (glomerular proteinuria), gangguan reabsorpsi tubulus (tubulus proteinuria), peningkatan kadar protein yang abnormal dalam plasma dan sekresi protein yang abnormal dalam traktus urinarius (post renal proteinuria) yang menyebabkan terjadinya proteinuria (Harrison *et al.*, 2021).

5) Pemeriksaan asam urat

Asam urat adalah produk akhir dari sisa metabolisme purin. Pengangkutan asam urat berlangsung didalam plasma yang berasal dari hati menuju ginjal dan sesampainya di ginjal terjadilah proses filtrasi di glomerulus ginjal. Asam urat yang tidak mengalami ekskresi akan masuk ke sistem pencernaan dan akan dipecah oleh enzim dari bakteri. Nilai rujukan asam urat darah dengan metode urikase adalah :

- 1) Wanita dewasa = 2,6 – 6 mg/dL (0,16 - 0,36 mmol/L)
- 2) Pria dewasa = 3,5 – 7,2 mg/dL (0,21 – 0,43 mmol/L)
- 3) Anak – anak = 2 – 5,5 mg/dL (0,12 – 0,33 mmol/L)

Konsep Dasar Kebutuhan Dasar Manusia : Nutrisi dan Cairan

Nutrisi adalah elemen yang penting untuk proses dan fungsi tubuh. Terdapat enam kategori zat makanan yaitu air, karbohidrat, lemak, protein, mineral, dan vitamin. Kebutuhan energi dipenuhi dengan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Air adalah komponen tubuh yang penting yang berguna sebagai penghancur zat makanan. Vitamin dan mineral tidak menyediakan energi, tetapi penting untuk proses metabolisme dan keseimbangan asam basa.

Cairan tubuh didistribusikan dalam dua kompartemen yang berbeda, cairan intraseluler (CIS) dan cairan ekstraseluler (CES). Cairan ekstraseluler terdiri dari CIS dan cairan intravaskuler, cairan interstisial mengisi ruangan yang berada di antara sebagian besar sel tubuh dan menyusun sejumlah besar lingkungan cairan tubuh. Cairan intrasel merupakan cairan dalam membrane sel yang berisi substansi terlarut atau solut yang penting untuk keseimbangan cairan dan elektrolit serta untuk metabolisme (Potter & Perry, 2015).

3.1 Konsep Dasar Intervensi Keperawatan (SIKI): Manajemen Hemodialisa

Dialysis adalah suatu proses yang dilakukan untuk mengeluarkan cairan dan produk sisa dari dalam tubuh saat ginjal tidak mampu

melakukan porses tersebut. Tujuan dilakukan dialysis adalah untuk mempertahankan kehidupan dan kesejahteraan pasien sampai fungsi ginjal pulih kembali. Metode terapi mencakup hemodialysis, hemofiltrasi, dan peritoneal dialysis.

Pada hemodialysis, membran merupakan bagian dari dialiser atau “ginjal artifisial”. Tujuan dari hemodialysis yaitu mengambil zat – zat nitrogen yang toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebihan. Ada tiga prinsip yang mendasari kerja hemodialysis, yaitu : difusi, osmosis, dan ultrafiltrasi. Pada pasien yang menjalani hemodialysis jangka panjang dilakukan penatalaksanaan diet dan masalahh cairan.

Diet merupakan faktor penting bagi pasien yang menjalani hemodialysis mengingat adanya efek uremia. Diet rendah protein misalnya seperti mengatur batasan makan makanan yang tinggi protein seperti telur, daging, susu, dan ikan. Pembatasan cairan juga merupakan bagian dari diet untuk pasien hemodialisa seperti pembatasan pada natrium, kalium, dan cairan (Smeltzer, 2001).

Tabel 3. Intervensi Keperawatan Manajemen

Diagnosa Keperawatan	Intervensi Utama	Intervensi Pendukung
Hipervolemia	<p>SIKI : Manajemen Hemodialisa</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi tanda dan gejala serta kebutuhan heodialisis 2. Identifikasi kesiapan hemodialisis 3. Monitor tanda – tanda vital, tanda perdarahan, dan respon selama dialisis 4. Monitor tanda – tanda vital pasca hemodialisis 5. Terapeutik 6. Siapkan peralatan hemodialisis 7. Lakukan prosedur dialisis dengan prinsip aseptik 8. Atur filtrasi sesuai kebutuhan penarikan kelebihan cairan 8. Atasi hipotensi selama dialisis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen hipervolemia 2. Pemantauan cairan 3. Dukungan kepatuhan 4. Edukasi Kepatuhan program pengobatan 5. Edukasi dialisis peritoneal 6. Edukasi hemodialisis 7. Edukasi pemberian makan pariental 8. Inseri intravena 9. Manajemen medikasi 10. Manejemen nutrisi 11. Pemantauan elektrolit 12. Pemantauan hemodinamik invasif 13. Pemantauan neurologis 14. Pemantauan tanda vital 15. Manajemen asam-basa 16. Manajemen elektrolit 17. Manajemen hemodialisis 18. Pemberian makanan

Kolaborasi	19. Pemberian makanan parental
9. Kolaborasi pemberian heparin pada <i>blood line</i> , sesuai indikasi	20. Pemberian obat 21. Pemberian obat intravena 22. Pengambilan darah arteri 23. Pengambilan darah vena 24. Pengaturan posisi 25. Perawatan dialisis 26. Perawatan kateter sentral perifer 27. Perawatan kateter urine 28. Perawatan luka 29. Promosi berat badan 30. Terapi intravena

3.2 Penelitian Terkait

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, saat ini banyak penelitian terkait intervensi keperawatan yang bisa dilakukan pada pasien CKD yaitu :

1. Kepatuhan Pembatasan Asupan Cairan Terhadap Lama Menjalani Hemodialisa

Salah satu intervensi yang diberikan kepada penderita hemodialisa adalah pembatasan asupan cairan. Tanpa adanya pembatasan asupan cairan, akan mengakibatkan cairan menumpuk 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. Secara tidak langsung berat badan pasien juga akan mengalami peningkatan berat badan yang cukup tajam, mencapai lebih dari berat badan normal (0,5 kg /24 jam). . Oleh karena itu, pasien GJK perlu mengontrol dan membatasi jumlah asupan cairan yang masuk dalam tubuh. Pembatasan asupan cairan penting agar pasien yang menderita GJK tetap merasa nyaman pada saat sebelum, selama dan sesudah terapi hemodialisa.

2. Penurunan Intensitas Rasa Haus Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa dengan Menghisap Es Batu

Tindakan untuk mengurangi rasa haus dan meminimalkan peningkatan berat badan yaitu dengan terapi ice cube's untuk membantu menyegarkan tenggorokan, hasil penelitian menyimpulkan pasien hemodialisa yang mengalami haus setelah diberikan intervensi mengulum es batu mengalami penurunan tingkat haus 56% dari pada diberikan terapi mengunyah permen karet sebesar 20 %. Serta diperkuat oleh penelitian yang menyimpulkan bahwa menghisap slimber ice dapat menurunkan intensitas rasa haus menjadi haus ringan bahkan tidak merasa haus sehingga resiko kelebihan cairan dapat diminimalkan.

3. Penurunan Rasa Haus Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) dengan Berkumur Air Matang

Beberapa cara untuk mengurangi rasa haus yang dapat dilakukan oleh penderita CKD. Salah satunya adalah berkumur dengan air dingin yang dicampur dengan daun mint. Menurut penelitian yang dilakukan, berkumur dengan bahan tersebut akan berdampak pada penurunan rasa kering di mulut akibat program pembatasan intake cairan, sehingga hal tersebut akan dapat menurunkan rasa haus yang muncul. Saat kelenjar ludah gagal memberikan cairan yang cukup untuk melembabkan mulut maka menghasilkan rasa haus. Efek pada rasa haus mengubah sensasi oral. Rasa haus normalnya akan segera hilang dengan cara minum, rasa haus juga dapat diatasi hanya dengan membasahi mulut tanpa ada air yang tertelan. Membasahi mulut dengan berkumur dapat mengurangi rasa haus. Berkumur menyebabkan otot-otot penguyah bekerja merangsang kelenjar parotis yang memproduksi kelenjar saliva menjadi meningkat sehingga rasa haus mengalami penurunan.

4. Edukasi Pentingnya Diet Cairan dan Nutrisi Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisis

Kepatuhan dalam pembatasan intake cairan diukur dengan menggunakan rata-rata berat badan yang didapat diantara waktu dialysis atau interdialityc weight gain (IDWG). IDWG mempengaruhi konsentrasi hemoglobin dan gangguan kardiovaskular serta memicu komplikasi. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap IDWG adalah asupan cairan, rasa haus, self-efficacy dan perilaku diet. Manajemen cairan pada pasien dengan penyakit ginjal yang menjalani dialisis merupakan faktor kunci dalam menentukan keberhasilan pengobatan, ketidakpatuhan diet cair pada pasien hemodialisis dipengaruhi oleh rendahnya kepercayaan diri atau rendahnya efikasi diri. Oleh karena itu, agar pasien dapat melakukan hal tersebut, pasien membutuhkan edukasi dan komunikasi yang efektif untuk mempertahankan IDWG dalam batas normal.

5. Efektivitas Training efikasi Diri Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dalam Meningkatkan Kepatuhan Terhadap Intake Cairan

Efikasi diri adalah keyakinan seseorang akan keberhasilan dalam melakukan perawatan diri untuk mencapai hasil yang diinginkan. Seseorang dengan peningkatan persepsi dalam aktivitas perawatan diri akan lebih mudah berpartisipasi dalam aktivitas perawatan diri sehingga akan meningkatkan kepatuhan terhadap regimen terapeutik.

Tabel 3. Penelitian terkait Manajemen Hemodialisa pada pasien CKD

No	Penulis dan judul	Jurnal dan tahun terbit	Sample penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
1	Diyah Candra Anita, Dwi Novitasari “Kepatuhan Pembatasan Asupan Cairan Terhadap Lama Menjalani Hemodialisa”.	Prosiding Seminar Nasiona & Internasional, 2017.	Sampel penelitian ini adalah pasien penyakit ginjal kronik yang berjumlah 60 orang dengan teknik <i>Accidental Sampling</i> .	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan metode cross sectional observasi analitik.	Hasil uji analisis data menggunakan rumus korelasi Rank Spearman dan uji Kruskall Wallis menunjukkan hasil p <i>value</i> 0,033 yang berarti ada korelasi Kepatuhan Pembatasan Asupan Cairan Terhadap Lama Menjalani Hemodialisa.
2	Riana Dewi, Akhmad Mustofa “Penurunan Intensitas Rasa Haus Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang	Ners Muda Vol 2 No 2, Agustus 2021.	Sampel penelitian ini berjumlah dua orang pasien yang menjalani hemodialisis dengan menggunakan	Menggunakan pendekatan asuhan keperawatan dengan mengaplikasikan	Hasil penerapan menunjukkan intensita rasa haus turun dari intensita sedang ke intensita ringan.

- Menjalani Hemodialisa dengan Menghisap Es Batu”.
- pendekatan asuhan *evidence based* keperawatan. *practice nursing*.
- 3 Ulya Najikhah, Warsono Ners Muda Sampel penelitian ini Menggunakan Hasil menunjukkan
 “Penurunan Rasa Haus Vol 1 No 2, berjumlah 2 orang desain *descriptive* rata – rata lama waktu
 Pada Pasien Chronic Agustus pasien yang menjalani *study*. menahan rasa haus
 Kidney Disease (CKD) 2022. hemodialisa. responden yang
 dengan Berkumur Air diberikan perlakuan
 Matang” adalah 50 menit, lama
 menahan waktu
 tecepat adalah 10
 menit, dan terlama 65
 menit. Yang berarti
 berkumur dengan air
 matang dapat
 menurunkan rasa haus
 pada bpasien CKD.
- 4 Safrudin, Akbar Asfar, Idea Sample penelitian Menggunakan Hasil pengabdian
 Rahmat Hidayat, Sulhan, Pengabdian adalah pasien yang metode ceramah / didapatkan
 Masyarakat sedang menjalani penyuluhan, peningkatan

<p>Yesenia Faradillah, Fatma Jama, Masnaidah “Edukasi Pentingnya Diet Cairan dan Nutrisi Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisis”.</p>	<p>Vol 2 Issue 03, Juli 2022.</p>	<p>hemodialisa di Rumah Sakit I tingkat 2 Pelamonia Makassar.</p>	<p>diskusi, dan tanya jawab.</p>	<p>pemahaman dari evaluasi pretest dan posttest.</p>
<p>Dwi Retno Sulistyarningsih “Efektivitas Training efikasi Diri Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dalam Meningkatkan Kepatuhan Terhadap Intake Cairan”</p>	<p>Majalah Ilmiah Sultan Agung Vol 50 No 128, 2012</p>	<p>Sampel pada penelitian ini adalah pasien penyakit gagal ginjal konik yang menjalani hemodialisis di RSPAD Gatot Subroto.</p>	<p>Menggunakan metode <i>quasy experiment</i> dengan rancangan pretest – posttest.</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ttraining efikasi diri ini dapat meningkatkan kepatuhan terhadap cairan yang dimanifestasikan dengan penurunan rata – rata IDWG pada pasien setelah diberikan training efikasi diri p <i>value</i> 0,008.</p>

Asuhan Keperawatan Kebutuhan Nutrisi dan Cairan pada Pasien CKD

4.1 Pengkajian

Pengkajian keperawatan dilakukan dengan cara pengumpulan data secara subjektif (data yang didapatkan dari pasien / keluarga) melalui metode anamnesa dan data objektif (data dari hasil pengukuran atau observasi).

Menurut Nurarif (2015) pengkajian yang harus dilakukan adalah:

- a. Identitas
Meliputi nama, usia, alamat, pendidikan, pekerjaan, nomor register, nama penanggung jawab, tanggal masuk, dan diagnosa medis.
- b. Keluhan utama
Seperti sesak nafas, perubahan pola nafas, pernafasan cepat dan dangkal, adanya pernafasan cuping hidung serta sianosis daerahhidun dan sekitar mulut.
- c. Riwayat kesehatan sekarang
Awal terjadi perubahan pola nafas karena kebutuhan oksigen dalam darah berkurang, tingginya ureum dan kreatinin, kadar hemoglobin rendah dan kelebihan volume cairan di tubuh.

- d. Riwayat kesehatan dahulu
Riwayat pemakaian obat – obatan, ada riwayat gagal ginjal akut, infeksi saluran kemih, atau faktor predisposisi seperti diabetes miletus dan hipertensi biasanya sering dijumpai pada penderita CKD.
- e. Riwayat kesehatan keluarga
Apakah keluarga memiliki penyakit keturunan yang dapat menjadi faktor resiko terjadinya CKD seperti diabetes miletus.
- f. Riwayat pola kebiasaan nutrisi dan cairan
Mengidentifikasi pada pasien CKD mengenai frekuensi makan dan minum, jenis makanan dan minuman, nafsu terhadap makan dan minum, porsi makan atau jumlah air yang dihabiskan, makanan pantangan, kemampuan menelan, dan penggunaan alat bantu. Selain itu terdapat 4 faktor pengakajian nutrisin yaitu:
 - 1) Pengukuran fisik dan antropometri
 - 2) Tes laboratorium
 - 3) Riwayat diet dan kesehatan
 - 4) Observasi klinik
- g. Pemeriksaan Fisik
 - 1) Keadaan umum dan tanda – tanda vital
Kondisi pasien dengan gagal ginjal kronik biasanya tampak lemah (fatigue), penurunan kesadaran sesuai tingkat uremia yang dapat mempengaruhi sistem saraf pusat. Pada pemeriksaan tanda – tanda vital diketahui pernafasan meningkat (takipnea), hipertensi/hipotensi sesuai dengan kondisi fluktuatif.
 - 2) Sistem pencernaan
Gangguan pada sistem pencernaan dikarenakan efek dari penyakit tersebut (stress effect), sering terjadi anoreksia, vomit, diare, dan nausea.
 - 3) Sistem perkemihan
Pada klien gagal ginjal akan mengalami gangguan pada ginjalnya secara kompleks (filtrasi, sekresi, reabsorpsi, dan ekskresi), maka manifestasi yang paling menonjol adalah penurunan urine output < 400

ml/hari bahkan bisa terjadi anuria (tidak ada urin output).

4.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan yang sering muncul pada gangguan kebutuhan nutrisi dan cairan adalah hypervolemia dan resiko hipertensi. Adapun data mayor dan minor yang mendukung diagnosa ini adalah :

- a. Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan mekanisme regulasi
 - 1) Data Mayor
 - a) Subjektif : Mengeluh Ortopnea, dispnea, paroxymal nocturnal dyspnea
 - b) Objektif : Edema perifer, berat badan meningkat dalam waktu singkat, JVP atau CVP meningkat, refleks heptojongular positif.
 - 2) Data Minor
 - a) Subjektif : -
 - b) Objektif : distensi vena jugularis, terdengar suara napas tambahan, hepatomegali, kadar hb / ht menurun, oliguria, intake lebih banyak dari output, dan kongesti paru.

Tabel 4. Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Rencana Tindakan Keperawatan		Rasional
		Tujuan dan Kriteria Hasil	Tindakan Keperawatan	
1	Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 4 x 4 jam diharapkan keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil : 1. Edema menurun 2. Tekanan darah dalam batas normal 3. Berat badan menurun	SIKI : Manajemen Hemodialisa Observasi 1. Identifikasi tanda dan gejala serta kebutuhan heodialisis 2. Identifikasi kesiapan hemodialisis 3. Monitor tanda – tanda vital, tanda perdarahan, dan respon selama dialisis 4. Monitor tanda – tanda vital pasca hemodialisis Teurapetik 5. Siapkan peralatan hemodialisis	1. Untuk mengetahui ada atau tidak tanda gejala dan kebutuhan untuk hemodialisis 2. Agar kesiapan sebelum hemodialisis terpenuhi 3. Agar mengetahui adanya tanda – tanda vital, perdarahan, dan respon selama dialisis 4. Untuk mengetahui tanda – tanda vital pasien setelah melakukan hemodialisis

-
- | | |
|---|---|
| <p>6. Lakukan prosedur dialisis dengan prinsip aseptik</p> | <p>5. Prosedur sebelum menjalankan hemodialisis</p> |
| <p>7. Atur filtrasi sesuai kebutuhan penarikan kelebihan cairan</p> | <p>6. Untuk mengurangi resiko terjadinya infeksi</p> |
| <p>8. Atasi hipotensi selama dialisis</p> | <p>7. Agar kelebihan cairan yang ditarik sesuai dengan yang ada didalam tubuh</p> |
| <p>Edukasi</p> <p>9. Jelaskan tentang prosedur hemodialisi</p> | <p>8. Untuk menghindari pasien terjadi hipotensi</p> |
| <p>Kolaborasi</p> <p>10. Kolaborasi pemberian heparin pada <i>blood line</i>, sesuai indikasi</p> | <p>9. Agar pasien mengetahui porsedur hemodialisis</p> |
| <p><i>Evidence Based</i></p> <p>11. Anjurkan pasien kepatuhan</p> | <p>10. Agar darah pasien tidak mengalami pembekuan selama dialisis</p> |
-

-
- | | |
|--|--|
| pembatasan asupan cairan (Diyah, 2017) | 11. Agar pasien patuh untuk menjaga keseimbangan cairan pada tubuhnya |
| 12. Anjurkan pasien menghisap es batu (Risma, 2021) | 12. Untuk mengatasi pasien merasakan haus selama dialisis |
| 13. Anjurkan pasien untuk berkumur dengan air matang (Ulya, 2022) | 13. Untuk mengatasi rasa haus pasien selama dialisis |
| 14. Ajarkan pasien pentingnya diet nutrisi dan cairan (Safrudin, 2022) | 14. Agar pasien mengetahui bahwa pasien CKD harus benar – benar menjaga keseimbangan cairan bagi tubuhnya untuk menghindari terjadinya hipervolemia. |
-

4.3 Implementasi keperawatan

Implementasi yang diberikan untuk manajemen hipervolemia pada pasien CKD mencakup melakukan, mengarahkan kinerja aktivitas kehidupan sehari – hari pasien, memberikan arahan keperawatan untuk mencapai tujuan yang berpusat pada klien dalam mengurangi nyeri dan mengevaluasi kerja serta mencatat pertukaran informasi yang relevan selama memberikan asuhan keperawatan. Setelah rencana dikembangkan, sesuai dengan kebutuhan dan prioritas klien, perawat melakukan intervensi keperawatan untuk menurunkan kelebihan cairan pasien (Laela & Wahyuni, 2019).

4.4 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan proses keperawatan mengukur respon klien terhadap tindakan keperawatan dan kemajuan klien kearah pencapaian tujuan. Tahap akhir yang bertujuan untuk mencapai kemampuan klien dalam melakukan manajemen hipervolemia pada pasien CKD. Evaluasi klien KCD dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya pada tujuan (Laela & Wahyuni, 2019).

4.5 Hasil Studi Kasus

Tabel 5. Gambaran Karakteristik

Pasien Ny. S	Pasien Tn. E
Seorang perempuan berusia 53 tahun, telah menjalani hemodialisa selama 5 tahun, sudah menikah, beragama Islam, pendidikan terakhir SMP, pekerjaan Ibu Rumah Tangga , alamat di jalan jambu No 17 Rt 21 Rw 04 Kel. Lingkar Timur Kec. Gading Cempaka, Kota Bengkulu	Seorang laki - laki berusia 60 tahun, telah menjalani hemodialisa selama 3 tahun sudah menikah, beragama Islam, pendidikan terakhir SMA, pekerjaan Wiraswasta, alamat di jalan Bumi Ayu RT 03 RW 05, Kota Bengkulu,

Riwayat Kesehatan

Pada pengkajian riwayat kesehatan ini perawat melakukan pengkajian keperawatan meliputi keluhan utama, keluhan sekarang, riwayat penyakit dahulu riwayat kesehatan keluarga, serta riwayat pola kebiasaan nutrisi dan cairan untuk menegakan diagnose keperawatan dan perencanaan keperawatan yang akan dilakukan pada responden.

Tabel 6. Riwayat Kesehatan

No	Riwayat Kesehatan	Pasien Ny. S	Pasien Tn. E
1	Keluhan Utama	Ny.S dibawa oleh keluarga ke ruang HD RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu pada hari selasa tanggal 17 April 2023 pukul 13:50 WIB untuk menjalani tindakan hemodialisa atau cuci darah	Tn. E dibawa oleh keluarga ke ruang HD RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu pada hari selasa tanggal 17 April 2023 pukul 13:30 WIB untuk menjalani tindakan hemodialisa atau cuci darah
2	Keluhan Sekarang	Pada saat dikaji Ny. S mengatakan merasa sering haus kakinya mengalami pembengkakan , dan berat badan meningkat dalam kurun waktu beberapa hari	Pada saat dikaji Tn.E mengatakan merasa sering haus, kakinya mengalami pembengkakan, dan berat badan meningkat dalam kurun waktu beberapa hari
3	Riwayat Penyakit Dahulu	Ny. S mengatakan memiliki riwayat penyakit hipertensi yang tidak terkontrol serta jarang minum obat rutin sejak 5 tahun yang lalu	Tn. E mengatakan memiliki riwayat penyakit hipertensi sejak 9 tahun yang lalu, jarang minum obat rutin, memiliki riwayat merokok yang sudah lama (dari saat bujang), tidak ada riwayat narkoba
4	Riwayat Kesehatan Keluarga	Ny.S mengatakan ibunya memiliki riwayat penyakit darah tinggi/hipertensi.	Tn. E mengatakan keluarga sebelumnya tidak memiliki riwayat penyakitdarah tinggi/hipertensi, namun memiliki riwayat penyakit kolesterol

Tabel 7. Riwayat Pola Kebiasaan

No	Pola Kebiasaan Nutrisi dan Cairan	Ny. S	Tn. E
1.	Riwayat Nutrisi dan Cairan	Ny. S mengatakan frekuensi makan dalam sehari ± 2-3 kali dalam sehari dengan jumlah porsi sebanyak 1 porsi, minum dengan jumlah ± 1800cc	Tn. E mengatakan frekuensi makan dalam sehari ± 2 kali dalam sehari dengan jumlah porsi sebanyak 1 porsi, minum dengan jumlah ± 1700cc

Tabel 8. Gambaran Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan Fisik	Ny. S	Tn. E
Kedadaan umum	Pasien tampak lemah, tingkat kesadaran compos mentis (15), TD : 150 / 80 mmHg, Nadi : 98x/ m, Pernapasan : 19x/ m, Suhu : 36° C, tinggi badan : 150cm, berat badan : 60kg, terdapat	Pasien tampak lemah, tingkat kesadaran compos mentis (15), TD : 140 / 90 mmHg, Nadi : 90x/ m, Pernapasan : 21x/ m, Suhu : 36,7° C, tinggi badan : 165 cm, berat badan : 70 terdapat bengkak (edema) di area kaki

Kepala - leher

bengkak (edema) di area kaki

Kepala :

Bentuk kepala normocephal, rambut berwarna hitam, tidak ada lesi & edema.

Mata :

Simetris kiri kanan, konjungtiva anemis, sklera ikterik, pupil isokor, reaksi terhadap cahaya
+/-

Hidung :

Tidak ada pernapasan cuping hidung, tidak ada sekret pada lubang hidung

Mulut :

Lidah sedikit kotor, gigi berwarna kuning, ada caries, tidak ada tanda

Kepala :

Bentuk kepala normocephal, rambut berwarna hitam, tidak ada lesi & edema.

Mata :

Simetris kiri kanan, konjungtiva an-anemis, sklera ikterik, pupil isokor, reaksi terhadap cahaya +/-

Hidung :

Tidak ada pernapasan cuping hidung, tidak ada sekret pada lubang hidung

Mulut :

Lidah sedikit kotor, gigi warna kuning, tidak ada caries, tidak ada tanda peradangan, bibir sedikit kering

Telinga :

Simetris kiri kanan, tidak ada lesi, pendengaran kurang baik

Leher :

Tidak ada distensi vena jugularis, tidak ada

Thorax

peradangan, bibir kering

Telinga :

Simetris kiri kanan, tidak ada lesi, pendengaran baik.

Leher :

Tidak ada distensi vena jugularis, tidak ada pembesaran kelenjar tyroid

Paru :

bentuk dada simetris, frekuensi napas Normal, irama teratur, tidak terdapat otot bantu napas, Suara napas vesikuler

Jantung :

Ictus kordis terlihat, teraba halus, Bunyi jantung S1 & S2 normal, tidak ada bunyi jantung tambahan

pembesaran kelenjar tyroid terdapat luka bekas operasi

Paru :

bentuk dada simetris, frekuensi napas Normal, irama teratur, tidak terdapat otot bantu napas, Suara napas vesikuler

Jantung :

Ictus kordis terlihat, teraba halus, Bunyi jantung S1 & S2 normal, tidak ada bunyi jantung tambahan.

Abdomen	<p>Inspeksi : Warna kulit merata, tidak ada lesi, tidak ada luka bekas operasi, umbilicus tidak menonjol, tidak ada acites</p> <p>Palpasi : Tidak ada pembesaran hepar, tidak ada massa abdomen, terdapat nyeri tekan</p> <p>Auskultasi : Bising usus 10 x/menit</p>	<p>Inspeksi : Warna kulit merata, tidak ada lesi, tidak ada luka bekas operasi, umbilicus tidak menonjol, tidak ada acites</p> <p>Palpasi : Tidak ada pembesaran hepar, tidak ada massa abdomen, terdapat nyeri tekan</p> <p>Auskultasi : Bising usus 9 x/menit</p>
Ekstremitas	<p>Inspeksi : Warna kulit kuning langsung, aktivitas dibantu keluarga.</p> <p>Palpasi : Tidak ada fraktur, ada edema pada kestremitas, CRT > 3 detik.</p>	<p>Inspeksi : Warna kulit kuning langsung, aktivitas dibantu keluarga sebagian.</p> <p>Palpasi : Tidak ada fraktur, ada edema pada kestremitas, CRT > 3 detik.</p>
Sistem Pencernaan	<p>Tidak terdapat gangguan pada sistem pencernaan klien</p>	<p>Tidak terdapat gangguan pada sistem pencernaan klien</p>

Sistem Perkemihan	Terdapat gangguan pada ginjal dengan nilai laju filtrasi glomerulus (LFG) <15 atau dialysis dengan derajat LFG 5	Terdapat gangguan pada ginjal dengan nilai laju filtrasi glomerulus (LFG) <15 atau dialysis dengan derajat LFG 5
-------------------	--	--

Tabel. 9. Pemeriksaan Penunjang

Jenis Pemeriksaan	Ny. S	Tn. E	Nilai Normal
Laboratorium			
Hematokrit	30	26	40-54 vol%
Hemoglobin	6.7	6.9	12.0-15.0 g/dl
Leukosit	6600	5000	4000-10000
Trombosit	201900	167000	150000 - 450000
GDS	179	120	<160 g/dl
Ureum	51	170	20-40 mg/dl
Creatinin	4.4	12.1	0.5-1.2 mg/dl
Natrium	-	-	135-145mmol/L
Kalium	-	-	3.4-5.3mmol/L
Chlorida	-	-	50-200mmol/L

Tabel 10. Gambaran Diagnosis

Pasien	DATA SENJANG	ETIOLOGI	MASALAH
Ny. S	<p><i>Data Subjektif:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada saat dikaji Ny. S mengatakan sering merasa haus, kakinya mengalami pembengkakan, dan berat badan meningkat dalam kurun waktu beberapa hari <p><i>Data Objektif:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Keadaan umum lemah • Klien on HD • TD : 150 / 80 mmHg, nadi : 98 x/menit, RR : 19 x/menit, suhu : 36°C, • Esktremitas bawah mengalami pembengkakan (edema) • Tingkat kesadaran composmentis , E= 4, M=6, V= 5 	Gangguan mekanisme regulasi	Hipervolemia
Tn. E	<p><i>Data Subjektif:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada saat dikaji Tn. E mengatakan sering merasa haus, kakinya mengalami pembengkakan, dan berat badan meningkat dalam kurun waktu beberapa hari 	Gangguan mekanisme regulasi	Hipervolemia

Data Objektif:

- Keadaan umum lemah
 - Klien on HD
 - Tingkat kesadaran composmentis , E= 4, M=6, V= 5
 - TD: 140 / 90 mmHg, nadi 90 x/menit,
RR 21 x/menit, suhu 36,7 °C
 - Esktremitas bawah mengalami pembengkakan (edema)
-

Tabel 11. Rencana Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Intervensi Keperawatan		
		Tujuan / Kriteria Hasil	Rencana Keperawatan	Rasional
1.	Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 4 x 5 jam diharapkan keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil : <ol style="list-style-type: none"> 1. Edema menurun 2. Tekanan darah dalam batas normal 3. Berat badan menurun 	SIKI : Manajemen Hemodialisa <i>Observasi</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi tanda dan gejala serta kebutuhan hemodialysis 2. Identifikasi kesiapan hemodialysis 3. Monitor tanda – tanda vital, tanda perdarahan, dan respon selama dialysis 4. Monitor tanda – tanda vital pasca hemodialysis <i>Teurapetik</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui ada atau tidak tanda dan gejala kebutuhan untuk hemodialysis 2. Agar kesiapan sebelum hemodialysis terpenuhi 3. Agar mengetahui adanya tanda – tanda vital, perdarahan, dan respon selama dialysis 4. Untuk mengetahui tanda – tanda vital

-
- | | |
|---|---|
| 5. Siapkan peralatan hemodialysis | klien setelah melakukan dialysis |
| 6. Lakukan prosedur dialysis dengan prinsip septik | 5. Prosedur sebelum melakukan dialysis |
| 7. Atur filtrasi sesuai kebutuhan penarikan kelebihan cairan | 6. Untuk mengurangi resiko terjadinya infeksi |
| 8. Atasi hipotensi selama dialysis | 7. Agar kelebihan cairan yang ditarik sesuai dengan yang ada di dalam tubuh |
| <i>Edukasi</i> | |
| 9. Jelaskan tentang prosedur hemodialysis | 8. Untuk menghindari klien terjadi hipotensi |
| <i>Kolaborasi</i> | |
| 10. Kolaborasi pemberian heparin pada <i>blood line</i> , sesuai indikasi | 9. Agar klien mengetahui prosedur hemodialysis |
| <i>Evidence Based</i> | 10. Agar darah klien tidak mengalami |
-

-
- | | |
|---|---|
| 11. Anjurkan klien kepatuhan pembatasan asupan cairan (Diyah, 2017) | 11. Agar klien patuh untuk menjaga keseimbangan cairan pada tubuhnya |
| 12. Anjurkan klien untuk berkumur dengan air matang (Ulya, 2022) | 12. Untuk mengatasi rasa haus klien selama dialysis |
| 13. Ajarkan klien pentingnya diet nutrisi dan cairan (Safrudin, 2022) | 13. Agar klien mengetahui bahwa pasien CKD harus benar-benar menjaga keseimbangan cairan bagi tubuhnya agar menghindari terjadinya hipervolemia |
-

Tabel 12. Implementasi dan Evaluasi Keperawatan Ny. S dan Tn. M

Nama Pasien : Ny. S	Diagnosa Keperawatan : Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi
Ruangan : Hemodialisa	
Hari / Tanggal : Senin / 10 April 2023	

PENGAKAJIAN			
DIAGNOSIS INTERVENSI (S-O-A-P)	IMPLEMENTASI	EVALUASI FORMATIF	EVALUASI (S-O-A-P)
<p>Pukul : 14:00</p> <p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ny. S mengatakan merasa bahwa sering haus, kakinya mengalami pembengkakan, dan berat badan meningkat dalam kurun waktu beberapa hari <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keadaan umum lemah - TD : 150 / 80 mmHg, 	<p>Pukul : 14:15 -18:10</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengecek kesiapan tindakan hemodialysis 2. Mengecek kelengkapan alat hemodialysis 3. Membantu perawat lain dalam pelaksanaan hemodialysis 4. Mengecek tanda – tanda vital klien selama dialysis 	<p>Pukul : 14:30</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien sudah siap untuk dilakukan tindakan hemodialysis 2. Alat – alat hemodialysis telah disiapkan secara lengkap untuk melaksanakan hemodialysis 3. Membantu perawat lain dalam melakukan tindakan pemasangan selang dialysis 	<p>Pukul : 18:45</p> <p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan masih merasakan haus <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keadaan umum lemah - Edema masih ada <p>A: Keseimbangan Cairan belum teratasi</p> <p>P : Intervensi dilanjutkan</p>

<p>nadi : 98 x/menit, RR : 19 x/menit, suhu : 36°C,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esktremitas bawah mengalami pembengkakan (edema grade 3) - Tingkat kesadaran composmentis , E= 4, M=6, V= 5 <p>A : Keseimbangan Cairan P : SIKI : Manajemen Hemodialisa</p>	<p>5. Menanyakan kebutuhan heparin klien pada perawat lain</p> <p>6. Menjelaskan pada klien tentang pentingnya kepatuhan pembatasan cairan dan diet nutrisi serta cairan</p> <p>7. Menjelaskan manfaat berkumur – kumur dengan air matang</p> <p>8. Meminta klien untuk berkumur – kumur dengann air matang ketika merasa haus selama proses dialysis</p>	<p>4. TD : 140/70 mmHg, nadi 89, RR : 20x, Suhu : 36°C</p> <p>5. Kebutuhan heparain klien 1cc</p> <p>6. Klien mengerti dan memahami tentang pendkes yang diberikan</p> <p>7. Klien mengerti dan memahami tentang manfaat berkumur – kumur dengan air matang</p> <p>8. Klien telah melakukan berkumur – kumur dengan air matang</p>
--	---	--

Nama Pasien : Ny. S
Ruangan : Hemodialisa
Hari / Tanggal : Kamis / 13 April 2023

Diagnosa Keperawatan : Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi

PENGAKAJIAN			
DIAGNOSIS INTERVENSI (S-O-A-P)	IMPLEMENTASI	EVALUASI FORMATIF	EVALUASI (S-O-A-P)
Pukul : 09:00	Pukul : 10:15 – 14:10	Pukul : 10:30	Pukul : 13:45
<p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ny. S mengatakan masih merasa haus, bengkak di kaki berkurang <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keadaan umum lemah - Esktremitas bawah mengalami pembengkakan (edema grade 2) <p>A : Keseimbangan Cairan</p> <p>P : SIKI : Manajemen Hemodialisa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengecek kesiapan tindakan hemodialysis 2. Mengecek kelengkapan alat hemodialysis 3. Membantu perawat lain dalam pelaksanaan hemodialysis 4. Mengecek tanda – tanda vital klien selama dialysis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klien sudah siap untuk dilakukan tindakan hemodialysis 2. Alat – alat hemodialysis telah disiapkan secara lengkap untuk melaksanakan hemodialysis 3. Membantu perawat lain dalam melakukan tindakan pemasangan selang dialysis 	<p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan masih merasakan haus telah berkurang - Bengkak di kaki berkurang <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keadaan umum lemah - Edema masih ada <p>A : Keseimbangan Cairan teratasi sebagian</p>

-
- | | | |
|--|---|----------------------------|
| 5. Menanyakan kebutuhan heparin klien pada perawat lain | 4. TD : 150/70 mmHg, nadi 86, RR : 19x, Suhu : 36,3°C | P : Intervensi dilanjutkan |
| 6. Menjelaskan pada klien tentang pentingnya kepatuhan pembatasan cairan dan diet nutrisi serta cairan | 5. Kebutuhan heparin klien 1cc | |
| 7. Menjelaskan manfaat berkumur – kumur dengan air matang | 6. Klien mengerti dan memahami tentang pendkes yang diberikan | |
| 8. Meminta klien untuk berkumur – kumur dengan air matang ketika merasa haus selama proses dialysis | 7. Klien mengerti dan memahami tentang manfaat berkumur – kumur dengan air matang | |
| | 8. Klien telah melakukan berkumur – kumur dengan air matang | |
-

Nama Pasien : Ny. S
Ruangan : Hemodialisa
Hari / Tanggal : Senin / 17 April 2023

Diagnosa Keperawatan : Hipervolemia berhubungan dengan
Gangguan Mekanisme Regulasi

PENGAKAJIAN			
DIAGNOSIS INTERVENSI (S-O-A-P)	IMPLEMENTASI	EVALUASI FORMATIF	EVALUASI (S-O-A-P)
Pukul : 14:00	Pukul : 14:15- 18:20	Pukul : 14:30	Pukul : 18:45
S : - Ny. S mengatakan merasa haus telah berkurang, bengkak di kaki semakin berkurang O : - Keadaan umum lemah - Esktremitas bawah mengalami pembengkakan (edema grade 1) A : Keseimbangan Cairan	1. Mengecek kesiapan tindakan hemodialysis 2. Mengecek kelengkapan alat hemodialysis 3. Membantu perawat lain dalam pelaksanaan hemodialysis 4. Mengecek tanda – tanda vital klien selama dialysis 5. Menanyakan kebutuhan heparin klien pada perawat lain	1. Klien sudah siap untuk dilakukan tindakan hemodialysis 2. Alat – alat hemodialysis telah disiapkan secara lengkap untuk melaksanakan hemodialysis 3. Membantu perawat lain dalam melakukan tindakan pemasangan selang dialysis	S : - Klien mengatakan merasakan haus telah berkurang - Bengkak di kaki telah berkurang O : - Keadaan umum lemah - Edema telah berkurang A : Keseimbangan Cairan teratasi

P : SIKI : Manajemen Hemodialisa	6. Menjelaskan pada klien tentang pentingnya kepatuhan pembatasan cairan dan diet nutrisi serta cairan 7. Menjelaskan manfaat berkumur – kumur dengan air matang 8. Meminta klien untuk berkumur – kumur dengann air matang ketika merasa haus selama proses dialysis	4. TD : 140/80 mmHg, nadi 84, RR : 21x, Suhu : 36,5°C 5. Kebutuhan heparain klien 1cc 6. Klien mengerti dan memahami tentang pendkes yang diberikan 7. Klien mengerti dan memahami tentang manfaat berkumur – kumur dengan air matang 8. Klien telah melakukan berkumur – kumur dengan air matang	P : Intervensi dilanjutkan
----------------------------------	---	---	----------------------------

Nama Pasien : Tn. E
Ruangan : Hemodialisa
Hari / Tanggal : Senin / 10 April 2023

Diagnosa Keperawatan : Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi

PENGAKAJIAN			
DIAGNOSIS	IMPLEMENTASI	EVALUASI FORMATIF	EVALUASI (S-O-A-P)
INTERVENSI (S-O-A-P)			
Pukul : 15:00	Pukul : 15:15 – 19:10	Pukul : 15:30	Pukul : 19:15
S : <ul style="list-style-type: none"> - Tn. E mengatakan merasa bahwa sering haus, kakinya mengalami pembengkakan, dan berat badan meningkat dalam kurun waktu beberapa hari O : <ul style="list-style-type: none"> - Keadaan umum lemah - TD : 140 / 90 mmHg, nadi : 91 x/menit, RR 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengecek kesiapan tindakan hemodialysis 2. Mengecek kelengkapan alat hemodialysis 3. Membantu perawat lain dalam pelaksanaan hemodialysis 4. Mengecek tanda – tanda vital klien selama dialysis 5. Menanyakan kebutuhan heparin klien pada perawat lain 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klien sudah siap untuk dilakukan tindakan hemodialysis 2. Alat – alat hemodialysis telah disiapkan secara lengkap untuk melaksanakan hemodialysis 3. Membantu perawat lain dalam melakukan tindakan pemasangan selang dialysis 	S : <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan masih merasakan haus - Bengkak di kaki masih ada O : <ul style="list-style-type: none"> - Keadaan umum lemah - Edema masih ada A: Keseimbangan Cairan belum teratasi

<p>: 20 x/menit, suhu : 36,7°C</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esktremitas bawah mengalami pembengkakan (edema grade 3) - Tingkat kesadaran composmentis , E= 4, M=6, V= 5 <p>A : Keseimbangan Cairan</p> <p>P : SIKI : Manajemen Hemodialisa</p>	<ul style="list-style-type: none"> 6. Menjelaskan pada klien tentang pentingnya kepatuhan pembatasan cairan dan diet nutrisi serta cairan 7. Menjelaskan manfaat berkumur – kumur dengan air matang 8. Meminta klien untuk berkumur – kumur dengann air matang ketika merasa haus selama proses dialysis 	<ul style="list-style-type: none"> 4. TD : 140/80 mmHg, nadi 88, RR : 19x, Suhu : 36,5°C 5. Kebutuhan heparain klien 1cc 6. Klien mengerti dan memahami tentang pendkes yang diberikan 7. Klien mengerti dan memahami tentang manfaat berkumur – kumur dengan air matang 8. Klien telah melakukan berkumur – kumur dengan air matang 	<p>P : Intervensi dilanjutkan</p>
--	---	---	-----------------------------------

Nama Pasien : Tn. E
Ruangan : Hemodialisa
Hari / Tanggal : Kamis / 13 April 2023

Diagnosa Keperawatan : Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi

PENGAKAJIAN			
DIAGNOSIS INTERVENSI (S-O-A-P)	IMPLEMENTASI	EVALUASI FORMATIF	EVALUASI (S-O-A-P)
Pukul : 11:00	Pukul : 11:15 – 15:20	Pukul : 11:30	Pukul : 14:15
S : - Tn. E mengatakan masih merasa haus, bengkak di kaki sedikit berkurang O : - Keadaan umum lemah - Esktremitas bawah mengalami pembengkakan (edema grade 2) A : Keseimbangan Cairan P : SIKI : Manajemen Hemodialisa	1. Mengecek kesiapan tindakan hemodialysis 2. Mengecek kelengkapan alat hemodialysis 3. Membantu perawat lain dalam pelaksanaan hemodialysis 4. Mengecek tanda – tanda vital klien selama dialysis	1. Klien sudah siap untuk dilakukan tindakan hemodialysis 2. Alat – alat hemodialysis telah disiapkan secara lengkap untuk melaksanakan hemodialysis 3. Membantu perawat lain dalam melakukan tindakan pemasangan selang dialysis	S : - Klien mengatakan merasakan haus telah berkurang - Bengkak di kaki berkurang O : - Keadaan umum lemah - Edema masih ada

-
- | | | |
|--|---|--|
| <p>5. Menanyakan kebutuhan heparin klien pada perawat lain</p> <p>6. Menjelaskan pada klien tentang pentingnya kepatuhan pembatasan cairan dan diet nutrisi serta cairan</p> <p>7. Menjelaskan manfaat berkumur – kumur dengan air matang</p> <p>8. Meminta klien untuk berkumur – kumur dengan air matang ketika merasa haus selama proses dialysis</p> | <p>4. TD : 150/80 mmHg, nadi 80, RR : 18x, Suhu : 36,1°c</p> <p>5. Kebutuhan heparin klien 1cc</p> <p>6. Klien mengerti dan memahami tentang pendkes yang diberikan</p> <p>7. Klien mengerti dan memahami tentang manfaat berkumur – kumur dengan air matang</p> <p>8. Klien telah melakukan berkumur – kumur dengan air matang</p> | <p>A : Keseimbangan Cairan teratasi sebagian</p> <p>P : Intervensi dilanjutkan</p> |
|--|---|--|
-

Nama Pasien : Tn. E
Ruangan : Hemodialisa
Hari / Tanggal : Senin / 17 April 2023

Diagnosa Keperawatan : Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi

PENGAKAJIAN DIAGNOSIS INTERVENSI (S-O-A-P)	IMPLEMENTASI	EVALUASI FORMATIF	EVALUASI (S-O-A-P)
<p>Pukul : 14:10</p> <p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tn. E mengatakan merasa haus telah berkurang, bengkak di kaki semakin berkurang <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keadaan umum lemah - Esktremitas bawah mengalami pembengkakan (edema grade 1) <p>A : Keseimbangan Cairan</p>	<p>Pukul : 14:25 – 19:20</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengecek kesiapan tindakan hemodialysis 2. Mengecek kelengkapan alat hemodialysis 3. Membantu perawat lain dalam pelaksanaan hemodialysis 4. Mengecek tanda – tanda vital klien selama dialysis 	<p>Pukul : 14:40</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien sudah siap untuk dilakukan tindakan hemodialysis 2. Alat – alat hemodialysis telah disiapkan secara lengkap untuk melaksanakan hemodialysis 	<p>Pukul : 18:35</p> <p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan merasakan haus telah berkurang - Bengkak di kaki telah berkurang <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keadaan umum lemah - Edema telah berkurang <p>A: Keseimbangan Cairan teratasi</p> <p>P : Intervensi dilanjutkan</p>

P : SIKI : Manajemen Hemodialisa	5. Menanyakan kebutuhan heparin klien pada perawat lain 6. Menjelaskan pada klien tentang pentingnya kepatuhan pembatasan cairan dan diet nutrisi serta cairan 7. Menjelaskan manfaat berkumur – kumur dengan air matang 8. Meminta klien untuk berkumur – kumur dengann air matang ketika merasa haus selama proses dialysis	3. Membantu perawat lain dalam melakukan tindakan pemasangan selang dialysis 4. TD : 140/80 mmHg, nadi 84, RR : 21x, Suhu : 36,5°c 5. Kebutuhan heparain klien 1cc 6. Klien mengerti dan memahami tentang pendkes yang diberikan 7. Klien mengerti dan memahami tentang manfaat berkumur –
----------------------------------	--	--

kumur dengan air
matang

8. Klien telah
melakukan
berkumur –
kumur dengan air
matang

4.6 Pembahasan

Gambaran Pengkajian

Pengkajian merupakan satu kumpulan serta analisis informasi secara sistematis yang berkelanjutan. Pengkajian ini dimulai dengan mengumpulkan suatu data dan menempatkan data tersebut pada format yang terorganisir (Rosdahl dan Kowalski, 2014). Sumber data didapatkan dari pasien, keluarga, anggota tim keperawatan kesehatan, catatan kesehatan, pemeriksaan fisik, hasil pemeriksaan diagnostik dan laboratorium (Potter & Perry, 2015).

Penulis melakukan pengkajian pada Ny. S pada tanggal 10 April 2023 dan didapatkan hasil pengkajian yaitu mengatakan sering merasa haus, mengalami pembengkakan pada bagian kaki, lemas, berat badan meningkat dalam kurun waktu beberapa hari dan sesak jika beraktivitas.

Hasil pengkajian pasien kedua pada Tn. E pada tanggal 10 April 2023 dan di dapatkan hasil pengkajian Tn. E mengatakan sering merasakan haus, lemas, tampak edema pada ekstremitas bawah dengan derajat 3 dan asites abdomen, serta berat badan meningkat dalam kurun waktu beberapa hari.

Kedua pasien ini menunjukkan keluhan yang sama yaitu edema pada bagian ekstremitas, merasakan lemas dan sering haus. Kedua pasien memiliki keluhan yang hampir sama, dimana Ny. S dan Tn. E mengalami gangguan hipervolemia. Penelitian Anita dan Novitasari (2019) menyebutkan salah satu intervensi yang dapat diberikan kepada penderita hemodialisa yaitu pembatasan asupan cairan. Tidak adanya pembatasan asupan cairan dapat mengakibatkan penumpukan cairan dan bisa menimbulkan edema di sekitar tubuh. Hal ini dapat membuat tekanan darah meningkat dan memperberat kerja jantung. Cairan yang tertumpuk juga akan masuk ke dalam paru – paru sehingga dapat menyebabkan pasien sesak nafas. Pembatasan cairan sangat penting untuk pasien dengan masalah hipervolemia, intervensi yang diberikan yaitu pendidikan kesehatan yang terkait dengan pembatasan cairan pada pasien gagal ginjal kronik yang sedang menjalani tindakan hemodialisa, intervensi tersebut dilakukan dengan media leaflet, audio visual, dan demonstrasi sehingga pasien dan keluarga lebih memahami tentang pembatasan cairan (RAHMA, 2017).

Gambaran Diagnosa Keperawatan

Menurut Potter & Perry (2015) diagnosa keperawatan adalah pernyataan mengurangi respon aktual atau potensial pasien terhadap masalah kesehatan yang perawat mempunyai izin untuk menguasainya. Berdasarkan SDKI (2017), diagnosa keperawatan yang dapat ditegakkan penulis dalam kedua kasus memiliki satu diagnosis prioritas yang sama, yaitu hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi. Diagnosa ini ditegakkan berdasarkan hasil dari keluhan yang dirasakan oleh kedua klien yaitu adanya edema, lemah, berat badan meningkat dalam kurun waktu beberapa hari.

Gambaran Intervensi Keperawatan

Perencanaan adalah intervensi atau perencanaan keperawatan adalah panduan untuk perilaku spesifik yang diharap dari klien, dan atau tindakan yang harus dilakukan oleh perawat. Intervensi dilakukan untuk membantu klien mencapai hasil yang diharapkan (Deswani, 2011). Merumuskan rencana tindakan keperawatan adalah kegiatan spesifik untuk membantu pasien dalam mencapai tujuan dan kriteria hasil, ada tipe rencana tindakan keperawatan yaitu observasi, terapeutik dan nursing treatment, penyuluhan atau pendidikan kesehatan, rujukan atau kolaborasi (Rohmah, 2012).

Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi yaitu memiliki tujuan setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x4 jam diharapkan keseimbangan cairan dapat meningkat dengan kriteria hasil edema menurun, tekanan darah dalam batas normal, berat badan menurun.

Intervensi yang dilakukan pada kedua pasien yaitu manajemen hemodialisa meliputi identifikasi tanda dan gejala serta kebutuhan hemodialisis, monitor tanda – tanda vital, tanda perdarahan, dan respon selama dialysis, anjurkan klien kepatuhan pembatasan asupan cairan, anjurkan klien untuk berkumur dengan air matang, ajarkan klien pentingnya diet nutrisi dan cairan . Penulis menentukan intervensi yang sama untuk diagnosis hipervolemia pada kedua kasus, karena keadaan klien hampir sama. Perencanaan atau intervensi yang disusun penulis untuk semua diagnosis sudah sesuai dengan teori dan tidak ada kesenjangan antara kasus dan teori.

Gambaran Implementasi Keperawatan

Implementasi dilakukan sesuai dengan menurut Tim Pokja SLKI dan SIKI DPP PPNI (2017) dan kondisi pasien dari peretemuan pertama sampai pertemeuan ketiga. Implementasi dilakukan selama 3 kali pertemuan pada Ny. S yang dimulai pada tanggal 10 april 2023 dan 3 kali pertemuan pada Tn. M yang dimulai pada tanggal tanggal 10 april 2023.

Pada studi kasus ini penulis melakukan implementasi dan mengevaluasi keadaan klien setiap pertemuan. Dalam melakukan implementasi yang diberikan terdapat beberapa perbedaan respon dan kondisi antara kedua responden, pada Ny. S setelah diberikan implementasi penerapan EBN (*Evidence Based Nursing*) berupa anjurkan klien untuk berkumur dengan air matang, ajarkan klien pentingnya diet nutrisi dan cairan, dan anjurkan klien kepatuhan pembatasan asupan cairan selama 3 kali Ny. S mengatakan rasa haus berkurang, kakinya terasa lebih ringan dan tidak terlalu bengkak. Saat dilakukan penerapan EBN tidak memiliki kendala dikarenakan Ny. S menerima arahan dan intervensi yang dilakukan oleh penulis. Sedangkan pada Tn. E setelah diberikan implementasi penerapan EBN selama 3 kali, Tn. E juga mengatakan keluhan bengkak pada kaki telah menghilang dari sebelumnya dan Tn. M mengatakan rasa haus tidak seperti saat awal masuk ke rumah sakit.

Pada saat implementasi, kedua pasien kooperatif, dapat bekerja sama dan menerima implementasi yang diberikan. Kedua pasien dilakukan implementasi berupa *evidence based* yang sama yaitu anjurkan klien untuk berkumur dengan air matang ketika merasakan haus, anjurkan klien kepatuhan pembatasan asupan cairan, dan ajarkan klien pentingnya diet nutrisi dan cairan.

Pada *evidence based* pertama yaitu anjurkan klien untuk berkumur dengan air matang ketika merasakan haus. Penelitian Najikhah & Warsono (2020) tentang efektivitas berkumur air matang terhadap penurunan rasa haus pasien gagal ginjal kronis dengan hemodialisis di ruang Ayyub 2 RS Roemani uhammdiyah Semarang, didapatkan hasil yaitu manajemen rasa haus dengan berkumur air matang efektif dalam mengurangi rasa haus pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.

Evidence based kedua tentang ajarkan klien edukasi pentingnya diet nutrisi dan cairan. Menurut Safruddin (2020) ketidakpatuhan diet nutrisi dan cairan pada pasien hemodialisis dipengaruhi oleh rendahnya kepercayaan diri atau rendahnya efikasi diri. Oleh karena itu, agar pasien dapat melakukan hal tersebut, pasien membutuhkan edukasi dan komunikasi yang efektif untuk mempertahankan IDWG dalam batas normal. Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa dengan melakukan edukasi yang terstruktur terhadap pentingnya diet cairan pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis dapat menurunkan interdialytic weight gain (IDWG).

Evidence based ketiga adalah melakukan anjurkan klien kepatuhan pembatasan asupan cairan. Kepatuhan dalam pembatasan asupan cairan pada pasien GJK yang menjalani hemodialisa merupakan hal yang penting untuk diperhatikan. Hal ini dikarenakan apabila pasien tidak patuh, maka dapat mengakibatkan adanya edema tungkai, wajah, sesak napas yang disebabkan oleh volume cairan yang berlebihan dan sindrom uremik (Brunner & Suddarth, 2002).

Pada saat melakukan implementasi, penulis tidak mengalami hambatan ataupun penolakan dari pasien. Implementasi yang dilakukan sama hanya saja waktu pengerjaan dan proses tindakan yang sedikit berbeda, pada Tn. E tindakan berkumur – kumur dengan air matang dilakukan lebih sering agar rasa haus yang dirasakan cepat menghilang dan tidak mengakibatkan hipervolemia meningkat.

Gambaran Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah catatan mengenai perkembangan klien yang dibandingkan dengan kriteria hasil yang telah ditentukan sebelumnya, dengan menggunakan metode SOAP (Wahid, 2012). Evaluasi keperawatan adalah kegiatan yang terus menerus dilakukan untuk menentukan apakah rencana keperawatan efektif dan bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi rencana atau menghentikan rencana keperawatan (Manurung, 2011).

Evaluasi keperawatan pada pasien dengan hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi adalah menunjukkan perbaikan dan peningkatan keseimbangan cairan pada pertemuan ke-3 pada pasien Tn. E dan pada hari ke-3 juga pada pasien

Ny. S setelah diberikan intervensi keperawatan dengan SIKI: manajemen hemodialisa kondisi cukup meningkat dengan kriteria hasil edema menurun, tekanan darah dalam batas normal, berat badan menurun.

Evaluasi hari pertama implementasi keperawatan dilakukan pada jam 14.00 setelah diberikan intervensi, edema belum menurun, tekanan darah belum dalam rentang normal. Setelah dilakukan implementasi keperawatan dilakukan evaluasi akhir dengan hasil Ny.S dan Tn. E belum menunjukkan perubahan dengan menunjukkan hasil SLKI keseimbangan cairan cukup menurun sehingga dapat disimpulkan hipervolemia belum dapat teratasi sehingga SIKI manajemen hemodialisa dilanjutkan. Hasil evaluasi menunjukkan belum ada perubahan yang signifikan hal ini disebabkan karena belum maksimalnya tindakan *evidence based* yang dilakukan.

Hasil evaluasi pada pertemuan ke-3 pada Ny. S dan ke-3 juga pada Tn. E menunjukkan beberapa peningkatan keseimbangan cairan yaitu pada Ny. S edema menurun dari grade 3 menjadi grade 1. Sedangkan pada Tn. E didapatkan hasil yang sama edema menurun dari grade 3 menjadi grade 1.

Hasil evaluasi akhir yang didapatkan pada pasien Ny. S dan Tn. E yaitu keseimbangan cairan berada pada level 1 (menurun). Hasil ini dapat disimpulkan bahwa kedua pasien mengalami perubahan atau peningkatan setelah dilakukan implementasi dan evaluasi. Hal ini sesuai dengan Notoatmodjo (2019) pengetahuan dapat mempengaruhi respon seseorang terhadap kepatuhan. Bahwa terdapat hubungan antara tingkat kepatuhan dengan kepatuhan asupan cairan pasien gagal ginjal kronik. Seseorang memiliki pengetahuan baik akan mudah untuk mengaplikasikan pengetahuannya menjadi perilaku yang positif dan memungkinkan pasien dapat mengontrol dirinya dalam menghadapi masalah serta mudah mengerti tentang apa yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan.

4.7 Kesimpulan

Pada bab sebelumnya mengenai pembahasan, kita dapat menarik kesimpulan yang ada yaitu:

1. Pengkajian didapatkan dari hasil objektif dan subjektif serta dari hasil status pasien. Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan bahwa kedua pasien mengalami edema, peningkatan berat badan, dan lemas yang membuat aktivitas klien terganggu.
2. Dari hasil pengkajian penulis dapat menegakkan diagnosa keperawatan yaitu hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi karena didukung oleh temuan data mayor dan minor sesuai dengan teori. Diagnosa lain akibat kelebihan cairan dapat saja berbeda berhubungan dengan data mayor yang ditemukan
3. Intervensi keperawatan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan pasien masing-masing dan penulis juga memberikan 3 *evidence based* kepada kedua pasien diantaranya, anjurkan klien untuk berkumur dengan air matang ketika merasakan haus, ajarkan klien edukasi pentingnya diet nutrisi dan cairan, serta anjurkan klien kepatuhan pembatasan asupan cairan.
4. Implementasi yang dilakukan berjalan dengan lancar dan dapat diaplikasikan kepada pasien. Baik keluarga pasien maupun pasien itu sendiri semuanya kooperatif dan menerima anjuran dari perawat. Implementasi dilakukan 3 kali pertemuan pada Ny. S dan Tn. E.
5. Evaluasi menunjukkan keseimbangan cairan Ny. S dan Tn. E cukup meningkat pada pertemuan ke-3.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisara, S., Azmi, S., & Yanni, M. (2018). Gambaran Klinis Penderita Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1), 42. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i1.778>
- Anita, C. A., & Novitasari, D. (2019). Kepatuhan Pembatasan Asupan Cairan Terhadap Lama Menjalani Hemodialisa. *Prosiding Seminar Nasional Dan Internasional LPPM Universitas Muhammadiyah Semarang*, 104–112.
- Boehme, A. K., Esenwa, C., & Elkind, M. S. V. (2018). Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. *Circulation Research*, 120(3), 472–495. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308398>
- Braun, M. M., & Khayat, M. (2021). Kidney Disease: Chronic Kidney Disease. *FP Essentials*, 509(Suppl 1), 20–25.
- CDC. (2021). Chronic Kidney Disease in the United States, 2021. *Cdc*, 1, 1–6. <https://www.cdc.gov/kidneydisease/publications-resources/ckd-national-facts.html><https://www.cdc.gov/kidneydisease/publications-resources/2019-national-facts.html>
- Fibriana, V. (2022). Gambaran Kelas Terapi Obat Paisein Gagal Ginjal Kronik Yang Melakukan Hemodialisa Di RSUD Harapan Dan Doa. *Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu*, 317048.
- Hosseini, R., Lamers, G. E. M., Soltani, H. M., Meijer, A. H., Spaik, H. P., & Schaaf, M. J. M. (2019). Efferocytosis and extrusion of leukocytes determine the progression of early mycobacterial pathogenesis. *Journal of Cell Science*, 129(18),

- 3385–3395. <https://doi.org/10.1242/jcs.135194>
- Irtawaty, A. S. (2019). Klasifikasi Penyakit Ginjal. *JTT (Jurnal Teknologi Terpadu)*, 5(1), 49. <https://doi.org/10.32487/jtt.v5i1.241>
- KDIGO. (2014). Kidney Inter National Supplements. *Official Journal Of The International Society Of Nephrology*, 19(1), 4477–4483. <https://doi.org/10.3182/20140824-6-za-1003.01333>
- Kemenkes, R. (2018). Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Kholifah, S. N. (2018). Keperawatan Gerontik. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia : Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan Dan Pemb Erdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan*, 63(2), 1–3. http://forschungsunion.de/pdf/industrie_4_0_umsetzungsempfehlungen.pdf%0Ahttps://www.dfki.de/fileadmin/user_upload/import/9744_171012-KI-Gipfelpapier-online.pdf%0Ahttps://www.bitkom.org/sites/default/files/pdf/Presse/Anhaenge-an-PIs/2018/180607-Bitkom
- Marianna, S., & Astutik, S. (2018). Hubungan Dampak Terapi Hemodialisa Terhadap Kualitas Hidup Pasien Dengan Gagal Ginjal. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practice*, 41–52.
- Maulana, I., Shalahuddin, I., & Hernawaty, T. (2021). Edukasi Pentingnya Melakukan Hemodialisa Secara Rutin Bagi Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 4(4), 897–906. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v4i4.4076>
- Nabila, A. (2019). Analisis Biaya Satuan dan Kualitas Hidup Penderita Gagal Ginjal Kronik yang Menggunakan Tindakan Hemodialisis di Rumah Sakit Tebet Tahun 2015. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 1(3), 124–134. <https://doi.org/10.7454/arsi.v1i3.2178>
- Najikhah, U., & Warsono, W. (2020). Penurunan Rasa Haus Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) Dengan Berkumur Air

- Matang. *Ners Muda*, 1(2), 108.
<https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5655>
- Notoatmodjo, S. (2019). Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku. In *Jakarta: Rineka Cipta*.
- Nurani, V. M., & Mariyanti, S. (2019). Gambaran Makna Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Psikologi*, 11(1), 1–13. <http://kesehatan.kompas.com>
- PERNEFRI. (2018). 11th report Of Indonesian renal registry 2018. *Indonesian Renal Registry (IRR)*, 14–15.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2015). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Edisi 7*. Salemba Medika.
- Pranadhita, I. B. C. (2022). ANALISIS KAJIAN PUSTAKA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUALITAS HIDUP PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(8.5.2017), 2003–2005.
- RAHMA, S. F. A. (2017). HUBUNGAN KEPATUHAN PEMBATAAN CAIRAN TERHADAP TERJADINYA HIPERVOLEMIA PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI RUANG HEMODIALISA RSUD Dr. HARJONO PONOROGO. *STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN*, 87(1,2), 149–200.
- Rahmawati, F. (2018). Aspek Laboratorium Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 6(1), 14. <https://doi.org/10.30742/jikw.v6i1.323>
- Riskesdas Bengkulu. (2018). Laporan Provinsi Bengkulu RISKESDAS 2018. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*, 123.
- Safurudin, Andi Mappanganro. (2020). DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf11nk432> Efektivitas Pelatihan Efikasi Diri Untuk Meningkatkan Kepatuhan. 11, 175–180.
- Sujana, T., Kadoyu, M. H., & Dary, D.-. (2020). Hubungan Kepatuhan Hemodialisis Dengan Disfungsi Ereksi Pada Pria Usia Subur Di RSUD Ungaran. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 5(2). <https://doi.org/10.30651/jkm.v5i2.5659>
- Tortora, G. J., & Derrikson, B. H. (2018). *Principle of Anatomy and Physiology*.

- United State Renal Data System USRDS. (2018). *CKD in the General Population*. 2020(March 2020), 1–8.
- Utami, I. A. A., Santhi, D. G. D. D., & Lestari, A. A. W. (2018). Prevalensi dan Komplikasi pada Penderita Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Tahun 2018. *Intisari Sains Medis*, 11(3), 1216–1221. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.691>
- Wakhid, A., & Widodo, G. G. (2019). Self-Concept of Patients With Chronic Renal Failure Who Underwent Hemodialysis. *Jurnal Ilmiah Permas : Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 9(1), 7–11. https://www.mendeley.com/catalogue/ea71bc67-fd26-3341-8863-be88adac3673/?utm_source
- WHO. (2020). Improving hypertension control in 3 million people: country experiences of programme development and implementation. In *Hearts*. <https://www.who.int/publications/i/item/improving-hypertension-control-in-3-million-people-country-experiences-of-programme-development-and-implementation>
- Wiliyanarti, P. F., & Muhith, A. (2019). Life Experience of Chronic Kidney Diseases Undergoing Hemodialysis Therapy. *NurseLine Journal*, 4(1), 54. <https://doi.org/10.19184/nlj.v4i1.9701>