

HUBUNGAN KEPATUHAN PEMBATAHAN CAIRAN TERHADAP TERJADINYA OVERLOAD CAIRAN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK POST HEMODIALISA DI RSUD DR. HI. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG

Budiarti^{1*}, Rika Yulendasari², Eka Yudha Chrisanto³

¹⁻³Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Email Korespondensi: budiarti@gamil.com

Disubmit: 28 Agustus 2023

Diterima: 17 Oktober 2023

Diterbitkan: 01 Desember 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i12.11911>

ABSTRACT

Chronic kidney failure is a health problem in the world that continues to increase. According to data from the World Health Organization (WHO) chronic kidney disease kills 850,000 people every year. RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek, Lampung Province, based on medical record data, it is known that the number of CRF sufferers in 2022 is 17,939 sufferers. Limiting intake of fluids and electrolytes in patients with chronic kidney failure (CKD) is very important. To know the relationship between compliance with fluid restrictions and the occurrence of fluid overload in post-hemodialysis chronic kidney failure patients at RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Lampung Province in 2023. The type of research used in this research is quantitative. The design in this study uses analytic with a cross-sectional approach. The population of this study were post hemodialysis chronic kidney failure patients at RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Lampung Province in 2023 a total of 159 people, with a sample of 114 respondents. Data collection used a checklist sheet and a statistical test questionnaire using the chi square test. The level of adherence to fluid restriction in patients with chronic kidney failure showed that out of 114 respondents, the majority, namely 68 respondents (59.6%), were in the non-adherent category. The incidence of fluid overload in patients with chronic kidney failure showed that almost half of the respondents did not experience fluid overload, namely 23 respondents (40.4%). From the analysis between the two variables, it is known that there is a significant relationship between adherence to fluid restrictions and the occurrence of hypervolemia in chronic kidney failure patients at RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Lampung Province with p value = 0.011 (p value 0.000 < 0.05). Nurses in the hemodialysis room are expected to be more active in providing guidance or health education about diet and fluid intake in patients with chronic kidney failure undergoing hemodialysis so that the expected results are maximized.

Keywords: Compliance, Fluid Restriction, Fluid Overload, Chronic Renal Failure

ABSTRAK

Gagal ginjal kronis menjadi masalah kesehatan di dunia yang terus mengalami peningkatan. Menurut data *World Health Organization* (WHO) penyakit ginjal kronis membunuh 850.000 orang setiap tahun. RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, berdasarkan data rekam medis diketahui bahwa jumlah

penderita GJK pada tahun 2022 sejumlah 17.939 penderita. Pembatasan asupan pada cairan dan elektrolit pada pasien penderita gagal ginjal kronik (GJK) sangatlah penting. Diketahui Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan Terhadap Terjadinya *Overload* Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Post Hemodialisa Di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2023. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *kuantitatif*. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan *analitik* dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2023 sejumlah 159 orang, dengan sampel 114 responden. Pengumpulan data menggunakan lembar checklist dan kuesioner uji statistic menggunakan uji chi square. Tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien gagal ginjal kronik didapatkan hasil bahwa dari 114 responden sebagian besar yaitu 68 responden (59,6%) termasuk kategori tidak patuh. Kejadian overload cairan pada pasien gagal ginjal kronik didapatkan hasil hampir setengah dari responden tidak mengalami overload cairan yaitu sebanyak 23 responden (40,4%). Dari analisis antara kedua variabel diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya hipervolemia pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dengan $p\text{ value} = 0,011$ (nilai $p\text{ } 0,000 < 0,05$). Perawat diruangan hemodialisa diharapkan lebih aktif lagi dalam memberikan bimbingan ataupun penyuluhan kesehatan tentang asupan diet dan cairan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa agar hasil yang diharapkan lebih maksimal.

Kata Kunci: Kepatuhan, Pembatasan Cairan, Kelebihan Cairan, Gagal Ginjal Kronis

PENDAHULUAN

Gagal Ginjal Kronik (GJK) merupakan permasalahan kesehatan secara global yang dialami disekitar masyarakat dimana memiliki prevalensi dan mortalitas yang sangat tinggi (Nurchayati, Sansuwito, & Rahmalia, 2019). Gagal Ginjal kronik (GJK) adalah Gangguan atau penyimpangan secara progresif, dimana terdapatnya penurunan fungsi ginjal yang mempengaruhi kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan metabolisme, cairan dalam tubuh dan kegagalan elektrolit sehingga menyebabkan terjadinya uremia, upaya untuk mencegahnya uremia adalah dengan cara melakukakn terapi hemodialisa (Ali, Masi, & Kallo, 2017).

Salah satu terapi pengganti ginjal adalah hemodialisa. Hemodialisa adalah terapi yang

berfungsi untuk menggantikan kerja ginjal dalam mengeluarkan zat-zat sisa cairan metabolisme dalam tubuh bahkan racun tertentu yang terdapat pada darah manusia yaitu air, hydrogen, kalium, natrium, kreatin, urea, asam urat dan zat lainnya dengan cara melalui membrane semi permeabel sebagi pemisah darah dan cairan dialisat pada ginjal buatan melalui proses difusi, ultrafiltrasi dan osmosis. Frekuensi tindakan terapi hemodialisa rutin 2 kali dalam seminggu dan membutuhkan waktu pelaksanaan hemodialisa selama 4 sampai 5 jam dalam sekali terapi.

Hemodialisis merupakan suatu metode terapi dialysis yang digunakan untuk mengeluarkan cairan dan produk limbah dari dalam tubuh ketika secara akut ataupun secara progresif ginjal tidak mampu melaksanakan proses tersebut. Terapi

ini dilakukan dengan menggunakan sebuah mesin yang dilengkapi dengan membrane penyaring semipermeabel (ginjal buatan) (Muttaqin & Sari, 2011).

Diet untuk pasien hemodialisa dianjurkan untuk membatasi makanan yang mengandung kalium, air, dan garam (Marantika dan Devi, 2014). Buah-buahan dan sayur-sayuran biasanya mengandung kalium sehingga pasien disarankan untuk tidak mengkonsumsi hampir semua jenis buah serta makanan yang diolah dari buah. Membatasi konsumsi makanan yang mengandung garam dilakukan agar pasien tidak merasa haus. Rasa haus mendorong pasien untuk minum sehingga dapat menimbulkan kenaikan berat badan yang besar selama periode antara dialysis Rahardjo et al., (2019).

Hemodialisa merupakan menjadi terapi utama pada pasien chronic kidney disease untuk mempertahankan hidupnya lebih lama dan berkualitas. Efek dari hemodialisa berupa fatigue yang dirasakan meliputi mental dan fisik dalam jangka waktu lama yang tidak bisa hilang meski beristirahat. Uremia pada pasien hemodialisa mengakibatkan pasien kehilangan nafsu makan, mual, muntah, kehilangan tenaga dan protein, serta penurunan produksi kreatinin sehingga mengakibatkan penurunan aktivitas sehingga terjadinya fatigue (Balouchi et al., 2016).

Kepatuhan dalam menjalankan terapi inilah yang menjadi peran dan faktor penting yang harus sangat diperhatikan, dimana saat kondisi pasien tidak ada rasanya patuh dalam menjalankan hemodialisa menyebabkan terjadinya pengumpulan zat yang berbahaya dalam tubuh yang dihasilkan dari metabolisme yang terjadi dalam darah. Kepatuhan pasien sangat diperlukan untuk keberhasilan terapi hemodialisa. Dalam pengobatan gagal

ginjal salah satunya adalah kepatuhan pasien dalam asupan cairan, asupan cairan yang tidak terkontrol atau masuk secara bebas dapat menyebabkan beban sirkulasi yang berat, terjadinya intoksikasi air dan edema, namun kurangnya asupan cairanpun dapat menyebabkan terjadinya dehidrasi, memperberat fungsi ginjal dan hipotensi. Permasalahan ini terjadi disebabkan adalah masih banyaknya pasien yang mengalami Gagal Ginjal Kronik (GGK) tidak patuh dalam mengontrol dan mengatur asupan sehingga dibutuhkan kesadaran diri pada pasien (Sumah, 2020).

Gagal ginjal kronis menjadi masalah kesehatan di dunia yang terus mengalami peningkatan. Menurut data World Health Organization (WHO) penyakit ginjal kronis membunuh 850.000 orang setiap tahun. Angka tersebut menunjukkan bahwa penyakit gagal ginjal kronis menduduki peringkat ke-12 tertinggi sebagai penyebab angka kematian dunia. Di Amerika penyakit ginjal kronis menempati peringkat ke-8 pada tahun 2019 dengan jumlah kematian di seluruh wilayah Amerika yaitu sebanyak 254.028 kematian, tingkat kematian penyakit ginjal kronis lebih banyak ditemukan pada laki-laki daripada perempuan, dengan jumlah 131.008 kematian pada laki-laki dan 123.020 kematian pada perempuan (PAHO, 2021).

Sedangkan di Indonesia menurut data Riskesdas (2018) memperlihatkan angka kejadian penderita yang mengalami gagal ginjal kronik terjadi pada rentang usia 15 tahun dengan persentase sebesar 0,25 persen. 0,3 persen penderita di pedesaan lebih banyak daripada di perkotaan yaitu 0,2 persen. Jika pasien yang mengalami penyakit ginjal kronis telat control dan cuci darah (Hemodialisa), tentunya hal ini akan menimbulkan

dampak sebagai berikut, Naiknya kadar ureum dan kreatine,

Angka kejadian gagal ginjal kronis di Indonesia berdasarkan data dari Riskesdas, (2018) yaitu sebesar 0,38% dari jumlah penduduk Indonesia sebesar 252.124.458 jiwa maka terdapat 713.783 jiwa yang menderita gagal ginjal kronis di Indonesia (Riskesdas, 2018). Angka kejadian gagal ginjal kronis di Provinsi Lampung berdasarkan prevalensi penyakit gagal ginjal kronis yaitu 0,44% atau 12.092 jiwa dari jumlah penduduk 4.225.384 jiwa (Dinkes Lampung, 2020). Dan untuk di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, berdasarkan data rekam medis diketahui bahwa jumlah penderita GJK pada tahun 2020 sejumlah 19.792 penderita, tahun 2021 sejumlah 15.551 penderita dan tahun 2022 sejumlah 17.939 penderita.

Penderita gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa harus sadar dan patuh terhadap kontrol asupan cairan meskipun ada keinginan untuk mengonsumsi air, sehingga kondisi tidak nyaman tersebut tercipta karena ambivalensi antara mengonsumsi atau tidaknya. Overload cairan pada pasien penderita gagal ginjal kronik (GJK) memiliki hubungan dengan meningkatnya morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Faktor utama penyebab terjadinya kematian dengan Overhydration adalah penyakit jantung. Oleh sebab itu untuk menghindari berat badan yang berlebihan, pasien penderita gagal ginjal kronik (GJK) dianjurkan dan direkomendasikan untuk melakukan diet ketat dalam membatasi asupan cairan. Berdasarkan pada praktek bukti terbaik, pasien penderita gagal ginjal kronik disarankan menjalani terapi hemodialisa dimana cairan setiap hari penyisihan dari 500ml ditambah dengan volume yang sama

untuk output urin harian (Siregar, 2020).

Pembatasan asupan pada cairan dan elektrolit pada pasien penderita gagal ginjal kronik (GJK) sangatlah penting. Kepatuhan pasien penderita gagal ginjal kronik (GJK) dalam menjalani terapi serta taat dalam membatasi jumlah cairan dapat menentukan kualitas hidup mereka, persentase Intradialytic Weight Gain (IDWG) semakin meningkat akan efek buruk bagi pasien penderita gagal ginjal kronik (GJK). Menurut hasil penelitian Lolyta (dalam Sahang & Rahmawati, 2018). Intradialytic Weight Gain (IDWG) menunjukkan nilai koefisien positif. Hal ini dapat dijelaskan karena kontrol volume yang buruk pada pasien penderita gagal ginjal kronik (GJK) bisa menimbulkan dampak buruk pada sistem kardiovaskuler. Ketidaktepatan pasien penderita gagal ginjal (GJK) dalam melakukan kontrol pembatasan asupan cairan dan elektrolit dalam jangka panjang akan berakibat fatal dimana akan terjadi kerusakan pada sistem kardiovaskuler, hipertensi, edema paru dan gagal jantung serta dalam waktu dekat akan merasakan sesak napas, edema dan nyeri pada tulang (Sahang & Rahmawati, 2018).

Hasil presurvey yang dilakukan terhadap 10 pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada bulan Maret 2023 diketahui bahwa sebanyak 6 orang (60%) mengalami overload cairan.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya overload pada pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2023.

KAJIAN PUSTAKA

Penyakit ginjal kronis adalah suatu kondisi progresif yang ditandai dengan perubahan struktural dan fungsional pada ginjal karena berbagai penyebab. Penyakit ginjal kronis biasanya didefinisikan sebagai penurunan fungsi ginjal (eGFR) kurang dari 60 mL/menit per 1,73 m², atau penanda kerusakan ginjal, seperti albuminuria, hematuria, atau kelainan yang terdeteksi melalui pengujian atau pencitraan laboratorium dan yang muncul setidaknya selama 3 bulan (Webster et al., 2021).

Menurut Kowalak, J.P., Wels, W (2017) Penatalaksanaan gagal ginjal kronik dapat dilakukan dengan dua tahap yaitu dengan terapi konservatif dan terapi penggantian ginjal. Tujuan dari terapi konservatif adalah mencegah memburuknya faal ginjal secara progresif, meringankan keluhan-keluhan akibat akumulasi toksin azotemia, memperbaiki metabolisme secara optimal, dan memelihara keseimbangan cairan elektrolit. Beberapa tindakan konservatif yang dapat dilakukan melakukan Diet, Pemberian obat, Transfusi sel darah merah mengatasi anemia, Dialisis, Transplantasi ginjal, Perikardiosentesis darurat atau pembedahan darurat untuk penanganan kor tamponade.

Kepatuhan (adherence) secara umum didefinisikan sebagai tingkatan perilaku seseorang yang mendapatkan pengobatan, mengikuti diet, dan melaksanakan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi pemberi pelayanan kesehatan. Kepatuhan pasien terhadap rekomendasi dan perawatan dari pemberi pelayanan Kesehatan adalah penting untuk kesuksesan suatu intervensi. Akan tetapi ketidakpatuhan menjadi masalah yang besar terutama pada pasien yang menjalani hemodialisis, sehingga berdampak pada berbagai aspek perawatan pasien, termasuk

konsistensi kunjungan, regimen pengobatan serta pembatasan makanan dan cairan (Emma Veronika Hutagaol, 2016).

Menurut penelitian Budiman, Chambri, & Bachtar (2013). Faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan adalah :

- a. Umur
 - b. Faktor Sosial Ekonomi
 - c. Efek Samping Pengobatan
 - d. Tingkat Pendidikan
 - e. Kualitas Pelayanan Medis
 - f. Ketersediaan Asuransi
- Kepatuhan Pasien Gagal Ginjal Kronik
- a. Manajemen Diet
 - b. Pembatasan Asupan cairan
 - c. Terapi Obat
 - d. Dialisis

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode survey analitik. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif korelasi dengan menggunakan pendekatan cross sectional study. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2023, sejumlah 159 orang. Sampel penelitian ini ialah pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2023 dengan teknik sampling *purposive sampling*. Alat ukur pada penelitian ini menggunakan kuesioner. Adapun kuesioner pada penelitian ini diambil dari jurnal Dewi (2022) yang berjudul Kepatuhan Pembatasan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Tahun 2022. Untuk data kategorik dianalisis untuk mengetahui distribusi frekuensi dan presentase. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi Square* dengan menggunakan bantuan komputer.

HASIL PENELITIAN**Karakteristik Responden**

Data umum ini menjelaskan distribusi frekuensi yang meliputi karakteristik responden (jenis

kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan), lama menjalani HD dengan uraian berikut ini :

1. Karakteristik responden**Tabel 1**

Distribusi frekuensi Karakteristik pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa berdasarkan Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir, Pekerjaan

Karakteristik	(n)	(%)
Laki-Laki	82	71,9
Perempuan	32	28,1
Pendidikan Terakhir		
SD	42	36,8
SMP	32	28,1
SMA	4	3,5
Perguruan Tinggi	6	5,3
Tidak Sekolah	0	0
Pekerjaan		
PNS	26	22,8
Swasta	20	17,5
Buruh	50	43,9
IRT	14	12,3
Jumlah	114	100,0

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar yaitu sebanyak 82 responden (71,9 %) berjenis kelamin laki-laki. Sebanyak

42 responden (36,8%) pendidikan terakhir SMP. Sebagian besar yaitu sebanyak 50 responden (43,9%) pekerjaan sebagai buruh.

Tabel 2

Distribusi frekuensi Karakteristik pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa

	Mean	Standar Deviasi	Min	Max
Usia	49,7	7,105	35	64
Lama HD	4,37	2,18	1	8

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata usia 49,7

tahun dan rata-rata telah menjalani HD selama 4,37 tahun.

Analisis Unvariat**Kepatuhan Pembatasan Cairan**

Hasil analisis kepatuhan pembatasan cairan pada pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa di RSUD Dr. Hi.

Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2023 dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3 Kepatuhan pembatasan cairan pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa

Kepatuhan pembatasan cairan	Frekuensi	Persentase (%)
Patuh	46	40,3
Tidak Patuh	68	59,6
Jumlah	114	100,0

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa kepatuhan pembatasan cairan pada klien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dari 114 responden sebagian besar yaitu 68 responden (59,6%) termasuk kategori tidak patuh. Dan sebagian kecil yaitu 46 responden (40,3%) termasuk kategori patuh.

Kejadian Hipervolemia

Hasil analisis kejadian hipervolemia pada klien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4 Kejadian *overload* cairan pada pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa

Kategori	(n)	(%)
<i>Overload</i>	55	48,2
Tidak <i>Overload</i>	59	51,8
Jumlah	114	100,0

Berdasarkan tabel 4. dapat diketahui bahwa hampir setengah dari responden mengalami *Overload* cairan yaitu sebanyak 59 responden

(51,8%) di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

Analisis Bivariat

Hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya *overload* cairan pada pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa

Hasil analisis hubungan kepatuhan pembatasan cairan

terhadap terjadinya *overload* cairan pada pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2023 dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5 Hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya *overload* cairan pada pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa

Kepatuhan	Overload Cairan						P value	OR CI 95%
	Overload		Tidak Overload		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Tidak patuh	40	58.8	28	41.2	68	100.0	0,011	2,9 (1,3- 6,5)
Patuh	15	32.6	31	67.4	46	100.0		
Total	55	48.2	59	51.8	114	100.0		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 68 responden yang tidak patuh dalam pembatasan cairan sebanyak 40 responden (58,8%) mengalami overload cairan. Sedangkan dari 46 responden yang patuh dalam pembatasan cairan sebanyak 15 responden (58,2%) mengalami overload cairan. Hasil uji chi square diperoleh nilai p value 0,011. Dengan demikian dapat disimpulkan secara statistik dengan derajat kepercayaan 95%, ada

hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya overload cairan pada pasien gagal ginjal kronik post hemodialisa di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2023, dari hasil analisis diperoleh pula nilai OR 2,9 artinya responden yang tidak patuh dalam pembatasan cairan berisiko untuk mengalami overload cairan 2,9 kali lebih besar dibandingkan dengan yang patuh dalam pembatasan cairan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan pembatasan cairan pada pasien gagal ginjal kronik sebagian besar adalah kurang patuh yaitu 68 responden (59,6%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Heniyati (2012) bahwa mayoritas responden kurang patuh dalam melakukan pembatasan cairan tetapi persentasinya lebih kecil dibandingkan penelitian ini yaitu sebesar 52,3% dengan indikator responden mengalami peningkatan berat badan pada saat sebelum dilakukan hemodialisa. Persamaan ini terjadi diasumsikan karena karakteristik respondennya hampir sama, data kriteria inklusi yaitu mampu berkomunikasi secara verbal, dapat membaca dan menulis, dapat ditimbang berat badannya dengan berdiri serta bersedia menjadi responden. Kepatuhan adalah tingkat perilaku pasien yang tertuju terhadap instruksi atau petunjuk yang diberikan dalam bentuk terapi apapun yang ditentukan, baik diet, latihan, pengobatan atau menepati janji pertemuan dengan dokter (Stanley, 2007).

Kepatuhan dalam menjalani HD dan pembatasan cairan penting agar pasien merasa nyaman pada saat sebelum, selama dan sesudah

terapi HD (Imelda, 2012). Kepatuhan pembatasan cairan bagi pasien HD merupakan hal penting untuk dilakukan, jika pasien tidak patuh akan terjadi penumpukan zat-zat berbahaya dalam tubuh hasil metabolisme dalam darah. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien CKD dalam pembatasan asupan cairan adalah faktor pendidikan, konsep diri, pengetahuan pasien, keterlibatan tenaga kesehatan dan keterlibatan keluarga (Kamaluddin & Rahayu, 2009).

Kepatuhan pembatasan cairan pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dinyatakan tidak patuh sebanyak 68 responden (59,6%), hal ini dikarenakan pasien belum dapat mematuhi diet atau melakukan perubahan gaya hidup termasuk dalam menjalani pembatasan asupan cairan seperti mencari informasi tentang jenis makanan yang dikonsumsi, dan belum maksimal dalam mengikuti anjuran untuk membatasi asupan cairan. Selain itu pelaksanaan penelitian dilakukan pada saat bulan puasa Ramadhan sehingga banyak responden yang tidak patuh dalam melakukan pembatasan cairan dikarenakan responden yang berpuasa pada saat sahur dan

berbuka mengkonsumsi air dalam jumlah banyak sehingga pada saat akan melakukan terapi hemodialisis responden mengalami edema, sesak nafas, penambahan berat badan lebih dari 8%. Sebagian besar responden kesulitan dalam melakukan pembatasan cairan seperti menghitung jumlah air yang diminum sehari-hari, mengukur jumlah urine dalam sehari, dan mengkonsumsi makanan berkuah. Beberapa faktor lain yang dimungkinkan mempengaruhi kepatuhan pembatasan cairan pada hasil penelitian ini antara lain:

1. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian di ruang Hemodialisa RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dapat diketahui bahwa dari 114 responden sebagian besar yaitu sebanyak 82 responden (71,9 %) berjenis kelamin laki-laki dan sebagian kecil yaitu 32 responden (28,1%) berjenis kelamin perempuan. Jumlah pasien laki-laki lebih banyak dari perempuan dapat disebabkan karena beberapa hal.

Perbesaran prostat pada laki-laki dapat menyebabkan terjadinya obstruksi dan infeksi yang dapat berkembang menjadi gagal ginjal. Selain itu, pembentukan batu renal lebih banyak diderita oleh laki-laki karena saluran kemih pada laki-laki lebih panjang sehingga pengendapan zat pembentuk batu lebih banyak pada lakilaki daripada perempuan. Laki-laki juga lebih banyak mempunyai kebiasaan yang dapat mempengaruhi kesehatan seperti merokok, minum kopi, alkohol, dan minuman suplemen yang dapat memicu terjadinya penyakit sistemik yang dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal (Black & Hawks, 2009).

Dalam pernyataan The ESRD Insidense Study Group (2008) menyebutkan bahwa terdapat peningkatan angka kejadian gagal ginjal kronik yang terjadi pada laki-laki. Hal ini dikaitkan dengan gaya hidup yang kurang baik pada pasien lakilaki seperti merokok, alkohol, begadang, kurang minum air, kurang olahraga dan banyak makan makanan cepat saji. Pada dasarnya dijelaskan di beberapa literatur bahwa pasien CKD tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin, antara laki-laki dan perempuan memiliki resiko yang sama untuk menderita CKD. Namun menurut peneliti pada penelitian ini responden lebih banyak berjenis kelamin laki-laki yang kemungkinan disebabkan oleh gaya hidup responden laki-laki seperti merokok, alkohol, dan minum minuman penambah energi. Sedangkan pada responden perempuan terdapat perbedaan sosio-emosional dimana perempuan memiliki regulasi diri yang lebih baik dalam berperilaku sehingga lebih patuh dalam melakukan aturan pembatasan cairan.

2. Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia dapat diketahui bahwa sebanyak 58 responden (50,9%) berusia 46-55 tahun dan 22 responden (19,3%) berusia 56-65 tahun. Gambaran usia demikian menunjukkan bahwa mayoritas pasien berada pada kelompok usia tua. Usia dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit tertentu, dimana sel maupun organ tubuh akan mengalami penurunan fungsi seiring dengan penambahan umur seseorang. Menurut beberapa literatur usia merupakan salah satu faktor resiko yang tidak dapat

dimodifikasi dari CKD dan menurut para peneliti di Amerika telah menemukan bahwa usia tua merupakan salah satu dari delapan faktor resiko terjadinya CKD (Sahabat Ginjal, 2009).

Seiring dengan bertambahnya usia, fungsi ginjal juga dapat menurun. Yayasan Ginjal Diatrans Indonesia (YDGI, 2006) menyatakan bahwa penderita CKD yang menjalani HD 49% berusia antara 35-55 tahun. Kasus CKD cenderung meningkat pada usia dewasa karena proses perjalanan penyakitnya yang bersifat progresif dan kronis (Smeltzer, 2008). Usia dewasa pada umumnya merupakan seseorang yang aktif dengan memiliki fungsi peran yang banyak, mulai perannya sebagai individu sendiri, keluarga, di tempat kerja, maupun di kelompok sosial. Ketika seorang dewasa mengalami sakit kronik maka akan terdapat konflik dalam dirinya sehingga dapat mempengaruhi kepatuhan individu.

Pada penelitian Dharma (2015) menunjukkan bahwa penyakit gagal ginjal kronik semakin banyak menyerang pada usia dewasa. Hal ini dikarenakan pola hidup yang tidak sehat seperti banyaknya mengkonsumsi makanan cepat saji, kesibukan yang membuat stress, duduk seharian dikantor, sering minum kopi, minuman berenergi, jarang mengkonsumsi air putih. Kebiasaan kurang baik tersebut menjadi faktor resiko kerusakan pada ginjal.

3. Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir dapat diketahui bahwa sebagian besar berpendidikan dasar yaitu sebanyak 42 responden (36,8%)

pendidikan terakhir SMP, 30 responden (26,3%) pendidikan terakhir SD, dan sebagian kecil yaitu 4 responden (3,5%) pendidikan terakhir Perguruan Tinggi. Tingkat pendidikan merupakan indikator bahwa seseorang telah menempuh jenjang pendidikan formal di bidang tertentu, namun bukan indikator bahwa seseorang telah menguasai beberapa bidang ilmu. Seseorang dengan pendidikan yang baik, lebih matang terhadap proses perubahan pada dirinya, sehingga lebih mudah menerima pengaruh luar yang positif, objektif, dan terbuka terhadap berbagai informasi tentang kesehatan (Notoadmodjo, 2007). Menurut Azwar (2010) semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka ia akan cenderung berperilaku positif karena pendidikan yang diperoleh dapat meletakkan dasar-dasar pengertian dalam diri seseorang.

Pendidikan dan kesehatan merupakan dua hal yang sangat berkaitan erat. Pendidikan merupakan sarana yang digunakan oleh seorang individu agar nantinya mendapat pemahaman terkait kesadaran kesehatan. Kebanyakan orang menilai apabila seseorang itu mendapat proses kesehatan yang baik dan mendapat pengetahuan kesehatan yang cukup maka ia juga akan mempunyai tingkat kesadaran kesehatan yang baik pula. Dengan begitu maka diharapkan pada nantinya orang tersebut akan menerapkan pola hidup sehat dalam hidupnya dan bisa menularkannya ke orang-orang disekitarnya.

Pada penelitian ini responden sebagian besar berpendidikan terakhir SMP yang termasuk pendidikan rendah

yang dapat mempengaruhi kurangnya pemahaman serta kesadaran terhadap kesehatan terutama dalam membatasi asupan cairan yang dapat berpengaruh terhadap kesehatan pasien gagal ginjal. Pendidikan merupakan faktor yang penting pada pasien untuk dapat memahami dan mengatur dirinya sendiri dalam makan maupun minum. Beberapa bukti menunjukkan bahwa tingkat pendidikan pasien berperan dalam kepatuhan, tetapi memahami instruksi pengobatan dan pentingnya perawatan mungkin lebih penting daripada tingkat pendidikan pasien. Penelitian telah menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan tidak berarti meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pembatasan asupan cairan. Yang paling penting, seorang pasien harus memiliki sumber daya dan motivasi untuk mematuhi instruksi pengobatan.

4. Pekerjaan

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan dapat diketahui bahwa sebagian besar yaitu sebanyak 50 responden (43,9%) pekerjaan sebagai buruh dan sebagian kecil yaitu 4 responden (3,5%) pekerjaan sebagai PNS. Individu yang harus menjalani terapi hemodialisis sering merasa khawatir akan kondisi sakitnya yang tidak dapat diramalkan dan gangguan dalam kehidupannya dan ini biasanya pasien dapat mengalami masalah finansial dan kesulitan dalam mempertahankan pekerjaan (Smeltzer&Bare, 2008). Penelitian yang dilakukan Asri dkk (2011) mengatakan bahwa dua per tiga dari pasien yang mendapat terapi dialisis tidak pernah kembali pada aktivitas atau pekerjaan seperti sedia kala

sehingga banyak pasien kehilangan pekerjaannya.

Hasil observasi peneliti menunjukkan bahwa sebagian besar pekerjaan responden sebagai buruh. Pekerjaan sebagai buruh merupakan pekerjaan yang banyak mengurus tenaga, selain itu pekerjaan ini juga lebih sering terpapar langsung oleh sinar matahari sehingga akan mempengaruhi timbulnya rasa haus. Pada suhu yang panas, kehilangan cairan melalui keringat akan meningkat 1,5 sampai 2 liter/jam, sehingga dapat menyebabkan berkurangnya cairan tubuh dengan cepat dan memicu untuk mengkonsumsi air minum sebanyak-banyaknya. Hal ini terkait dengan tingginya tingkat kesulitan untuk mengikuti rekomendasi pengobatan, pedoman membatasi asupan cairan dan diet.

Pada penelitian ini responden yang masih aktif bekerja adalah Pegawai Negeri Sipil sedangkan responden yang bekerja di sektor swasta kebanyakan mengundurkan diri dari pekerjaannya setelah didiagnosa gagal ginjal dan harus rutin terapi hemodialisis. Responden yang bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil cenderung berperilaku patuh terhadap pembatasan asupan cairan dikarenakan pekerjaan mereka sebagian besar berada di ruangan yang tidak bersuhu panas sehingga proses kehilangan cairan melalui keringat dan rasa haus dapat diminimalisir. Sedangkan responden yang bekerja di sektor swasta yang sudah mengundurkan diri cenderung berperilaku patuh terhadap pembatasan asupan cairan dikarenakan mereka banyak menghabiskan kegiatan

sehari-hari dirumah dan tidak banyak melakukan aktivitas yang berat.

5. Lama Menjalani Hemodialisis

Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang digunakan pada pasien dalam keadaan sakit akut dan pasien dengan penyakit ginjal stadium terminal. Seseorang yang telah divonis menderita penyakit ginjal dan telah mencapai stage V harus menjalani terapi pengganti ginjal seumur hidup, dan salah satu pilihannya adalah hemodialisis. Hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa sebanyak 56 responden (49,1%) menjalani HD selama > 5 tahun dan sebagian kecil yaitu 38 responden (33,3%) menjalani HD 2-5 tahun dan 20 responden (17,5%) menjalani HD selama < 1 tahun.

Semakin lama pasien menjalani hemodialisis maka pasien semakin patuh untuk menjalani HD karena biasanya responden telah mencapai tahap menerima ditambah mereka juga kemungkinan banyak mendapatkan pendidikan kesehatan dari perawat dan juga dokter tentang penyakit dan pentingnya melaksanakan HD secara teratur bagi mereka (Sapri, 2014).

Namun pada penelitian ini responden yang sebagian besar sudah menjalani HD selama > 5 tahun cenderung kurang mematuhi aturan pembatasan cairan. Hal ini dikarenakan pengobatan dalam jangka panjang yang memaksa untuk merubah kebiasaan-kebiasaan seperti mengurangi kalori makanan atau komponen tertentu dalam sehari-hari memberikan kesan atau sikap negatif bagi penderita dan membuat mereka merasa bosan dalam melakukan aturan diet

sesuai yang dianjurkan petugas kesehatan.

Pada penelitian ini didapatkan hampir setengah dari responden tidak mengalami overload cairan yaitu sebanyak 59 responden (51,8%), sedangkan responden yang mengalami overload cairan sebanyak 55 responden (48,2 %). Hal ini dikarenakan pada tubuh responden terjadi peningkatan jumlah natrium dalam serum. Kelebihan cairan terjadi akibat overload cairan atau adanya gangguan mekanisme homeostatis pada proses regulasi keseimbangan cairan. Mekanisme kompensasi tubuh pada kondisi hipervolemia adalah berupa pelepasan Peptida Natriuretik Atrium (PNA), menimbulkan peningkatan filtrasi dan ekskresi natrium dan air oleh ginjal dan penurunan pelepasan aldosteron dan ADH. Hipervolemia dapat menimbulkan gagal jantung dan edema pulmoner khususnya pada pasien dengan disfungsi kardiovaskuler. Penelitian yang dilakukan Farida (2010) menyatakan bahwa responden mengalami gangguan pola nafas berupa sesak nafas disebabkan oleh kelebihan asupan cairan dan asites. Dari kedua penelitian ini didapatkan persamaan dimana pasien mengalami hipervolemia.

Hipervolemia merupakan keadaan dimana seorang individu mengalami atau beresiko mengalami kelebihan cairan intrasel dan interstisial 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 tubuh

total (Brunner & Suddarth, 2002).

Kondisi yang memperparah kejadian hipervolemia pada sebagian besar responden dikarenakan kesulitan dalam pengontrolan asupan cairan, terutama jika mereka mengkonsumsi obat-obatan yang membuat membran mukosa kering seperti diuretik, sehingga menyebabkan rasa haus dan pasien berusaha untuk minum. Hal tersebut menimbulkan terjadinya penambahan berat badan dan pasien mengeluh sesak nafas karena kelebihan cairan. Selain itu dengan tertahannya natrium dan cairan banyak pasien mengalami edema di sekitar tubuh seperti tangan, kaki, dan muka. Hal ini akan berdampak terhadap penambahan berat badan diantara dua waktu dialisis.

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya *overload* cairan pada pasien gagal ginjal kronik di ruang Hemodialisa RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Hasil uji statistik dengan menggunakan *chi square* didapatkan nilai *p value* = 0,011. Apabila *p value* 0,011 < α = 0,05 artinya H_0 diterima, sehingga ada hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya *overload* cairan pada pasien gagal ginjal kronik di ruang Hemodialisa RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

Kepatuhan pembatasan cairan yang baik dapat mencegah terjadinya hipervolemia yang berlebihan. Potter & Perry (2006) merekomendasikan tentang masukan cairan yang ideal yang dikonsumsi pasien setiap harinya adalah 500 mL + urine output + ekstrarenal waterlosses, dimana 500 mL merupakan cairan yang hilang

setiap harinya. Sedangkan extrarenal waterlosses meliputi diare, muntah dan sekresi nasogastrik. Maka berdasarkan teori tersebut dapat dikatakan bahwa rata-rata masukan cairan harian responden mempunyai kecenderungan melebihi masukan cairan yang telah direkomendasikan. Terdapat beberapa alasan pasien untuk minum, yaitu karena haus dan karena keinginan bukan karena haus misalnya karena hubungan sosial. Hubungan sosial secara informal berperan penting dalam merubah perilaku seseorang terutama perilaku dalam kesehatannya. Beberapa responden mengaku dapat mematuhi aturan pembatasan cairan karena akibatnya sangat fatal yaitu sesak dan edema. Tetapi sebagian besar responden mengatakan tidak bisa menahan rasa haus sehingga tidak mempedulikan aturan pembatasan cairan.

Cairan yang diminum penderita gagal ginjal harus diawasi dengan seksama karena rasa haus bukan lagi petunjuk yang dapat dipakai untuk mengetahui hidrasi pasien. Asupan yang terlalu bebas dapat mengakibatkan beban sirkulasi menjadi berlebihan, edema, dan intoksikasi air. Sedangkan asupan yang terlalu sedikit akan mengakibatkan dehidrasi, hipotensi dan memperberat gangguan fungsi ginjal. Parameter yang tepat untuk diamati selain data asupan cairan dan pengeluaran cairan yang dicatat dengan tepat adalah pengukuran berat badan harian. Pasien harus mematuhi pembatasan cairan agar mendapatkan berat badan kering.

Hasil penelitian ini diperoleh sebanyak 28 responden (41,2%) yang tidak patuh dalam pembatasan cairan namun tidak mengalami *overload*. Hal ini dapat disebabkan

karena kadar Natrium dalam darah dalam batas normal, sehingga cairan yang masuk tidak tertahan.

Selain itu terdapat 15 responden (32.6%) yang patuh dalam pembatasan cairan namun maing mengalami *overload* cairan, hal ini dapat disebabkan karena Retensi natrium dan air yang sebab pada gagal ginjal kronis karena penurunan jumlah nefron yang membuat laju filtrasi glomerulus (GFR) menurun atau hipoalbumin terjadi pada gagal ginjal kronis yang disebabkan oleh sindrom nefrotik. Terjadinya *overload* pada pasien gagal ginjal post hemodialisa dapat juga disebabkan oleh faktor diet (asupan natrium). Ketika menahan garam, ginjal secara otomatis menahan H₂O, karena H₂O mengikuti Na⁺ secara osmotis. Semakin banyak garam terdapat di cairan ekstra seluler (CES), semakin banyak H₂O di CES. Berkurangnya jumlah garam menyebabkan menurunnya retensi H₂O sehingga CES tetap isotonic tetapi dalam volume yang kecil. Karena itu, massa total gram Na⁺ di CES (yaitu jumlah Na⁺) menentukan volume CES dan karenanya, regulasi volume CES terutama tergantung pada pengendalian keseimbangan garam (Sherwood, 2012)

Bagi responden yang menjalani terapi hemodialisis harus lebih meningkatkan pengetahuan tentang pembatasan asupan cairan dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut agar memiliki sikap positif terhadap diet yang dijalani demi mempertahankan status kesehatan yang optimal dan tidak terjadi kenaikan berat badan yang berlebih. Selain itu dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya bagi pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, pelayanan kesehatan dituntut untuk dapat memfasilitasi pasien agar mendapatkan kondisi

kesehatan yang optimal. Perawat sebagai bagian yang integral dari tim pelayanan kesehatan sangat berperan dalam mengupayakan terwujudnya kondisi kesehatan yang optimal bagi pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dengan cara memberikan asuhan keperawatan yang bersifat komprehensif dan holistik yang meliputi bio-psiko-sosio dan spiritual.

Perawat dapat melakukan intervensi dengan cara memberdayakan orang-orang terdekat pasien dalam hal ini keluarga untuk menjadi support system yang efektif agar dapat senantiasa memberikan dukungan dan bantuan yang dibutuhkan pasien sehingga dapat meningkatkan kondisi kesehatannya. Ketika pasien masih berada di tatanan rumah sakit dapat dilakukan konseling kesehatan mengenai pembatasan cairan misalnya dengan menganjurkan pasien untuk minum sehari maksimal 2-3 gelas belimbing dan menghindari makanan berkuah dan membatasi buah-buahan dengan kandungan tinggi air. Perawat dapat memberikan pendidikan kesehatan tentang pembatasan cairan menggunakan audio visual dengan demonstrasi sehingga pasien HD tidak hanya melihat dan mendengarkan tetapi juga dapat mempraktekkan sendiri. Selain itu perlu juga untuk melibatkan keluarga dalam manajemen pengobatan dan perawatan pasien sehingga keluarga dapat memberikan dukungan secara efektif pada pasien.

KESIMPULAN

1. Sebanyak 82 responden (71,9 %) berjenis kelamin laki-laki. Rata-rata usia 49,7 tahun. Sebanyak 42 responden (36,8%) pendidikan

terakhir SMP. Sebagian besar yaitu sebanyak 50 responden (43,9%) pekerjaan sebagai buruh. dan rata-rata telah menjalani HD selama 4,37 tahun

2. Tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada pasien gagal ginjal kronik didapatkan hasil bahwa dari 114 responden sebagian besar yaitu 68 responden (59,6%) termasuk kategori tidak patuh.
3. Kejadian overload cairan pada pasien gagal ginjal kronik didapatkan hasil hampir setengah dari responden tidak mengalami overload cairan yaitu sebanyak 23 responden (40,4%).
4. Dari analisis antara kedua variabel diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya hipervolemia pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dengan p value = 0,011 (nilai p 0,000 < 0,05).

SARAN

1. Institusi Pendidikan
Bagi institusi pendidikan diharapkan dapat menambah buku pustaka atau referensi tentang penyakit gagal ginjal kronik untuk menambah sumber dalam penelitian yang dilakukan mahasiswa.
2. Institusi Rumah Sakit
Bagi RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung khususnya perawat di ruangan hemodialisa diharapkan lebih aktif lagi dalam memberikan bimbingan ataupun penyuluhan kesehatan tentang asupan diet dan cairan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa agar hasil yang diharapkan lebih maksimal.
3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini dapat dikembangkan oleh peneliti lain dengan mengubah metode penelitian, misalnya pengambilan data dilakukan saat pasien sedang tidak melakukan hemodialisa atau lebih baik berkunjung ke rumah pasien sehingga kuesioner dapat diisi lebih maksimal lagi. Selain itu dapat juga melakukan penelitian tentang kepatuhan pembatasan cairan menggunakan audio visual dan pendidikan kesehatan dengan demonstrasi sehingga pasien HD tidak hanya melihat dan mendengarkan tetapi juga dapat mempraktekkan sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, I. M., Pangesti, P., & Mutoharoh, S. (2020). Respon penerimaan diri pasien gagal ginjal kronik dengan menjalani hemodialisa di rs x. *Konferensi Nasional (Konas) Keperawatan Kesehatan Jiwa*, 4(1), 42-48.
- Ali, Masi, & Kallo (2017). Perbandingan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Comorbid Faktor Diabetes Melitus dan Hipertensi di Ruang Hemodialisa RSUD Prof. Dr. R.D. Kandou. *E-Jurnal Keperawatan (e-Kp)*, 5(2).
- Anggeria, E. (2019). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Royal Prima Medan. *Jurnal Keperawatan Priority*, 2(1), 9-16.
- Dila, R. R., & Panma, Y. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Gagal Ginjal Kronik RSUD Kota Bekasi. *Buletin Kesehatan: Publikasi Ilmiah Bidang kesehatan*, 3(1), 41-61.
- Irtawaty, A. (2017). Klasifikasi Penyakit Ginjal dengan Metode KMeans. J

- TT(Jurnal Teknologi Terpadu), 5(1), 49-53.
- Kamil, I., Agustina, R., & Wahid, A. (2018). Gambaran tingkat kecerdasan pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Ulin Banjarmasin. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, 9(2), 366-377.
- Kowalak, J.P., Welsh, W., Mayer, B. (2017). Buku ajar patofisiologi. Jakarta: EGC
- Lemone, P., Burke K.M., Bauldoff, G. (2016). Buku ajar keperawatan medical bedah. Jakarta: EGC
- Luyckx, V.A., Tonelli, M., & Stanifer, J.W. (2018). The Global Burden of Kidney Disease and the Sustainable Development Goals. *Bulletin of the World Health Organization*, 96(6), 414-422. <https://doi.org/10.2471/BLT.17.206441>
- Marantika, Devi, P. N. 2014. Gambaran Kepatuhan Terhadap Anjuran Medis Pada Pasien Gagal Ginjal Terminal Yang Menjalani Terapi Hemodialisa di Kota Medan. *Skripsi diterbitkan oleh Universitas Sumatera Utara*. Tersedia di: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/41044>.
- Muttaqin Arif, Sari Kumala. (2011). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan. Jakarta: Salemba Medika.
- Nurchayati, S., bin Sansuwito, T., & Rahmalia, S. (2018). Gambaran deteksi dini penyakit gagal ginjal kronik pada Masyarakat Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar. *Jurnal Ners Indonesia*, 9(1), 11-18.
- Ogetai, R., & Henni Kusuma, N. (2019). Gambaran Tingkat Resiliensi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *Undergraduate thesis, Universitas Diponegoro*.
- Prihatiningtias, K. J., & Arifianto, A. (2020). Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Ginjal Kronik. *Jurnal Ners Widya Husada*, 4(2), 57-64.
- Sahang, S. W. (2018). Penerapan Asuhan Keperawatan pada Pasien Tn. H dengan Ggk dalam Pemenuhan Kebutuhan Cairan dan Elektrolit. *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 9(1), 21-38.
- Siregar, C. T. (2020). *Buku ajar manajemen komplikasi pasien hemodialisa*. Deepublish.
- Sukandar, D., & Mustikasari, M. (2021). Studi Kasus: Ansietas pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 4(3), 437-446.
- Sumah, D. F. (2020). Dukungan Keluarga Berhubungan dengan Kepatuhan Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisa di RSUD dr. M. HAULUSSY Ambon. *Jurnal Biosainstek*, 2(01), 81-86.
- Syaiful, D. (2019). Hubungan tingkat kecemasan dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di rumah sakit Rasyida Medan. *Journal of Nursing Update*, 1(1), 01-05.
- Syuryani, N., Arman, E., & Putri, G. E. (2021). Perbedaan Kadar Ureum Sebelum Dan Sesudah Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 4(2), 117-129.
- Webster, A. C., Nagler, E. V., Morton, R. L., & Masson, P. (2017). Chronic Kidney Disease. *The Lancet*, 389(10075), 1238-1252. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32064-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32064-5)