

HUBUNGAN KEPATUHAN PEMBATASAN CAIRAN TERHADAP TERJADINYA EDEMA POST HEMODIALISA PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI RUMAH SAKIT AMINAH KOTA TANGERANG

Slamet Suparmo, Muhammad Taufik Daniel Hasibuan
Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKes Murni Teguh
E-mail: slametsuparmokep19@gmail.com; aniel.jibril@gmail.com

Abstract

Adherence is defined as the degree to which the patient carries out the treatment and behavior recommended by the doctor or others, in achieving the goals. IDWG is an increase in fluid volume with an increase in body weight as a basis for knowing the amount of fluid that enters during the interdialytic period, Edema is an excessive accumulation of fluid between body cells or in various body cavities. This study aims to identify the relationship between adherence to fluid restriction and the occurrence of post HD edema in CKD patients at Aminah Hospital Tangerang City in 2021, there were 68 people and post HD patients participated in this study using the Random Sampling technique. Researchers collected data using instruments. The post HD fluid restriction compliance instrument used in this study was a standardized questionnaire based on the Morisky compliance questionnaire (MMAS), while for the edema instrument in patients with chronic kidney failure the researcher used observational techniques, namely body weight measurement using a weight scale measuring instrument and using data patient medical record. Statistical test using Spearman Rank statistical test. Based on the results of the study obtained with a p value = 0.000 or <0.05, it can be concluded that there is a significant relationship between fluid restriction adherence to the occurrence of Post Hemodialysis Edema with a value of $r = 935$.

Keywords : Liquid Restriction Compliance, Chronic Kidney Disease, Hemodialysis, Edema

Abstrak

Kepatuhan didefinisikan sebagai tingkat penderita melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokter atau yang lain, dalam mencapai tujuan. IDWG adalah peningkatan volume cairan dengan peningkatan berat badan sebagai dasar mengetahui jumlah cairan yang masuk selama periode interdialitik, Edema adalah penimbunan cairan secara berlebihan di antara sel-sel tubuh atau di dalam berbagai rongga tubuh. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan Terhadap Terjadinya Edema Post HD Pasien GGK di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang Tahun 2021, terdapat 68 orang dan pasien post HD berpartisipasi dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik Random Sampling. Peneliti melakukan pengumpulan data menggunakan Instrumen. Untuk Instrumen kepatuhan pembatasan cairan post HD yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisioner baku berdasarkan kuisioner kepatuhan morisky (MMAS), sedangkan untuk instrument edema pada pasien gagal ginjal kronik peneliti menggunakan tehnik observasi, yaitu pengukuran berat badan menggunakan alat ukur timbangan berat badan serta menggunakan data rekam medis pasien. Uji statistik menggunakan uji statistik Spearman Rank. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan dengan nilai $p = 0,000$ atau <0,05 maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya Edema Post Hemodialisa dengan nilai $r = 935$.

Kata kunci: Kepatuhan Pembatasan Cairan, Gagal Ginjal Kronik, Hemodialisa, Edema

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit yang persentasenya dan jumlahnya terus meningkat setiap tahunnya adalah penyakit ginjal. Menurut *World Health Organization*, (WHO) penderita gagal ginjal pada tahun 2017 sebanyak 3.200.000 orang sedangkan tahun 2016 sebanyak 2.786.000. Negara yang paling tinggi peningkatan penderita gagal ginjal adalah Amerika Serikat, kejadian dan jumlah keseluruhan penderita gagal ginjal, menunjukkan setiap tahunnya adalah 200.000 orang Amerika menjalani hemodialisis karena gangguan ginjal kronis [1].

Gagal ginjal kronis merupakan gangguan fungsi pada organism yang menyebabkan penurunan fungsi ginjal yang mengakibatkan terjadinya gagal ginjal. Untuk menanganinya pasien yang mengalami gagal ginjal memerlukan terapi yang harus dilakukan dengan rutin, yaitu dialysis atau untuk menggantikan organ yang rusak atau tak berfungsi pada ginjal [2]. Jumlah penderita gagal ginjal di Indonesia tahun 2009 yang menjalani hemodialisa terdapat 10 ribu orang, dengan data tersebut gagal ginjal menjadi permasalahan serius bagi Indonesia [3].

Data Kementerian Kesehatan (Kemenkes) tahun 2018 tentang jumlah penderita penyakit ginjal di Indonesia menempati urutan ke-dua setelah penyakit jantung, penderita gagal ginjal di Indonesia sekitar 2,74% dari 255,1 juta penduduk dan yang menjalani hemodialisis 14,3% dari 70.000 penderita [4], sedangkan di Provinsi Banten penyakit gagal ginjal kronis lebih rendah dari jumlah keseluruhan secara nasional yaitu 0,3%. Pada tahun 2017 kematian yang disebabkan karena gagal ginjal kronis [5].

Hemodialisa atau terapi pengganti ginjal yang berfungsi untuk pengeluaran zat sisa penguraian nutrisi dari makanan dan zat beracun lainnya, dengan mengalirkan darah lewat alat yang dinamakan dializer, untuk mencegah kematian. Cuci darah tidak menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal akibat hilangnya penguraian nutrisi dari makanan menjadi energi yang

dibutuhkan oleh tubuh. yang dilakukan ginjal [6].

Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi pengganti ginjal perlu mendapatkan bimbingan dan arahan tentang pembatasan cairan. Perawat dapat memberikan bimbingan tentang pembatasan cairan sehingga pasien hemodialisa mengerti dan memahami resiko dari pembatasan cairan tubuh [7]. Kelebihan cairan merupakan faktor risiko utama kesakitan dan kematian pasien hemodialisa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa akibat kelebihan masukan cairan dan makanan sehingga naiknya berat badan pasien dapat mengakibatkan kematian, kelebihan cairan pada pasien hemodialisa dapat menyebabkan terjadinya munculnya penyakit secara bersamaan seperti penyakit gagal jantung, dan darah tinggi [8].

Pasien gagal ginjal kronik, sering mengalami rasa haus yang berlebihan tetapi pasien gagal ginjal kronik tidak boleh minum yang berlebihan saat haus. Rasa haus disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya masukan kadar garam, yang tinggi, penurunan kadar kalium, angiotensin II, peningkatan urea dalam plasma darah, urea plasma yang mengalami peningkatan, kelebihan volume cairan dalam tubuh setelah terapi cuci darah dan faktor kejiwaan [6]. Ketidakpatuhan pasien dalam pembatasan asupan cairan dapat mengakibatkan peningkatan volume cairan yang dengan peningkatan berat badan atau *Interdialytic Body Weight Gains* (IDWG) berlebih. Penambahan IDWG dapat mengakibatkan tekanan darah rendah, kram otot, sesak nafas, mual dan muntah [8].

Menurut hasil penelitian yang membahas tentang Hubungan Kepatuhan Manajemen Masukan Cairan Terhadap Tekanan Darah Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Unit II Kota Yogyakarta menunjukkan bahwa ada hubungan antara kepatuhan manajemen masukan cairan dengan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis [9]. Apabila peningkatan jumlah cairan

dengan peningkatan berat badan atau *Interdyalitic Weight Gain (IDWG)* melebihi 5,7% dapat menyebabkan sesak nafas, edema, kaki bengkak, terjadinya peningkatan uremia, dan dapat menyebabkan bertambahnya penyakit yang baru, penyakit jantung dan memiliki resiko kematian. Kondisi uremik dan pembatasan diet yang berlebihan (terutama protein) tanpa disertai jumlah energi yang cukup setelah terapi dialisis dapat mengakibatkan gizi tidak seimbang yang dapat memperburuk fungsi ginjal yang dapat mengakibatkan resiko kematian [10].

Rumah Sakit Aminah Kabupaten Tangerang adalah salah satu Rumah Sakit yang memiliki ruang hemodialisa. Berdasarkan data dari ruang terapi cuci darah Rumah Sakit Aminah jumlah keseluruhan pasien pada tahun 2019 adalah 704 pasien, sedangkan pada tahun 2020 periode januari sampai dengan desember jumlah pasien mengalami peningkatan yaitu sebanyak 716 yang menjalani terapi hemodialisa [11].

Dari observasi awal serta wawancara singkat dengan 15 orang pasien gagal ginjal kronik di ruang terapi cuci darah Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang didapatkan 10 pasien yang menjalani terapi cuci darah tidak patuh terhadap pembatasan cairan dan diet protein yang di anjurkan oleh dokter, sering diam diam pada saat menyendiri melanggar aturan yang di anjurkan oleh dokter terhadap jumlah cairan yang maksimal di minum, dikarenakan rasa haus yang berlebihan dan punya pemikiran tidak akan terjadi apa-apa walaupun minum berlebihan. Sedangkan yang 5 orang pasien mengatakan, pasien selalu patuh akan nasehat dan anjuran dokter terhadap batasan cairan dan makanan yang tidak boleh di konsumsi berlebihan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif korelasi yang bertujuan untuk mengungkapkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Pendekatan yang dilakukan menggunakan cross sectional dengan cara observasi dan pengumpulan data lapangan. Responden

dalam penelitian ini sebanyak 68 pasien HD di Rumah Sakit Aminah. Pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik nonparametris sesuai dengan metode korelasi Rank Spearman.

HASIL PENELITIAN

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Pasien Post Hemodialisa di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang

Variable	F	%
Usia		
< 25 Tahun	17	25,0
26-45 Tahun	21	30,9
> 46 Tahun	30	44,1
Jenis kelamin		
Laki-Laki	47	69,1
Perempuan	21	30,9
Jumlah	68	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan mayoritas usia yaitu >46 Tahun sebanyak 30 orang (44,1%), dan Laki-laki sebanyak 47 orang (69,1%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kepatuhan Pasien Post Hemodialisa di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang

Kategori	F	%
Patuh	14	20,6
Kurang Patuh	22	32,3
Tidak Patuh	32	47,1
Jumlah	68	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan tingkat Kepatuhan Pasien Post Hemodialisa di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang yaitu mayoritas tidak patuh sebanyak 32 orang (47.1%), dan minoritas patuh sebanyak 14 orang 20.6%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Terjadinya Edema Post Hemodialisa Pada Pasien di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang

Kategori	F	%
----------	---	---

Ringan BB < 3,9%	Pertambahan	15	22,1
Sedang BB : Bila 4-6%	Pertambahan	25	36,8
Berat Bila BB: > 6%	Pertambahan	28	41,2
Jumlah		68	100,0

Edema Post Hemodialisa pada pasien di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang yaitu mayoritas berat : Pertambahan BB: > 6% sebanyak 28 orang (41,2%), dan minoritas ringan Pertambahan BB < 3,9% Sebanyak 15 orang (22,1%),

Tabel 3 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan terjadinya

2. Analisis Bivariat

Hasil analisa bivariat dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya edema post hemodialisa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan Terhadap Terjadinya Edema Post Hemodialisa Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang

Kepatuhan Pembatasan Cairan	Kejadian Hipervolemia						R Spearm an's	P Value		
	Ringan : Pertambahan BB < 3,9%		Sedang : Pertambahan BB : 4-6%		Berat : Pertambahan BB: > 6%					
	F	%	F	%	F	%				
Patuh	14	16,5	0	0,0	0	0,0	14	20,6	0,935	0,000
Kurang Patuh	1	1,5	21	30,9	0	0,0	22	32,4		
Tidak Patuh	0	0,0	4	5,9	28	41,2	32	47,1		
Total	15	22,1	25	36,8	28	41,2	68	100		

Tabel 4 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya Edema Post Hermodialisa di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang dengan nilai p value = 0,000 atau <0,05 dan dengan nilai r = ,935.

PEMBAHASAN

Kepatuhan pasien post hemodialisa di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang tahun 2021 yaitu tidak patuh sebanyak 32 orang (47,1%). Kepatuhan (ketaatan) didefinisikan sebagai tingkat penderita melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokternya atau yang lain. Kepatuhan adalah perilaku positif penderita dalam mencapai tujuan terapi. Menurut Decision theory 1985, penderita adalah pengambil keputusan dan kepatuhan sebagai hasil pengambilan keputusan.

Penyakit ginjal kronik adalah suatu proses patofisiologis dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi

ginjal yang progresif, dan umumnya berakhir dengan gagal ginjal. Selanjutnya, gagal ginjal adalah suatu keadaan klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang irreversibel, pada suatu derajat yang memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap, berupa dialisis atau transplantasi ginjal [12].

Hasil analisis yang peneliti dapatkan dari penelitian ini adalah dikarenakan kebanyakan pasien tidak menjalankannya semua nasehat dan penjelasan yang di berikan oleh dokter maupun perawat, dengan alasan jenuh, mencoba coba di saat lengah dari pengawasan anggota keluarga lainnya dan tidak tahan menahan rasa haus, tingginya kurang kepatuhan tersebut juga di sebabkan oleh kurangnya keyakinan terhadap keberhasilan terapi pembatasan cairan.

Menurut Kemenkes, terapi hemodialisa mempunyai beberapa tujuan. Tujuan tersebut diantaranya adalah menggantikan fungsi ginjal dalam fungsi

membuang sisa-sisa metabolisme dalam tubuh, seperti ureum, kreatinin, dan sisa metabolisme yang lain, menggantikan fungsi ginjal dalam mengeluarkan cairan tubuh yang seharusnya dikeluarkan sebagai kencing atau urun, menggantikan fungsi ginjal sambil menunggu program pengobatan yang lain [3].

Tujuan hemodialisa adalah mengendalikan, kelebihan cairan, dan ketidakseimbangan elektrolit. Hemodialisa berguna untuk mengeluarkan cairan, elektrolit dan sisa-sisa pengolahan zat gizi dari makanan yang telah diserap oleh tubuh untuk diubah menjadi energi., pada pasien sehingga dapat memperpanjang umur pasien. Tujuan utama dari terapi hemodialisa adalah untuk memperbaiki keseimbangan cairan intraseluler dan ekstraseluler yang terganggu akibat fungsi ginjal yang rusak [13]. Banyak faktor yang memengaruhi tingkat kepatuhan pasien terhadap terapi di antaranya yaitu faktor demographic (usia, gender, ethnic tingkat pendidikan, dll), faktor psikologik (kepercayaan, motivasi.hubungan dengan perawat) dan faktor terapi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadinya Endema Post Hermodialisa pada pasien di Rumah Sakit Aminah Tangerang Tahun 2021, adalah Berat Pertambahan BB > 6% sebanyak 28 orang (41,2%), hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa Edema adalah penimbunan cairan secara berlebihan di antara sel-sel tubuh atau di dalam berbagai rongga tubuh. Keadaan ini sering dijumpai pada praktik klinik sehari-hari akibat dari ketidakseimbangan faktor-faktor yang mengontrol perpindahan cairan tubuh antara lain gangguan hemodinamik sistem kapiler yang menyebabkan retensi natrium dan air, penyakit ginjal serta berpindahnya air atau cairan dari intravaskular ke interstitium. Secara umum cairan edema dikelompokkan menjadi edema peradangan atau eksudat dan edema non radang atau transudat. Eksudat muncul selama proses peradangan dan mempunyai berat jenis besar (>1,2), cairan ini mengandung protein tinggi. Sedangkan transudat mempunyai berat jenis rendah (<1,15) dan mengandung sedikit protein [10].

Hasil analisis yang peneliti dapatkan dari penelitian ini adalah disebabkan oleh kurang patuhnya pasien post HD dalam melaksanakan pembatasan cairan, kurang pemahaman terkait pengelolaan status cairan tersebut seperti halnya dalam menentukan ukuran asupan cairan setiap harinya. Pasien hanya mengetahui bahwa pembatasan cairan memang diperlukan namun pasien tidak mengetahui batasan ukuran yang ditentukan.

Pengendalian intake cairan merupakan salah satu masalah utama bagi pasien dialisis, karena dalam kondisi normal manusia tidak dapat bertahan lebih lama tanpa intake cairan dibandingkan dengan makanan. Namun bagi penderita penyakit ginjal kronik harus melakukan pengendalian intake cairan untuk meningkatkan kualitas hidupnya. Ginjal sehat melakukan tugasnya untuk menyaring dan membuang limbah dan racun ditubuh kita dalam bentuk urin. Apabila fungsi ginjal berhenti, maka terapi dialisis yang menggantikan tugas dari ginjal tersebut, tetapi pasien harus melakukan pengendalian intake cairan. Kebanyakan klien yang menjalani terapi hemodialisis di Indonesia tiap 2 kali perminggu dan palaksanaan terapi selama 4- 5 jam. Itu artinya tubuh harus menanggung kelebihan cairan diantara dua waktu dialisis IDWG dapat menjadi indikator intake cairan pasien selama periode interdialitik yang dapat mempengaruhi status kesehatan pasien selama menjalani terapi hemodialisis [3].

Ada hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya edema post hemodialisa di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang Tahun 2021. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa Berat kering adalah berat tubuh tanpa adanya kelebihan cairan yang menumpuk diantara terapi dialisis. Berat kering dapat diartikan dengan berat badan seseorang dengan ginjal yang sehat setelah buang air kecil. Berat kering merupakan berat terendah yang dapat ditoleransi oleh pasien saat terapi dialisis tanpa menyebabkan timbulnya gejala turunnya tekanan darah, kram, atau gejala lainnya yang termasuk indikasi terlalu banyak cairan yang dibuang.. Berat badan

kering adalah berat badan ideal dimana kondisi pasien normotensive, tidak mengalami kelebihan cairan (edema) atau dehidrasi. Berat badan ideal ini adalah berat badan yang harus dicapai pasien di akhir dialisis [3].

Hasil analisis yang peneliti dapatkan dari penelitian ini adalah pasien yang kurang patuh dalam pembatasan cairan pasien mengalami Pertambahan BB Bila 4-6% Pengelolaan rasa haus atau rasa panas akibat pembatasan cairan, dilakukan pasien dengan menurunkan suhu tubuh dengan cara mandi ataupun berkumur. Beberapa pasien lain sudah mampu meminimalisir rasa haus dengan cara mengurangi makanan yang sifatnya merangsang rasa haus seperti garam, cabai, monosodium glutamat (MSG) serta membatasi aktivitas harian. Selain dari kurangnya pemahaman pasien terkait dengan pemasukan cairan setiap harinya, disebabkan juga oleh keputusan pasien terhadap penyakitnya. Pasien merasa tidak sanggup jika minumannya dibatasi. Penggunaan es batu balok sebagai pengurang rasa haus (pengganti air) dirasa masih susah dilakukan oleh pasien.

Terapi dialisis biasanya tidak dapat membuang limbah cairan secara efektif melebihi fungsi kerja ginjal yang sehat selama 24 jam sehari. Terapi dialisis dilakukan hanya dua kali seminggu dengan rata-rata durasi dialisis 4-5 jam per tindakan. Tubuhlah yang harus menanggung limbah cairan dan racun sampai dengan waktu dialisis selanjutnya. Pada waktu terapi dialisis selanjutnya, pasien dikembalikan kembali pada kondisi berat tubuh kering yang ideal dimana pasien merasa nyaman dan tidak merasa haus. Jumlah asupan cairan ditentukan oleh penambahan berat badan diantara waktu dialisis. Hal ini lah yang menjadi alasan atau sebab mengapa pasien dengan hemodialisa melakukan penimbangan badan sebelum terapi hemodialisa. Asupan cairan yang berlebih diantara dua waktu hemodialisis akan membuat kesulitan bagi pasien dialisis dalam mencapai target berat keringnya dan menimbulkan ketidaknyamanan pada saat terapi dialisis [6].

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yaitu keluarga berperan penting dalam keberhasilan terapi hemodialisis baik saat pre hemodialisis maupun saat proses dialisis karena dukungan dari keluarga dapat mempengaruhi tingkah laku pasien dan tingkah laku ini memberi hasil kesehatan seperti yang diinginkan. Selama menjalani terapi hemodialisis pasien merasakan dukungan yang diberikan keluarga mampu menghilangkan stres dan beban psikologis. Tanpa adanya keluarga mustahil program terapi hemodialisis dapat dilaksanakan sesuai jadwal [14].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya edema post hemodialisa di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang pada 68 responden dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya Edema Post Hermodialisa dengan nilai *p* value lebih kecil dari nilai 0.05.

SARAN

1. Bagi Pelayanan Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan Sebagai informasi atau masukan dalam meningkatkan pelayanan kesehatan khususnya tentang Hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya Edema Post Hermodialisa.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang kesehatan serta dapat dipakai sebagai bahan referensi bagi institusi guna menambah perbendaharaan literature perpustakaan mengenai Hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya edema post hemodialisa.

3. Bagi Profesi Keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam memperoleh

pengetahuan tentang Hubungan kepatuhan pembatasan cairan terhadap terjadinya Edema Post Hemodialisa.

REFERENSI

1. Widyastuti, R. (2014). Korelasi lama menjalani hemodialisis dengan indeks massa tubuh pasien gagal ginjal kronik di RSUD Arifin Achamad provinsi Riau. *Jurnal Gizi Volume 1 No.2 Oktober 2014. Poltekkes Kemenkes Riau.*
2. Suwitra. (2014). *Buku ajar penyakit dalam.* Jakarta: Rineka Cipta.
3. Kemenkes RI. (2018). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Penyakit Ginjal Tahap Akhir.* Jakarta.
4. Riskesdas. (2018). *Riset kesehatan dasar.* Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI Tahun 2018.
5. Dinas Kesehatan Banten. (2018). Profil kesehatan tahun 2018. Dinas Kesehat Provinsi Banten 2018. *Diakes 27 Oktober, 2020.* <https://dinkes.bantenprov.go.id/>.
6. Kemenkes RI. (2014). *Panduan dan pedoman pengobatan penyakit ginjal.* Jakarta.
7. Sinaga, W., & Lady, D A. (2016). Pemberian nutrisi terkait perubahan metabolisme pada pasien penyakit ginjal kronik derajat 5 dengan hemodialisis rutin. *Departemen Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.* 3(1) : 61.
8. Moissl, U. et al. (2013). Bioimpedance guided fluid management in hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol.* www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23949235 *Diakes 22 Oktober, 2020.*
9. Zafria, A. (2016). Hubungan tingkat kepatuhan manajemen masukan cairan terhadap tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RS PKU Muhammadiyah Unit II Kota Yogyakarta.
10. Rustiawati. (2012). *Dietary intake monitoring application (DIMA) untuk evaluasi asupan cairan dan diet bagi pasien hemodialisa.* FIK-UI, Jakarta.
11. Rumah Sakit Aminah. (2020). *Data rekam medik pasien ginjal tahun 2020.* Tangerang.
12. Robinson, JM. (2013). *Professional guide to disease : tenth edition.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
13. Farida. (2010). Hubungan pengetahuan tentang asupan dan pengendalian cairan terhadap penambahan berat badan pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. *Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau Diakes pada 27 Oktober, 2020.*
14. Nurkhayati. (2005). Hubungan antara pengetahuan, sikap pasien dan dukungan keluarga terhadap kepatuhan program hemodialisis di RS Islam Surakarta. *Skripsi. Tidak diterbitkan. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Sahid Surakarta.*