PERBEDAAN ADEKUASI HEMODIALISIS PADA PENGGUNAAN *DIALIZER* BARU DAN *REUSE*

Desi Asman[1], Bayhakki[2] , Yufitriana Amir[3]
[1]RS. Syafira Pekanbaru, [2,3]Fakultas Keperawatan Universitas Riau
Jalan Pattimura No. 9 Gedung G Pekanbaru, Riau
Email: desiasman.da@gmail.com

Abstrak

Hemodialisis (HD) merupakan terapi pengganti untuk membantu proses kerja ginjal dengan menggunakan ginjal buatan (*dializer). Dializer* yang digunakan dapat berupa *dializer* baru dan *reuse.* Untuk mengetahui tingkat kecukupan dosis dari suatu HD maka dilakukan penilaian adekuasi HD.Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan adekuasi pada *dializer* baru dan *reuse* yang dilihat dari nilai Kt/V. Desain penelitian komparatif menggunakan pendekatan longitudinal. Sampel penelitian 34 responden diambil berdasarkan kriteria inklusi menggunakan teknik *purposive sampling.* Alat ukur yang digunakan adalah lembar observasi. Analisis yang digunakan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *One Way Anova*. Hasil penelitian menunjukkan umur 56-65 tahun sebanyak 13 orang (38,2%), jenis kelamin laki-laki 18 orang (52,9%), pendidikan SMA 16 orang (47,1%), tidak bekerja 25 orang (73,5%), lama menjalani hemodialisis 1-4 tahun 25 orang (76,5%). Hasil uji statistik rata-rata/ mean adekuasi hemodialisis pada *dializer* baru 1,87 dan rata-rata mean *dializer reuse* 1 sampai 7 berturut-turut 1,85, 1,83, 1,83, 1,83, 1,83, 1,83, 1,83 dengan *p value* = 1,00 > (α = 0,05), maka disimpulkan tidak ada perbedaan adekuasi hemodialisis pada penggunaan *dializer* baru dan *reuse* 1-7. Diharapkan bagi perawat hemodialisis dapat melakukan evaluasi setiap hasil dari nilai adekuasi hemodialisis dan melakukan monitoring terhadap penggunaan *dializer reuse.*

Kata kunci: adekuasi hemodialisis, *dializer*, hemodialisis, Kt/V

Abstract

Hemodialysis, or HD, is a medical treatment aimed to help one's kidney function using an artificial kidney or a dialyzer. Dialyzers used during hemodialysis can be either new or reuse. HD adequacy evaluation is applied to determine the levels of dosage adequacy. This study aimed at assessing whether the use of either new or reuse dialyzers affected the hemodialysis adequacy, measured using Kt/V formula. A total sample of 34 respondents for this study was chosen based on inclusive criteria using purposive sampling technique. The instrument used in this study was observation sheets. The data were analyzed using both univariate analysis to determine the frequency distribution and bivariate analysis using Anova test. The results showed that 13 respondents (38.2%) were between the ages of 56-65; 18 respondents (52.9%) were male; 16 respondents (47.1%) were high school graduates; 25 respondents (73.5%) were unemployed; and 25 respondents (73.5%) had been doing hemodialysis for 4-7 years. The statistic test on the respondents using new dialyzers showed the mean value of 1.87, while reuse in dialyzers 1 to 7 of 1.85, 1.83, 1.83, 1.83, 1.83, 1.83, 1.83 respectively with p value of 1.00 > (α 0.05). The conclusion is that there is no difference in hemodialysis adequacy between new dialyzer users and reuse 1-7 users. It is expected that nurses stationed in hemodialysis unit can evaluate the results of hemodialysis adequacy as well as monitor the use of reuse dialyzers.

Keywords*: dialyzer, hemodialysis, hemodialysis adequacy, Kt/V*

PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronik/*Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan kondisi adanya kerusakan pada ginjal dengan terjadi penurunan Glomerular laju filtrasi/ GFR kecil dari60 ml/menit/1.73 m selama lebih dari 3 bulan (Himmelfarb & Sayegh, 2010). Penyakit ginjal kronik merupakan komplikasi dari beberapa penyakit baik dari ginjal sendiri maupun penyakit diluar ginjal (Muttaqin & Sari, 2011). Prevalensi CKD berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) memperlihatkan penderita CKD pada tahun 2013 meningkat 50% dari tahun sebelumnya. Di Amerika Serikat meningkat 50% di tahun 2014 (Widyastuti, 2014). Indonesia berdasarkan hasil Riskesdas 2018 menunjukan peningkatan pada umur 45-54 tahun, dimana laki-laki 4,17% lebih tinggi dari perempuan 3,52%, masyarakat perkotaan lebih tinggi 3,85%, tidak sekolah 5,73%, tidak bekerja 4,76%, sedangkan propinsi tertinggi Kalimantan Utara 6,4%, propinsi terendah Sulawesi Utara 1,8% sedangkan propinsi Riau 2,1%. Berdasarkan data yang didapat dari ruangan Hemodialisa Rumah Sakit Syafira Pekanbaru tahun 2018 tercatat sebanyak 720 orang dengan penyakit ginjal kronik yang melakukan tindakan hemodialisis. Penatalaksanaan penyakit ginjal kronik selain memerlukan terapi diet dan medikamentosa juga memerlukan terapi pengganti dari kerja ginjal didalam tubuh dengan cara hemodialisis, CAPD dan transplantasi ginjal. Berdasarkan *Indonesia Renal Registry*/IRR (2017) didapat bahwa Indonesia jumlah pasien dengan penyakit ginjal kronik yang melakukan hemodialisis sebesar 98% dan 2% dengan CAPD sedangkan yang aktif melakukan hemodialisis sebanyak 77892 orang untuk CAPD 1737 orang.

Hemodialisis bagian dari suatu teknologi tinggi yang bertugas sebagai pengganti peran dari kerja ginjal dengan maksud untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun pada tubuh dari peredaran darah melalui suatu membran semi permiabel (Haryono, 2012). Tindakan hemodialisis yang dilakukan dapat membuat kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik meningkat, tetapi tidak dapat menyembuhkan atau mengembalikan kerja dari sistem ginjal secara permanen. Pasien harus rutin melaksanakan terapi hemodialisis selama usia kehidupannya berkisar 2-3 kali seminggu dengan lama tindakan 5 jam pada hemodialisis 2 kali seminggu dan 4 jam untuk hemodialisis 3 kali seminggu sehingga membutuhkan biaya yang banyak (Rahman, Kaunang, & Elim, 2016). Salah satu faktor yang menyebabkan besarnya biaya tindakan hemodialisis dikarenakan harga *dializer* yang cukup tinggi. Untuk mengurangi biaya operasional tindakan hemodialisis maka dilakukan penggunaan *dializer* secara berulang. *Dializer* merupakan suatu tempat yang berbentuk sirkuit larutan dialisis dan darah yang berinteraksi dimana terjadinya pergerakan molekul melintasi suatu

membran semi permeabel (Himmelfarb & Sayegh, 2010). Dalam tindakan hemodialisis dapat dilakukan dengan mengguankan *dializer* baru dan *reuse.*

Dializer reuse bagian dari proses hemodialisis dimana *dializer* yang digunakan dapat beberapa kali pakai pada pasien yang sama kemudian dilakukan pembersihan dan sterilisasi secara manual maupun mesin (Sukardi & Rofii, 2013*). Dializer* yang dapat digunakan kembali bila hasil test volume priming 60%-70% dari *dializer* baru atau tergantung dari model *dializer* yang digunakan (Ratnawati, 2014). Menurut Perhimpunan Nefrologi Indonesia/PERNEFRI (2016) bahwa *dializer* dapat dipakai sampai 7 kali yang ke 8 menggunakan *dializer* baru. Bila setelah dilakukan *reuse* ditemukan hasil test volume priming tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan meskipun belum 7 kali pakai harus langsung diganti dengan *dializer* baru. Keputusan dalam menggunakan suatu *dializer* baru dan *reuse* pada proses hemodialisis memiliki beberapa keuntungan dan kerugian.

Evaluasi terhadap keefektifan terapi hemodialisis dinyatakan sebagai adekuasi hemodialisis. Adekuasi hemodialisis merupakan tingkat kecukupan dosis dari suatu tindakan hemodialisis yang dapat dilihat secara klinis dan laboratorium. Dimana manfaatnya untuk menilai efektivitas tindakan hemodialisis yang dilakukan sehingga pasien merasa sehat dan bebas dari gejala uremia. Ada 3 faktor besar yang mempengaruhi adekuasi hemodialisis yaitu: solute atau molekul, pasien dan proses hemodialisis itu sendiri (Nurchayati, 2014). Selain itu terdapat juga 9 faktor yang mempengaruhi langsung pada pengukuran adekuasi hemodialisis pada pasien hemodialisis, yaitu: luas permukaan *dializer,* kadar hematokrit, BMI, lama sesi hemodialisis, jenis akses vaskuler, berapa kali hemodialisis dilakukan, *quick of blood*, ultrafiltrasi rata-rata, dan dosis pemberian heparinisasi. Standar parameter yang digunakan dalam menilai adekuasi hemodialisis dapat digunakan Kt/V dan Urea reduction ratio/ URR (Daugirdas, Blake & Ing, 2015). Hemodialisis yang adekuat dapat dinilai secara klinis meliputi: Keadaan umum dan status nutrisi baik, tekanan darah terkontrol, tidak ada anemis, cairanelektrolit seimbang dan konsentrasi asam basa yang normal, metabolisme kalsium dan fosfat yang terkontrol, tidak ada osteodistrofi dan tidak ada komplikasi akibat uremia (Tjokroprawiro et al, 2015). Menurut *Indonesia Renal Registry* (2017) menargetkan nilai Kt/V untuk 2 kali seminggu 1,8 dan 3 kali seminggu Kt/V 1,2.

Berdasarkan hasil survey pertama yang dilaksanakan peneliti pada tanggal 5 Agustus 2019 di ruangan hemodialisis RS Syafira Pekanbaru peneliti mendapatkan penggunaan pada *dializer* baru untuk pasien infeksius dan *reuse* untuk pasien yang non infeksius. Melalui metode wawancara dan observasi terhadap 5 orang pasien yang sedang menjalani hemodialisis baik dengan *dializer* baru dan *reuse* peneliti mendapatkan tanda dan gejala seperti mual, oedem, kulit kering dan bersisik, kram otot. adanya anemis dan tekanan darah

tidak terkontrol. Selain itu di RS Syafira peneliti mendapatkan belum terlaksananya penghitungan adekuasi hemodialisis pada setiap pasien yang melakukan hemodialisis. Pasien yang menjalani hemodialisis di RS Syafira rata-rata penggunakan asuransi kesehatan BPJS (Badan penyelenggara jaminan sosial kesehatan) dikarenakan biaya untuk tindakan hemodialisis yang cukup besar. Dalam tindakan pembersihan dan sterilisasi *dializer reuse* RS Syafira telah menggunakan mesin otomatis disamping itu juga telah menerapkan pemakaian *dializer reuse* sesuai dengan aturan dari PERNEFRI (2016). Berdasarkan hasil dari survey tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut lagi mengenai perbedaan adekuasi hemodialisis terhadap penggunaan *dializer* baru dan *reuse*.

Dimana tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan adekuasi hemodialisis pada penggunaan *dializer* baru dan *reuse*.

Manfaat penelitian bagi perawat dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi terhadap terlaksananya adekuasi hemodialisis, menambah informasi, menambah ilmu dan wawasan di bidang hemodialisis.

Bagi penderita penyakit gagal ginjal yang menjalani hemodialysis dapat meningkatkan pengetahuan pasien terhadap hal-hal yang dapat mempengaruhi adekuasi hemodialisis.

Bagi pihak rumah sakit dapat meningkatkan dari suatu mutu pelayanan di unit hemodialisis dengan dilakukannya monitoring terhadap adekuasi hemodialisis sehingga tercapai efektifitas tindakan hemodialisis.

Bagi peneliti selanjutnya dapat menjadi referensidan informasi tambahan tentang penderita dengan penyakit ginjal kronik yang melakukan hemodialisis mengenai perbedaan adekuasi hemodialisis pada penggunaan *dializer* baru dan *reuse.*

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang peneliti gunakan pada penelitian ini komparatif melalui pendekatan longitudinal. Sampel yang diambil dalam penelitian ini berjumlah 34 responden yang memenuhi kriteria inklusi dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling.* Intrumen pengumpulan data digunakan lembar observasi.

Dalam penelitian ini dilakukan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk menunjukan variabel karakteristik demografi pada tiap responden (umur, jenis kelamin, status pendidikan, pekerjaan, lamanya telah menjalani hemodialisis) dan distribusi frekuensi rata-rata adekuasi pada setiap *dializer* yang digunakan (mean, median, standar deviasi, nilai maksimum, minimum). Analisis bivariat menggunakan uji statistik *uji Anova* untuk mengetahui perbedaan adekuasi hemodialisis pada penggunaan *dializer* baru dan *reuse* dengan *p value* $<\alpha$ 0,05.

HASIL PENELITIAN

A. Analisis Univariat

1. Karakteristik Responden

Tabel 1

Distribusi frekuensi karakteristik responden

No	Karakteristik Responden		Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	**Tahapan Perkembangan**	Umur (Tahun)		
	a. Masa dewasa awal	26-35	3	8,8
	b. Masa dewasa akhir	36-45	4	11,8
	c. Masa lansia awal	46-55	12	35,3
	d. Masa lansia akhir	56-65	13	38,2
	e. Masa manula atas	> 65	2	5,9
2	**Jenis Kelamin**			
	a. Laki-laki		18	52,9
	b. Perempuan		16	47,1
3	**Pendidikan**			
	a. SD		8	23,5
	b. SMP		5	14,7
	c. SMA		16	47,1
	d. PT		5	14,7
4	**Pekerjaan**			
	a. PNS		2	5,9
	b. Pegawai swasta		7	20,6
	c. Tidak bekerja		25	73,5
5	**Lama menjadi HD**			
	a. < 1 tahun		5	14,7
	b. 4-7 tahun		26	76,5
	c. > 4 tahun		3	8,8

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat diketahui karakteristik responden bahwa mayoritas responden berada pada rentang umur masa lansia akhir 56-65 tahun sebanyak 13 orang (38,2%), jenis kelamin laki-laki 18 orang (52,9%), pendidikan SMA 16 orang (47,1%), tidak bekerja 25 orang (73,5%), lama menjalani hemodialisis 1-4 tahun 26 orang (76,5%).

Tabel 2

Distribusi frekuensi nilai adekuasi hemodialisis

Karakteristik	Mean Skor								
	Dializer								**Mean Rata-rata**
	Baru	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	
Nilai Adekuasi	1,87	1,85	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukan bahwa nilai adekuasi yang tertinggi terdapat pada *dializer* baru turun sebesar 0,02 pada r*euse* 1 sedangkan pada *reuse* 2 sampai *reuse* 7 nilai adekuasi menetap.

B. Analisis Bivariat

Tabel 3

Perbedaan adekuasi hemodialisis pada penggunaan dializer baru dan reuse

Variabel Adekuasi	**N**	**Mean**	**SD**	***p value***
Dializer baru	34	1,87	0,38	1,00
Reuse 1	34	1,85	0,39	
Reuse 2	34	1,83	0,39	
Reuse 3	34	1,83	0,40	
Reuse 4	34	1,83	0,40	
Reuse 5	34	1,83	0,39	
Reuse 6	34	1,83	0,40	
Reuse 7	34	1,83	0,39	

Tabel 3 diatas dapat diketahui bahwa perbedaan adekuasi hemodialisis pada penggunaan *dializer* baru dan *reuse*. Berdasarkan hasil uji Anova diperoleh *p value* (1,00) < α (0,05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata adekuasi hemodialisis pada penggunaan *dializer* baru dan *reuse* tidak ada perbedaan.

PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Umur

Dilihat dari umur pada penelitian iniyang dilakukan terhadap 34 responden menunjukan hasil padamasa lansia akhir

dengan umur 56-65 tahun sebanyak 13 responden (38,2%), telah mengalami CKD yang disebabkan oleh adanya komplikasi dari penyakit hipertensi dan diabetes mellitus/DM sehingga dengan bertambahnya usia seseorang maka terjadi penurunan dari kerja ginjal sehingga berkurangnya kecepatan ekskresi dari suatu glomerulus akibatnya terjadi perburukan dari tubulus ginjal secara cepat dan progresif. Berdasarkan hasil penelitian Butar-butar (2012) bahwa dengan adanya peningkatan umur seseorang akan mengalami penurunan kerentanan terhadap suatu penyakit tertentu. Menurut penelitian Oxtavia (2014) menyatakan umur tidak dapat dijadikan sebagai patokan penyebab dari suatu terjadinya penyakit ginjal kronik. Hal ini yang peneliti jumpai dalam penelitian bahwa umur terendah responden berada pada dewasa awal umur 26-35 tahun dengan 3 orang (8,8%) disebabkan oleh adanya riwayat penyakit hipertensi dan sering mengkonsumsi minuman bersoda seperti fanta, coca cola, dll yang mengakibatkan resiko penyebab panyakit ginjal kronik.

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan mayoritas jenis kelamin pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis peneliti menemukan berjenis kelamin laki-laki 18 responden (52,9%), ini disebabkan karena adanya riwayat hipertensi, diabetes mellitus, obesitas selain itu juga responden laki-laki pada penelitian ini rata-rata perokok dan riwayat mengkonsumsi minuman keras/suplemen berenergi. Selain itu laki-laki lebih besar resiko terkena penyakit ginjal kronik daripada responden perempuan disebabkan terdapatnya suatu hormon yaitu estrogen yang bisa menghambat pembentukan sitokin untuk menghambat osteoklas agar tidak berlebihan diserap tulang, sehingga kadar kalsium seimbang didalam tubuh. Dimana kalsium berperan dalam pencegahan penyerapan oksalat yang dapat terbentuknya batu ginjal pada laki-laki. Hasil ini didukung dari data *Indonesia Renal Registry* (2018) yaitu 36976 orang berjenis kelamin laki-laki, data Riset Kesehatan Dasar (2018) yaitu 60% berjenis kelamin laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian Pranandari (2015) menyatakan secara klinik penderita penyakit ginjal kronik laki-laki dapat mengalami resiko penyakit ginjal kronik 2 kali besar dari perempuan, dimana perempuan lebih memperhatikan kesehatan dan menjaga pola hidup sehat dibandingkan laki-laki, selain itu juga perempuan lebih patuh dibandingkan laki-laki dalam mengkonsumsi obat-obatan.

3. Status Pendidikan

Pada penelitian ini didapat dari tingkat pendidikan adalah SMA sebesar 16 responden (47,1%). Pada penelitian ini peneliti menjumpai responden dengan tingkat pendidikan SMA lebih mudah diberikan edukasi oleh perawat hemodialisa baik sewaktu menjalani hemodialisis maupun setelah hemodialisis dari pada tingkat pendidikan dibawahnya seperti tahu cara mengontrol cairan tubuh sewaktu di rumah, sehingga dapat mencegah terjadinya

kelebihan cairan pada tubuh. Bila terjadi kelebihan cairan tubuh pada pasien hemodialisis akan mengakibatkan penambahan berat badan interdialisis/IDWG yang berpengaruh besar terhadap adekuasi hemodialisis. Dimana hal tersebut dapat berpengaruh terhadap nilai V yang merupakan distribusi ureum dalam tubuh, semakin tinggi berat badan interdialisis semakin tinggi nilai V yang akan mengakibatkan penurunan adekuasi hemodialisis. Sejalan dengan penelitian Suparti dan Solikhah (2016) yang menyatakan dalam penelitiannya, pasien yang mempunyai tingkat pendidikan lebih tinggi akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas diharapkan dapat mengontrol dirinya dalam mengatasi masalah yang dialaminya sehingga individu tersebut dapat membuat suatu keputusan.

4. Pekerjaan

Peneliti dalam penelitian ini mendapatkan pasien hemodialisis tidak bekerja yaitu sebanyak 25 responden (73,5%), dalam penelitian ini responden mengatakan telah berhenti bekerja sejak didiagnosis penyakit ginjal kronik yang dimana harus melakukan terapi hemodialisis secara rutin 2 kali dalam seminggu dengan durasi 4-5 jam dan harus bolak balik rumah sakit. Disamping itu pasien harus menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi pada fisiknya seperti: rasa mual, muntah, menggigil, sakit kepala, hipotensi dan berbagai gejala lainnya. Sejalan dengan penelitian Arosa (2014), bahwa mayoritas penderita dengan penyakit ginjal kronik yang melakukan hemodialisis banyak tidak bekerja dikarena mengalami masalah kesehatan seperti kelelahan, anemia, riwayat diabetes dan lain-lain. Dalam penelitian ini menemukan responden yang masih bekerja PNS 2 orang (5,9%) dan pegawai swasta 7 orang (20,6%), secara terlihat fisik dan psikologis lebih baik dibanding dengan tidak bekerja. Menurut Priyati (2016), menyatakan pasien hemodialisis yang memilih untuk tetap bekerja memiliki dampak yang sangat penting karena dengan bekerja menjadi salah satu dukungan sosial dan menambah kontribusi terhadap kualitas dan kepercayaan diri yang lebih tinggi serta kondisi finansial yang lebih stabil.

5. Lama telah menjalani hemodialisis

Penelitian ini menunjukkan bahwa lamanya pasien telah menjalani hemodialisis, mayoritas 1-4 tahun sebanyak 25 orang (73,5%). Kemampuan bertahan hidup seorang pasien dengan penyakit ginjal kronik yang melakukan hemodialisis didapat dilihat dari beberapa faktor yaitu: tingkat keparahan penyakit yang dialami, keadaan system tubuh yang mengalami gangguan, pengawasan terhadap intake cairan dan makanan, dan kepatuhan menjalani hemodialisis rutin (Wijayanti, Isroin, & Purwanti, 2017). Pasien penyakit ginjal kronik menjalani hemodialisis bisa lama bertahan hidup atau tidak lama bertahan hidup, rata-rata penyebab tidak lamanya bertahan hidup karena kelebihan cairan. Menurut Daugirdas, Blake dan Ing (2015) dengan bertambahnya berat badan

interdialisis maka akan meningkatkan volume vaskuler dimana fungsi ginjal yang menurun tidak dapat mengeluarkan kelebihan cairan tubuh sehingga cairan yang berlebih akan terperangkap di jaringan sehingga terjadi penambahan berat badan. Kelebihan cairan yang terjadi dapat mengakibatkan efek lanjutan seperti timbulnya aritmia, kardiomiopati, uremik pericarditis, efusi pericardial, gagal jantung, oedema pulmonal dan sesak napas (Prabowo & Pranata, 2014). Keberhasilan penderita yang menjalani hemodialisis adalah mengontrol intake cairan sehingga kenaikan berat badan tidak terjadi.

Dalam penelitian ini peneliti mendapatkan responden paling lama telah menjalani hemodialisis >4 tahun yaitu 7 tahun. Pada penelitian ini beberapa responden mengatakan bahwa pada awal didiagnosis penyakit ginjal kronik yang harus mendapatkan terapi hemodialisis bahwa mereka merasa takut dan menolak karena ketidaktahuan tentang apa tindakan hemodialisis sampai ada yang menggunakan penggunakan pengobatan alternatif. Menurut penelitian Sompie, Kaunang dan Munayang (2015) menyatakan pasien baru yang melakukan hemodialisis memiliki beberapa tingkat depresi yang bervariasi, sedangkan pasien yang telah menjalani hemodialisis lama masih memiliki depresi yang dapat dikategorikan ringan.

Warhamma dan Husna (2016), menyatakan bahwa hemodialisis ≤6 bulan memiliki kondisi fisik dan reaksi emosional yang kurang baik sedangkan yang telah menjalani hemodialisis > 6 bulan didapat hasil yang baik.

6. Adekuasi hemodialisis

Pada penelitian ini diperoleh nilai mean setiap *dializer* yang digunakan baik *dializer* baru dan *reuse* 1-7 yaitu 1,83. Hal ini sesuai dengan data *Indonesia Renal Registry* (2018) mengenai pencapaian adekuasi hemodialisis (Kt/V) > 1,8 untuk hemodialisis 2 kali seminggu yaitu dengan jumlah 69%.

Peneliti juga mendapatkan nilai adekuasi hemodialisis terendah pada responden sebesar 1,07 ini karena pada responden tersebut tekanan darah tinggi dikarenakan tidak teratur dalam mengkonsumsi obat anti hipertensi, *Body Mass Index*/BMI tidak seimbang tergolong obesitas dan terlihat sesak saat tindakan hemodialisis sedangkan nilai adekuasi tertinggi yang didapat pada responden sebesar 2,61 secara klinis terlihat keadaan fisik dan status nutrisi baik, tekanan darah terkontrol, tidak ada tanda-tanda anemis, tidak ditemukan odema, warna kulit menjadi cerah, tidak ada gatal di kulit.

B. Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dari uji statistik *p value* 1,00 > α (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa pada alpha 5% tidak ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan *dializer* baru dan *reuse*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Purnama (2015) di RSUP Sanglah Denpansar, didapatkan *p value* 0,947 > α (0,05) dapat

disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan adekuasi hemodialisis pada penggunaan *dializer* baru dan *reuse.* Penelitian ini sesuai dengan Perhimpunan Nefrologi Indonesia/ PERNEFRI (2016) bahwa *dializer* dapat digunakan sampai 7 kali yang ke 8 menggunakan *dializer* baru. Bila hasil *test volume priming* sesuai standar yang ditetapkan.

Hal ini sesuai dengan peneliti dilapangan bahwa perawat hemodialisis dalam melakukan sterilisasi *dializer* di unit hemodialisis RS Syafira Pekanbaru telah menerapkan pemakaian *dializer* sesuai dengan aturan dari PERNEFRI (2016), sehingga didapatkan hasil analisis statistik nilai rata-rata adekuasi hemodialisis pada pasien yang menjalani hemodialisis pada penggunaan *dializer* baru dan *reuse* yaitu 1,83. Ini dapat disimpulkan bahwa pasien hemodialisis yang menjalani hemodialisis 2 kali seminggu di RS Syafira Pekanbaru untuk Kt/V sudah memenuhi standar yang ditetapkan. Peneliti juga menemukan bahwa responden yang memakai *dializer reuse* rata-rata mengalami menggigil sewaktu menjalani tindakan hemodialisis dibandingkan responden yang menggunakan *dializer* baru.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang didapat oleh peneliti penelitian tentang perbedaan adekuasi hemodialisis pada penggunaan *dializer* baru dan *reuse* di RS Syafira diperoleh kesimpulan nilai rata-rata adekuasi hemodialisis (Kt/V) pada penggunaan *dializer* baru dan *reuse* 1 sampai 7 di unit hemodialisis yaitu 1,83 dan nilai standar deviasi 0,39. Hasil analisis statistik yang diperoleh *p value* 1,00 > α (0,05) maka disimpulkan bahwa dalam penelitian ini tidak terdapat adanya perbedaan adekuasi hemodialisis pada penggunaan *dializer* baru dan *reuse.* Berdasarkan karakteristik responden mayoritas umur 56-65 tahun (38,2%), berjenis kelamin laki-laki (52,9%), status pendidikan SMA (47,1%), status pekerjaan terbanyak yaitu tidak bekerja (73,5%), lamanya telah menjalani HD 1-4 tahun (73,5%).

SARAN

Bagi perawat hasil penelitian ini diharapkan perawat hemodialisis menerapkan asuhan keperawatan pada pasien hemodialisis dengan menilai kecukupan dosis hemodialisis, sehingga adekuasi hemodialisis tercapai agar kualitas hidup pasien lebih baik.

Bagi penderita penyakit ginjal kronik yang melakukan hemodialisis hasil diharapkan dapat meningkatkan *self care* pada pasien di rumah terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi adekuasi hemodialisis, seperti pembatasan cairan, diet, aktifitas fisik.

Bagi pihak dari rumah sakit dengan adanya penelitian ini dapat meningkatkan mutu dari pelayanan di unit hemodialisis dengan menetapkan standar penilaian adekuasi hemodialisis dan beralih pada pemakaian *dializer* baru untuk setiap pasien hemodialisis agar dosis kecukupan HD tercapai.

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan acuan atau

informasi untuk melakukan penelitian berikutnya diharapkan dapat melakukan penelitian serupa dengan mengganti responden menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dengan pasien seluruhnya memakai *dializer* baru dan kelompok intervensi dengan pasien memakai *dializer reuse.*

DAFTAR PUSTAKA

Arosa, A.F. (2014). Hubungan tingkat pengetahuan keluarga tentang hemodialisis dengan tingkat kecemasan keluarga yang anggota keluarganya menjalani terapi hemodialisis. *Jom Psik*, 2(1), 1-9 diperoleh pada tanggal 20 Desember 2019 dari https:// media. nelti.com.

Butar-Butar, A. (2012). Karakteristik pasien dan kualitas gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Klinik*, 4(1), 1-6 diperoleh pada tanggal 18 Desember 2019 dari https:// usu.ac.id.

Daugirdas, T. J., Blake, G. P., & Ing, S. T. (2015). *Handbook of dialysis* (5th ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Haryono, R. (2012). *Keperawatan medical bedah system urologi.* Yogyakarta: Rapha Publising.

Himmelfarb, J. & Sayegh, H. M. (2010). *Chronic kidney disease, dialysis, transplantation* (3th ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Indonesia Renal Renal Registry (IRR). (2017). Program Indonesia renal registry. Diperoleh tanggal 18 Agustus 2019 dari *https://www.Indonesia Renal Registry.*

Kementerian Kesehatan RI. (2018). Riset kesehatan dasar (Riskesdas). Diperoleh pada tanggal 22 Juli 2019 dari *https://www.Depkes.go.id.*

Muttaqin, A., & Sari, K. (2011). *Asuhan keperawatan gangguan sistem perkemihan.* Jakarta: Salemba Medika.

Nurchayati, (2014). Prediktor adekuasi dialisis pada pasien hemodialisis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan. Universitas Padjadjaran*, 47(1), 29-34 diperoleh pada tanggal 28 Agustus 2019 dari https://journal.fk.unpad.ac.id

Oxtavia, V. (2014). Hubungan citra tubuh dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. *Jurnal online mahasiswa*, 1(1), 1-20 diperoleh pada tanggal 24 Desember 2019 dari https://media.neliti.com

Persatuan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI). (2016). Reuse tabung dailizer maksimal ujuh kali. Diperoleh tanggal 16 Juli 2019 dari https:// kpcdi.org.

Prabowo, E., & Pranata, A.E. (2014). *Buku ajar asuhan keperawatan system perkemihan.* Yogyakarta: Nuha Medika.

Pranandari, R. (2015). Faktor risiko gagal ginjal kronik di Unit Hemodialisis RSUD Wates Kulon Progo. Majalah Farmaseutik, 11(2), 316-320 diperoleh pada tanggal 25 Desember 2019 dari https://jurnal.ugm.ac.id

Priyanti, D. (2016). Perbedaan kualitas hidup pasien gagal ginjal yang bekerja dan tidak bekerja yang menjalani hemodialisis di Yayasan Ginjal Diatrans Indonesia. *Jurnal Ilmiah Psikologi*. 7(1), 41-47 diperoleh pada tanggal 27 Desember 2019 dari https://www.neliti.com.

Purnama, I.Y. (2015). Pemakaian ulang dializer tidak berpengaruh terhadap nilai urea reduction rate dan Kt/V pada pasien hemodialisis kronik. *Journal of science and technology*. 6(1),1-11 diperoleh pada tanggal 15 Desember 2019 dari https://simdos.unud.ac.id.

Rahman, M., Kaunang, T., & Elim, C. (2016). Hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien yang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisis RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado.*Jurnal e-clinic*, 4 (1), 36-40 diperoleh pada tanggal 15 Juli 2019 dari https://ejournal.unsrat.ac.id.

Ratnawati. (2014). Efektivitas dializer proses ulang pada penderita gagal ginjal kronik.

Jurnal Ilmiah Institut Teknologi Indonesia, 2(1), 48-52 diperoleh pada tanggal 20 Juni 2019 dari https://digilib.mercubuana.ac.id.

Sompi, E.M., Kaunang, TMD., & Munayang, H. (2015). Hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan depresi pada pasien dengan penyakit ginjal kronik di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. *Jurnal e-Clinic*.3(1), 1-5 diperoleh pada tanggal 19 Desember 2019 dari https://e journal. unsrat.ac.id.

Sukardi, & Rofii, M. (2013). Pemakaian dializer reuse yang layak digunakan pada pasien dengan hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Universitas Diponegoro*, 1(1), 8-14 diperoleh pada tanggal 8 Juni 2019 dari https://jurnal.unimus.ac.id.

Suparti, S., & Solikhah, U (2016). Perbedaan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik ditinjau dari tingkat pendidikan, frekuensi dan lama hemodialisis di RSUD Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan,* 14 (2), 50-58 diperoleh pada tanggal 20 Desember 2019 dari https://ump.ac.id.

Tjokroprawiro, A., et al. (Ed.). (2015). *Buku ajar penyakit dalam*. Surabaya: Airlangga University Press.

Warhamna, N & Husna, C. (2016).Gagal ginjal kronik berdasarkan lamanya menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Zainoel Abidin Banda Aceh. Jurnal Online Mahasiswa. 36(1).20-30 diperoleh pada tanggal 10 Desember 2019 dari https://www.jim.unsyiah.ac.id.

Widyastuti, R. (2014). Korelasi lama menjalani hemodialisis dengan indeks massa tubuh pasien gagal ginjal kronik. *Jurnal Online Mahasiswa,* 1(2) 1-12 diperoleh pada tanggal 10 Juli 2019 dari https:// media.neliti.com.

Wijayanti, W., Isro'in, L.,& Purwanti, L.E. (2017). Analisis perilaku pasien hemodialisis dalam pengontrolan cairan tubuh. Indonesia *Jurnal for Health Sciences*, 1 (1), 10-16 diperoleh pada tanggal 30 Desember 2019 dari https// journal.umpo.ac.id.