



**PERBEDAAN PENGATURAN ULTRAFILTRASI NON PROFILLING
DENGAN ULTRAFILTRASI PROFILLING SATU TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH INTRADIALISIS**

Rimna Rita*, Riyan Saputra, Rati Andela, Sunarti

Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Prima Indonesia, Gg. Madrasah Sei Agul Kec. Medan Barat, Kota Medan Sumatera Utara, Indonesia 20117

*rimnarita93@gmail.com (+6285276757445)

ABSTRAK

Hemodialisa adalah suatu proses penarikan suatu zat-zat dalam tubuh dan mengganti dengan zat-zat yang baru merupakan terapi pengganti fungsi ginjal. Proses hemodialisa yang menggunakan dua tahapan ultrafiltrasi yaitu ultrafiltrasi *non profiling* dan ultrafiltrasi *profiling* satu. Tujuan umum penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan diantara pengaturan Ultrafiltrasi Non Profilling Dengan Ultrafiltrasi Profilling Satu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Intradialisis di Instalasi Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Royal Prima Tahun 2019. Jenis penelitian ini bersifat kuasi eksperimental dengan *control group*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang menjalani hemodialisa di RSU Royal Prima, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 55 responden, dengan *total sampling*. Hasil penelitian kelompok ultrafiltrasi *non profiling* dengan tekanan darah mayoritas turun sebanyak 46 orang (83,6%) minoritas naik sebanyak 9 orang (16,4%). Kelompok ultrafiltrasi *profiling satu* dengan tekanan darah mayoritas turun sebanyak 34 orang (61,8%) minoritas normal sebanyak 2 orang (3,6%). Nilai *sig (2-tailed) = 0,077* dan $\alpha = 0,05$, maka $0,077 > 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak artinya tidak ada perbedaan antara penarikan tidak di profil dan penarikan menggunakan profil satu yang berpengaruh dengan menurunnya tekanan darah intradialisis di unit hemodialisa RSU Royal Prima Medan tahun 2019.

Kata kunci: *non profiling*; *profiling*; tekanan darah; ulfiltrasi

***Difference Of Non Profilling Ultrafiltration Settings With One Profiling
Ultrafiltration On Reduction Of Intradialistic Blood Pressure***

ABSTRACT

Hemodialysis is a process of withdrawing a substance in the body and replacing it with substances that are new substitutes for kidney function therapy. The hemodialysis process uses two stages of ultrafiltration, namely non-profiling ultrafiltration and one-profile ultrafiltration. The general objective of the study was to determine the differences between the regulation of Non-Profilling Ultrafiltration and Ultrafiltration Profilling One Against the Reduction of Blood Pressure Intradialysis in the Hemodialysis Installation at Royal Prima General Hospital in 2019. This type of research is quasi-experimental with a control group. The population in this study were patients undergoing hemodialysis at RSU Royal Prima, the number of samples in this study were 55 respondents, with a total sampling. The results of the non-profiling ultrafiltration group with majority blood pressure fell by 46 people (83.6%) minority rose by 9 people (16.4%). The profiling ultrafiltration group with majority blood pressure fell by 34 people (61.8%) normal minority by 2 people (3.6%). The value of sig (2-tailed) = 0.077 and $\alpha = 0.05$, then $0.077 > 0.05$ then H_0 is accepted H_a is rejected, meaning that there is no difference between withdrawal not in profile and withdrawal using profile one that influences the decrease in blood pressure in the unit hemodialysis Royal Prima Medan Hospital in 2019.

Keywords: blood pressur; non-profiling; profiling; ultrafiltration

PENDAHULUAN

Hemodialisa adalah suatu alat yang canggih menggunakan metode yang cukup baik yang bekerja selama kurang lebih 4-6 jam. Alat ini menarik semua peredaran cairan pasien gagal ginjal kronik dimana dalam cairan tersebut mengandung zat-zat yang tidak dibutuhkan lagi dalam tubuh pasien seperti air, natrium, kalium, hidrogen, urea, kreatinin, asam urat. Semua yang keluar dari tubuh manusia yang berupa campuran darah dipisah lagi menggunakan alat sehingga cairan yang bersih dan tidak bersih terpisah secara otomatis melalui proses ultrafiltrasi (Rendy dan Margareth, 2012).

Hemodialisa adalah suatu proses penarikan suatu zat-zat dalam tubuh dan mengganti dengan zat-zat yang baru merupakan terapi pengganti fungsi ginjal. Hemodialisa harus dilakukan dan merupakan suatu tindakan yang tepat karena ginjal yang tidak dapat dapat melakukan tugasnya dengan baik. Gaya hidup yang tidak teratur, jarang berolahraga, makan dan minum yang tidak teratur merupakan penyebab gagal ginjal. Penggunaan hemodialisa sebagai terapi semakin bertambah dan terus bertambah setiap tahun di dunia.

Menurut badan kesehatan IRR (Indonesia Renal Registrasi, 2014) pasien gagal ginjal yang melakukan hemodialisa secara rutin terus mengalami peningkatan setiap tahun. Sebanyak 670 ribu pasien hemodialisa yang dilakukan secara rutin pada tahun 2013. Sebanyak 703 ribu pasien pasien hemodialisa yang dilakukan secara rutin pada tahun 2014 dan hampir setengah sekitar 49% pasien hemodialisa berhenti karena meninggal dunia serta sekitar 23 % pasien hemodialisa tanpa ada

tindakan berkesinambungan serta tindakan lanjutan selama 3 bulan. Sekitar 25% pasien hemodialisa menyatakan berhenti melakukan hemodialisa (Kartika, 2019).

Berdasarkan data WHO (*World Health Organization*, 2018) sekitar 1,5 juta orang di dunia hidup dengan bergantung dengan cuci darah, sedangkan menurut data PERNEFRI (Perhimpunan Nefrologi Indonesia) pasien gagal ginjal kronik di Indonesia yang menjalani *hemodialisis* baru sekitar 100.000 orang. Berdasarkan data RISKESDAS 2013 prevalensi penderita gagal ginjal kronik di Sumatera Utara menduduki peringkat ke 23 dari 34 Provinsi dengan prevalensi 0,2%. (RISKESDAS 2013). Ditambah menurut *Report Of Indonesian Renal Registry* pada tahun 2017 pasien baru yang menjalani *hemodialisis* di Sumatera Utara sebanyak 2690 jiwa. Sedangkan data pasien yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Royal Prima Medan rata-rata sebanyak 110 pasien gagal ginjal kronik.

Pentingnya hemodialisa sebagai terapi pengganti fungsi ginjal menjadi sangat penting karena pada saat gagal ginjal terjadi maka tubuh tidak dapat mmfungsikan ginjal sebagai fungsi tubuh untuk menyaring zat-zat yang tidak penting bagi tubuh, sehingga jika hemodialisa tidak dilakukan, tubuh akan menerima zat-zat yang merugikan tubuh sehingga tubuh bisa mengalami keracunan, dan dapat menyebabkan zat-zat tersebut mengalir keseluruh tubuh dan mempengaruhi kerja organ lainnya sehingga dapat menyebabkan kematian (Brunner & Suddarth, 2012).

Proses hemodialisa yang menggunakan dua tahapan penarikan sejumlah cairan dari dalam tubuh atau ultrafiltrasi mempunyai dua cara yang masing-masing memiliki cara dan proses yang berbeda. Yang pertama, tahapan penarikan sejumlah cairan dari dalam tubuh berdasarkan proses perpindahan zat terlarut dari konsentrasi tinggi kearah konsentrasi yang rendah dan proses penyaringan dengan mengikuti petunjuk dan arahan berdasarkan mesin dan waktu yang telah diatur oleh mesin atau ultrafiltrasi non profiling. Kedua, tahapan penarikan sejumlah cairan dari dalam tubuh berdasarkan proses perpindahan zat terlarut dari konsentrasi tinggi kearah konsentrasi yang rendah dan proses penyaringan dengan membagi berdasarkan waktu yang ditetapkan atau ultrafiltrasi profiling. Hal ini ditetapkan dengan melihat dan mengukur kondisi 3 berat badan pasien dan kenaikan berat badan pasien gagal ginjal yang menggunakan terapi hemodialisa (Suwandewi, 2018).

Proses tahapan penggunaan ultrafiltrasi yang menarik sejumlah cairan perkilogram berat badan pasien gagal ginjal kronik setiap jam. Hal ini berbeda-beda antara pasien gagal ginjal kronik karena memiliki berat badan yang berbeda-beda. Dengan berat badan yang berbeda-beda maka berat badan kering yang ingin dicapai pasti berbeda. Proses ultrafiltrasi disesuaikan dengan berat badan pasien gagal ginjal kronik antar waktu hemodialisa dan hasil yang ingin diperoleh berat badan kering pasien gagal ginjal kronik yang melaksanakan hemodialisa sehingga hasil yang diperoleh dapat maksimal (Nuria dan Taufik, 2019).

Berdasarkan hasil survei awal di ruang Hemodialisa Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan terdapat bahwa pada

tahun 2018 terdapat 109 jumlah pasien hemodialisa yaitu laki-laki sebanyak 59 orang dan perempuan sebanyak 50 orang. Pada tahun 2019 sebanyak 130 orang pasien hemodialisa yaitu sebanyak 77 orang pasien laki-laki dan perempuan sebanyak 53 orang. Pada tahun 2018 pasien hemodialisa yang mengalami hipotensi sebanyak 30 orang dan pada tahun 2019 sebanyak 40 orang. Jumlah pasien hemodialisa yang menggunakan sistem profiling satu sebanyak 20 orang per hari dan tahun 2019 sebanyak 25 orang per hari. Hasil pengamatan yang dilakukan peneliti terhadap pasien yang menggunakan ultrafiltrasi non profiling mengalami penurunan tekanan darah di pasca intradialisis pada jam ke 4. Pada pasien yang menggunakan ultrafiltrasi profiling satu sebagian besar mengalami tekanan darah yang stabil sampai proses hemodialisis selesai. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan antara Pengaturan Ultrafiltrasi Non Profiling Dengan Ultrafiltrasi Profiling Satu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Intradialisis di Instalasi Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Royal Prima Tahun 2019.

METODE

Jenis penelitian ini bersifat *quasi-eksperimental with control group*. Tujuan penelitian untuk mengetahui perbedaan antara pengaturan ultrafiltrasi *non profiling* dengan ultrafiltrasi *profiling* satu terhadap penurunan tekanan darah intradialisis di Instalasi Hemodialisa di Rumah Sakit Umum Royal Prima Tahun 2019. Tempat penelitian dilakukan di Ruang Hemodialisa RSUD Royal Prima Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Royal Prima Medan. Jumlah populasi

berdasarkan data Rekam Medis RSUD Royal Prima tahun 2019 adalah 110 responden. Sampel dalam penelitian ini adalah 55 untuk kelompok kontrol yang mendapatkan pengaturan *non profiling* dan 55 responden untuk kelompok intervensi dengan mendapatkan pengaturan ulfiltrasi *profiling* satu. Teknik dalam pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, tidak ada kriteria khusus untuk kedua kelompok.

Pengukuran yang digunakan untuk mengukur tekanan darah menggunakan *bedside monitor* yang ada di Ruang Hemodialisa RSUD Royal Prima yang sudah di kalibrasi setiap bulannya, sedangkan untuk pengaturan ulfiltrasi menggunakan mesin hemodialisa RSUD Royal Prima yang sudah dikalibrasi disetiap bulannya. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan pengaturan ulfitrasi pada kedua kelompok kontrol maupun

intervensi. Analisa data menggunakan Wilxocon dan *Mann Whitney* karena setelah dilakukan uji normalitas, data tidak normal. Sebelum melakukan penelitian ini, telah dilakukan uji etik di Universitas Prima Indonesia dengan nomor: 035/KEPK/UNPRI/V/2020.

HASIL

Karakteristik Responden Pasien Hemodialisa

Berdasarkan tabel 1 dapat dijelaskan pada kelompok kontrol dengan pengaturan ulfiltrasi *non profiling* mayoritas pasien hemodialisa berusia 46-50 tahun 29 orang (52,7%), dan berjenis kelamin laki-laki 31 orang (25,5%). Sedangkan untuk kelompok intervensi atau kelompok intervensi dengan pengaturan ulfiltrasi *profiling* satu mayoritas berusia > 60 tahun 23 orang (41,8%) dan berjenis kelamin laki-laki 30 orang (54,5%).

Tabel 1
Karakteristik Responden Pasien Hemodialisa (n=55)

Variabel	<i>Profilling Satu</i>		<i>Non Profilling</i>	
	f	%	f	%
Umur				
< 30 tahun	4	7,3	5	9,1
30-45 tahun	8	14,5	16	29,1
46-60 tahun	29	52,7	11	20
> 60 tahun	14	25,5	23	41,8
Jeniskelamin				
Laki-laki	31	56,4	30	54,5
Perempuan	24	43,6	25	45,5

Tabel 2
Tekanan Darah dengan Ultrafiltrasi Non Profilling dan *Profilling Satu* (n=55)

Tekanan darah	<i>Non Profilling</i>		<i>Profilling Satu</i>	
	f	%	f	%
Naik	9	16,4	19	34,6
Turun	46	83,6	34	61,8
Normal	0	0	2	3,6

Tabel 3.
Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pengaturan dengan Ultrafiltrasi Non Profilling dan *Profilling* Satu (n=55)

Variabel	<i>Non Profilling</i>		<i>Profilling</i> Satu	
	Median	<i>p-value</i>	Median	<i>p-value</i>
Tekanan darah				
Sebelum	145	0,000	150	0,000
Sesudah	128		140	

Tabel 4
Perbedaan Pengaturan Ultrafiltrasi Non Profilling Dengan Ultrafiltrasi Profilling Satu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Intradialisis

Kelompok Kontrol (n=55)	Kelompok Intervensi (n=55)		Z	Sig (2 tailed)		
	Media	Min-Max			Median	Min-Max
Tekanan Darah	135	110	128	96	-1.103	0.270

Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa pada kelompok kontrol atau kelompok dengan pengaturan ulfiltrasi *non profiling* mayoritas memiliki tekanan darah yang turun yaitu sekitar 46 responden (83,6%). Sedangkan untuk kelompok intervensi atau kelompok dengan pengaturan *profiling* satu didapatkan mayoritas turun dengan 34 responden (61,8%).

Tabel 3 dapat dilihat hasil uji *wilcoxon test* dimana perbedaan diantara kedua pengaturan ultrafiltrasi tersebut yang dapat mempengaruhi turunnya tekanan darah intradialisis. Di Rumah Sakit Umum Royal Prima Tahun 2019 dengan nilai *sig (2 tailed) = 0,270* dan $\alpha = 0,05$, maka $0,270 > 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak artinya tidak ada perbedaan pengaturan antara penarikan non *profiling* dengan penarikan *profiling* satu yang berhubungan dengan penurunan tekanan darah intradialisis di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan Tahun 2019.

PEMBAHASAN

Tekanan Darah Ultrafiltrasi *Non Profilling*

Hasil uji yang dilakukan terhadap pasien gagal ginjal kronik diperoleh hasil dengan nilai 71,43%, bahwa pasien gagal ginjal kronik yang telah melakukan proses hemodialisa tidak mengalami kenaikan tekanan darah (Shatri dkk, 2014).

Tekanan darah turun intradialisis pada saat kelangsungan hemodialisis terhadap pasien yang sedang melaksanakan cuci darah (hemodialisis) dikarenakan proses ultrafiltrasi pada saat penarikan darah dalam tubuh mempengaruhi kinerja jantung yang secara otomatis juga menurun. Pelaksanaan ultrafiltrasi non *profiling* yang bekerja dalam menarik darah dalam tingkat yang merata dan mengakibatkan tekanan darah menurun secara perlahan-lahan. (Suwandewi, 2018).

Menurut asumsi peneliti bahwa pasien yang mengalami during dialysis hipotensi dengan ultrafiltrasi yang tinggi. Faktor yang mendukung

terjadinya hipotensi terhadap pasien yang Hb di bawah normal, pada pasien hemodialisa regular dengan Hb <10 g/dl. Hal ini didukung oleh Penelitian dari Shatri (2014), bahwa pasien dengan ultrafiltrasi non profiling tidak mengalami kenaikan tekanan darah.

Tekanan Darah Ultrafiltrasi Profiling Satu

Proses tekanan darah untuk menghantarkan darah ke jantung dengan tekanan yang normal sehingga aliran darah berjalan dengan normal sampai 17 pembuluh darah menuju jantung. Tekanan yang normal sehingga aliran darah tidak mengalami kenaikan (Fitriani dan Nilam sari, 2017).

Proses ultrafiltrasi profiling satu hampir sama cara kerjanya dengan ultrafiltrasi non profiling, yang membedakan ultrafiltrasi profiling satu terdapat pada cara menarik cairan tidak sama pada setiap tahap-tahap hemodialisis. Proses ultrafiltrasi pada tahap yang pertama volume cairan lebih banyak sehingga pada tahap seterusnya menjadi lebih sedikit (Suwandewi, 2018). Menurut asumsi peneliti bahwa penurunan tekanan darah pada pasien hemodialisa yang menggunakan profiling satu bahwa volume cairan di dalam tubuh pasien sudah banyak dikeluarkan atau ultrafiltrasi lebih banyak dalam waktu yang telah ditentukan (4-5jam)

Perbedaan Antara Tekanan Darah dengan Pengaturan Ultrafiltrasi Non Profiling dan Profiling Satu

Nilai sig (2tailed) = 0,270 dan $\alpha = 0,05$, maka $0,270 > 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak artinya tidak ada perbedaan pengaturan ultrafiltrasi non profiling dengan ultrafiltrasi *profiling* satu terhadap penurunan tekanan darah intradialisis di Instalasi Hemodialisa di

Rumah Sakit Umum Royal Prima Tahun 2019.

Tidak ada perbedaan pengaturan ultrafiltrasi non profiling dengan ultrafiltrasi profiling satu terhadap penurunan tekanan darah intradialisis. Tahapan proses dalam jumlah penarikan setiap tahap menjadi satu dasar untuk menggunakan jenis ultrafiltrasi. Pasien yang mempunyai riwayat penyakit menjadi suatu alasan untuk memilih jenis ultrafiltrasi. Hal ini menjadi suatu dasar 18 sehingga dalam proses ultrafiltrasi tingkat resiko terhadap tekanan darah dapat diperkecil dan proses ultrafiltrasi berjalan lancar (Suwandewi, 2018).

Menurut peneliti tidak ada perbedaan pengaturan ultrafiltrasi *non profiling* dengan ultrafiltrasi *profiling* satu terhadap penurunan tekanan darah intradialisis dikarenakan penurunan tekanan darah intradialisis berhubungan dengan penarikan ultrafiltrasi sertiap pasien dengan jumlah yang berbeda dan dalam waktu yang telah ditentukan. Pada profiling satu jumlah ultrafiltrasi di jam pertama lebih banyak dan lebih sedikit di jam selanjutnya. Pada non profiling ultrafiltrasi telah diatur oleh mesin secara otomatis perjam ultrafiltrasi. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Shofaniah & Suwandewi (2018), bahwa tidak ada perbedaan antara pengaturan menggunakan ulfiltrasi *profiling* satu dan ulfiltrasi *non profiling*

SIMPULAN

Tidak ada perbedaan pengaturan ultrafiltrasi non profiling dengan ultrafiltrasi profiling satu terhadap penurunan tekanan darah intradialisis di Instalasi Hemodialisa di Rumah Sakit Umum Royal Prima Tahun 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriani dan Nilamsari. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Pada Pekerja *Shift* dan Pekerja Non-*Shift* di PT. X Gresik, *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*.
- Handayani, (2015). Hubungan Kenaikan Berat Badan Interdialisis Dengan Kejadian Hipotensi Intradialisis Pada Pasien *Cronic Kidney Deseasedi* Ruang Hemodialisa RSUD Dr.H.Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2014, *Jurnal Kesehatan Holistik*
- Kartika. (2019). Pengalaman Menjalani Hemodialisa Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis, *Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*. Doi: 1045676
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Kemenkes RI. Diakses pada tanggal 31 Januari 2019 dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatanindonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-tahun-2017.pdf>
- Mirta, & Handayani, Ririn Sri.(2015). Hubungan Kenaikan Berat Badan Interdialisis Dengan Kejadian Hipotensi Intradialisis Pada Pasien *Cronic Kidney Desease* di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Holistik Vol.9 No.1*. Diambil dari <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/holistik/article/download/149/91>
- Widiyanto, P., Hadi, H., & Wibowo, T. (2014). Korelasi positif perubahan berat badan interdialisis dengan perubahan tekanan darah pasien pos5 hemodialisa. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*, 2(1), 1-8. Doi: 108986
- Sulistini, R., Sari, I.P., Hamid N.A., & Palembang, J.K.P.K (2015). Hubungan antara tekanan darah pre hemodialysis dan lama menjalani hemodialysis dengan penambahan berat badan interdialitik di ruang hemodialysis RS. Moh. Hoesin Palembang. *Poltekkes kemenkes Palembang: Palembang*.
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G. (2008). *Textbook of Medical Surgical Nursing. 12ed.* Philadelphia. Lippincott Williams Wilkins.
- NotoatmodjoSoekidjo. (2010). *Metodologi PenelitianKesehatan*. RinekaCipta, Jakarta.
- Nuria dan Taufik, (2019). Effect Ultrafiltration Rate On Blood Pressure Chronik Kidney Disease Patient During Hemodyalisis: A Literature Review, *Journal of Bionursing Vol 1 (2) 2019*. Doi: 105676
- Rendy dan Margareth, (2012). *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Penyakit Dalam*, Penerbit Nuha Medika, Yogyakarta
- Shantidkk. (2014). Nilai Diagnostik Rerata Tekanan Darah Pre dan Post Hemodialisis pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis Kronik, *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. Doi: 108768
- Suwandewi, (2018).Perbedaan Pengaturan *Ultrafiltrasi Non-*

Profiling Dengan Ultrafiltrasi
Profiling Satu Terhadap
Penurunan Tekanan Darah
Intradialisis Di Instalasi
Hemodialisa RSUD Ulin
Banjarmasin. Skripsi.