

GAMBARAN HEMODINAMIK SEBELUM DAN SETELAH DILAKUKAN HEMODIALISIS DI LABUANG BAJI MAKASSAR

Suwardha Yunus¹, Iwan^{2*}, Irawai³

Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Graha Edukasi Makassar

E-mail: suwardha1983@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan : untuk mengatur keseimbangan cairan dalam tubuh, mengatur konsentrasi garam dalam darah, keseimbangan asam basa dalam darah, dan ekskresi bahan buangan seperti urea dan sampah nitrogen lain dalam darah. **Metode Penelitian** : jenis penelitian yang digunakan adalah Deskriptif dengan pengambilan sampel secara purposive sampling. Populasi adalah semua pasien hemodialisis di RSUD Labuang Baji Makassar. Sampel sesuai dengan kriteria inklusi, variabel yang diteliti adalah tekanan darah, berat badan, dan nadi sedangkan yang tidak diteliti adalah aliran darah, aliran dialisis dan temperatur suhu dialisis. **Diskusi** : Hemodialisis memerlukan dialisis dengan kondisi tertentu untuk dapat melakukan dialisis dan ultrafiltrasi. Jenis, kandungan natrium dan suhu dialisis akan mempengaruhi tekanan darah pada saat pasien menjalani hemodialisis. **Hasil** : hemodinamik sebelum dan setelah dilakukan hemodialisis adalah 30 orang, yang tekanan darah pre pada normotensi 9 responden (30,0%) dan post pada normotensi 16 responden (53,3%), pre pada hipotensi 1 responden (3,3) dan post pada hipotensi 9 responden (30,0%), pre pada hipertensi 20 responden (66,7%) dan post pada hipertensi 5 responden (16,7%). berat badan pre 40-49 kg 7 responden (23,3%) dan berat badan post 40-49 kg 7 responden (23,3%), berat badan pre 50-59 kg 3 responden (10,0%) dan berat badan post 50-59 kg 5 responden (16,7%), berat badan pre 60-69 kg 20 responden (66,7%) dan post 60-69 kg 18 responden (60,0%). nadi pre normalnya 17 responden (46,7%) dan nadi post normalx 11 responden (36,7%), nadi pre pada bradycardi 11 responden (36,7%) dan nadi post pada bradycardi 5 responden (16,7%), nadi pre pada tachycardi 2 responden (6,7%), nadi post pada tachycardi 14 responden (46,7%). **Kesimpulan** : Dari jumlah populasi 73 orang pada pasien hemodialisis di RSUD Labuang Baji Makassar yang melakukan hemodialisis cukup banyak berjumlah 30 orang.

Kata kunci: Tekanan darah, Berat badan, Nadi

ABSTRACT

Objective: to determine the comparative analysis of a warm compress to the decline in hospital Labuang phlebitis scale Makassar Baji Year 2014. Methods kind of research was Quasi Exsperimen diruang INAPA Hospital Makassar Baji Labuang with sampling technique is purposive sample of 10 treatments sampling, jumlah and 10 control. Result: the effect of giving warm compresses on the phlebitis decrease in the treatment and control group by using warm water compresses with temperature of 34 degrees in 20 minutes turned out to decrease the phlebitis scale. Discussion: The results of this study suggest to nurses to always provide warm water compresses to patients with phlebitis. Conclusion: in this study the conclusion is after administration and before giving warm compresses on the phlebitis patient in the hospitalization room. Salinity of Makassar Beds can be known that the respondent has decreased.

Keywords: Provision of Warm Water Compress, Decrease in Phlebitis Scale

PENDAHULUAN

Ginjal mempunyai peran yang sangat penting dalam menjaga kesehatan tubuh secara menyeluruh karena ginjal adalah salah satu organ vital dalam tubuh. Ginjal berfungsi untuk mengatur keseimbangan cairan dalam tubuh, mengatur konsentrasi garam dalam darah, keseimbangan asam basa dalam darah, dan ekskresi bahan buangan seperti urea dan sampah nitrogen lain dalam darah. Bila ginjal tidak bisa bekerja sebagaimana mestinya maka akan timbul masalah kesehatan yang berkaitan dengan penyakit gagal

ginjal kronik (Cahyaningsih, 2009). Pada gagal ginjal kronik telah terjadi kerusakan ginjal secara permanen dimana fungsi ginjal tidak kembali normal, cenderung berlanjut menjadi gagal ginjal terminal.

Beban kesehatan akibat gagal ginjal terlihat pada besarnya angka kejadian Gagal Ginjal Kronik (GGK). Di Amerika Serikat, insidensi dan prevalensi GGK mengalami kenaikan setiap tahun dengan prognosis buruk dan beban biaya kesehatan yang tinggi. Gagal ginjal terminal sebagai akibat akhir GGK, mengalami kenaikan insidensi dua kali lipat

dalam decade terakhir dengan kecenderungan terus mengalami kenaikan dalam tahun mendatang (K/DOQI, 2002).

Hemodialisis (HD) adalah dialisis dengan menggunakan mesin dializer yang berfungsi sebagai “Ginjal Buatan” pada HD, darah di pompa keluar dari tubuh, masuk kedalam mesin dializer. Didalam mesin dializer, darah dibersihkan dari zat-zat racun melalui proses difusi dan ultrafiltrasi oleh dialisat (suatu cairan khusus untuk dialisis). Lalu dialirkan kembali kedalam tubuh. proses HD dilakukan 1-3 kali seminggu dirumah sakit dan setiap kalinya membutuhkan waktu sekitar 2-4 jam. (Vita Health, 2008)

Metode HD ini juga punya kelemahan yaitu proses membutuhkan heparin untuk mencegah pembekuan, namun heparin juga biasa menyebabkan perdarahan. Metode ini juga menimbulkan gangguan hemodinamik dan penambahan beban jantung, karena tekanan darah sulit untuk dikendalikan. Kelemahan Peritoneal Dialisis (PD) yang lain adalah sering kali menimbulkan infeksi pada rongga perut. selain itu juga meningkatkan kadar lemak dan mengakibatkan kegemukan (obesitas) serta dapat menimbulkan hernia, seperti sakit pinggang.

Sementara itu, disamping kekurangannya juga ada kelebihan dari metode Peritoneal Dialisis (PD) yaitu lebih memudahkan pengendalian kimia darah dan tekanan darah. cairan dialisat dapat dijadikan sebagai sumber nutrisi dan bagi penderita diabetes dapat diberikan insulin secara intraperitoneal.

Dengan terapi ini fungsi ginjal untuk membersihkan darah memang dapat diambil alih oleh MESIN hemodialisis, namun seperti sudah dibahas diatas proses ini juga memiliki efek samping bagi tubuh selain itu biaya untuk proses cuci darah cukup tinggi, untuk satu kali proses cuci darah (setidaknya memerlukan Rp 500.000,- per terapi). Tetapi cuci darah tidak menyebabkan fungsi ginjal menjadi baik, orang yang melakukan terapi akan memiliki ketergantungan pada mesin hemodialisis. Terapi ini juga membuat aktivitas penderita menjadi terbatas. (Vita Health, 2008)

Hemodinamik adalah aliran darah dalam sistem peredaran tubuh kita baik melalui sirkulasi magna (sirkulasi besar) maupun sirkulasi parva (sirkulasi dalam paru-paru). Hemodinamik monitoring adalah pemantauan dari hemodinamik status. Pentingnya pemantauan terus menerus terhadap status hemodinamik, respirasi, dan tanda-tanda vital lain akan menjamin *early detection* bisa dilaksanakan dengan baik sehingga dapat mencegah pasien jatuh pada kondisi lebih parah.

Gambaran proses hemodinamik pasien sebelum dan setelah dilakukan hemodialisis adalah

berat badan, tekanan darah, dan nadi. Komponen pada hemodialisis harus mempunyai keahlian dalam menggunakan teknologi tinggi, tercapai melalui pelatihan teoritis dan praktikal dalam lingkungan rumah sakit. Aspek yang lebih penting adalah pemahaman dan pengetahuan yang akan digunakan perawat dalam memberikan perawatan pada pasien selama dialisis berlangsung. Menurut data dari WHO, Indonesia termasuk dalam urutan ke 4 sebagai negara dengan penderita gagal ginjal kronik terbanyak yang jumlahnya mencapai 16 juta jiwa. (Depkes RI, 2005)

Negara Amerika Serikat yang sudah sangat maju dan tingkat gizinya tinggi, setiap tahun ada sekitar 20 juta orang dewasa menderita penyakit kronik ginjal dan setiap tahunnya sekitar 50.000 orang Amerika meninggal akibat gagal ginjal menetap. Di Indonesia penyakit gagal ginjal presentasinya sudah mencapai sekitar 20 persen dari total jumlah penduduk. (Brunner & Suddarth, 2001)

Indonesia, terdapat sekitar 50.000 pasien gagal ginjal yang harus menjalani cuci darah. Hanya sekitar 4000 orang yang bisa menikmati layanan tersebut. Itupun, 3000 pasien diantaranya merupakan peserta asuransi kesehatan. Sisanya terpaksa meninggal karena tidak mampu membayar biaya cuci darah. Hal ini terjadi karena tingginya biaya setiap kali cuci darah yang mencapai Rp. 500.000,- sampai Rp. 1000.000,-. Bila cuci darah harus rutin minimal 8 – 10 kali perbulan, maka harus disediakan dana sebesar Rp. 4.000.000 sampai Rp. 5.000.000,- setiap bulannya.

Berdasarkan data penelitian awal dari rekaman medik RSUD Labuang Baji Makassar pada tahun 2010 day care kunjungan baru pasien 19 orang dan kunjungan ulang 3248 orang, pada tahun 2011 day care kunjungan baru pasien 17 orang dan kunjungan ulang 3206 orang. (data medik RSUD Labuang Baji Makassar, 2011)

Telah diketahui bahwa tidak adekuatnya suatu tindakan hemodialisis akan meningkatkan mortalitas. penderita yang mengalami tindakan HD regular tdk adekuat 22-24%, di Jepang dan di Eropa 10-15% masalah tersebut menjadi sangat penting karena mortalitas penyakit GIK yang HD regular terus meningkat. Akibat tidak adekuatnya HD menyebabkan kerugian materi yang sangat besar dan tidak produktifnya penderita HD regular tersebut.

Sebelum HD dilaksanakan haruslah dibuat suatu peresepan untuk merencanakan dosis HD tersebut dan selanjutnya membandingkan dengan hasil HD yang telah dilakukan untuk menilai adekuatnya suatu tindakan Hemodialisis.

Dengan melihat data diatas, maka dapat diketahui betapa pentingnya pasien melakukan hemodialisis sehingga penulis berminat untuk melakukan penelitian tentang gambaran hemodinamik pasien sebelum dan setelah dilakukan hemodialisis di RSUD Labuang Baji Makassar.

METODE

Jenis dan desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif. penelitian deskriptif bertujuan untuk menerangkan atau menggambarkan masalah penelitian yang terjadi berdasarkan Tekanan darah, Berat badan, Nadi, penelitian deskriptif yang bertujuan memperoleh gambaran hemodinamik pasien hemodialisis sebelum dan setelah dilakukan HD di RSUD Labuang Baji Makassar dan menggunakan Survey.

Penelitian ini akan dilaksanakan kurang lebih selama 3 minggu pada bulan 12 september sampai 29 september 2019,Diruang Hemodialisis Rumah Sakit Labuang Baji Makassar.

Populasi adalah keseluruhan dari suatu variabel yang menyangkut masalah yang diteliti (Nursalam,Pariani,2011). Dalam penelitian ini populasinya adalah semua pasien hemodialisis yang di rawat diruang hemodialisis Rumah Sakit Labuang Baji Makassar berjumlah 73 orang. Sampel adalah bagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Nursalam,pariani,2011). Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik Total sampling yaitu semua pasien yang di rawat diruang hemodialisis Rumah Sakit labuang Baji Makassar sebanyak 62 orang.Adapun cara pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yakni suatu teknik penetapan sampel dengan cara

memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan/masalah dalam penelitian),sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi.

HASIL

Distribusi frekuensi berdasarkan umur responden dapat dilihat pada tabel diatas dimana subjeknya 30 orang,yang berumur 29-36 tahun dan 37-44 tahun 7 responden (23,3%), 61-68 tahun dan 69-76 tahun 3 responden (10,0%).

Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 2 diatas ini. Terlihat bahwa dari subjeknya 30 orang,yang menunjukkan jumlah Laki-laki lebih besar sebayak 16 responden (53,3%)

Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah pre dan post dapat dilihat pada tabel 3 diatas ini. Terlihat bahwa dari subjeknya 30 orang,yang tekanan darah pre pada normotensi 9 responden (30,0%) dan post pada normotensi 16 responden (53,3%), pre pada hipertensi 20 responden (66,7%) dan post pada hipertensi 5 responden (16,7%).

Distribusi frekuensi berdasarkan berat badan pre dan post dapat dilihat pada tabel 4 diatas ini. Terlihat bahwa dari subjeknya 30 orang, yang berat badan pre Tetap 30 responden (100,0%),dan post tetap 3 responden (10,0%),

Distribusi frekuensi berdasarkan berat badan pre dan post dapat dilihat pada tabel 5 diatas ini. Terlihat bahwa dari subjeknya 30 orang, yang nadi pre normalnya 17 responden (46,7%) dan nadi post normalx 11 responden (36,7%),nadi pre pada bradycardi 11 responden (36,7%) dan nadi post pada bradycardi 5 responden (16,7%)

Tabel 1 Distribusi frekuensi berdasarkan umur responden di RSUD Labuang Baji Makassar

Umur Responden	f	%
29-36	7	23,3
37-44	7	23,3
45-52	6	20,0
53-60	4	13,3
61-68	3	10,0
69-76	3	10,0
Total	30	100,0

Tabel 2 Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin di RSUD Labuang Baji Makassar

Jenis Kelamin	f	%
Laki-Laki	16	53,3
Perempuan	14	46,7
Total	30	100,0

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah Pre dan Post dilakukan Hemodialisis di RSUD Labuang Baji Makassar

	Pre	Post
--	-----	------

Tekanan Darah (mmHg)	f	%	f	%
Normotensi	9	30,0	16	53,0
Hipotensi	1	3,3	9	30,0
Hipertensi	20	66,7	5	16,7
Total	30	100,0	30	100,0

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Berat Badan Pre dan Post dilakukan Hemodialisis di RSUD Labuang Baji Makassar

Berat Badan (Kg)	Pre		Post	
	f	%	f	%
Tetap	30	100,0	3	10,0
< 1 kg	-	-	27	90,0
Total	30	100,0	30	100,0

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Nadi Pre dan Post dilakukan Hemodialisis di RSUD Labuang Baji Makassar

Nadi (x/m)	Pre		Post	
	f	%	f	%
Normal	17	56,7	11	36,7
Bradycardi	11	36,7	5	16,7
Tachycardi	2	6,7	14	46,7
Total	30	100,0	30	100,0

DISKUSI

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan dan disesuaikan dengan tujuan penelitian yaitu Mengetahui gambaran hemodinamik pasien sebelum dan setelah dilakukan hemodialisis di RSUD Labuang Baji Makassar. maka pembahasan hasil penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

Berdasarkan hasil analisa data yang dilakukan dapat dilihat pada gambaran sebelum dan setelah dilakukan hemodialisis:

1. Tekanan darah Pre dan Post

Jumlah pasien yang sebelum dan setelah dilakukan hemodialisis berdasarkan klasifikasi dari tekanan darah Pre pada normotensi 9 responden (30,0%) dan post pada normotensi 16 responden (53,3%), pre pada hipotensi 1 responden (3,3%) dan post pada hipotensi 9 responden (30,0%), pre pada hipertensi 20 responden (66,7%) dan post pada hipertensi 5 responden (16,7%).

Dari data tersebut diketahui bahwa tekanan sistolik pada awal penarikan cairan tubuh cenderung hipertensi, dan tekanan diastolik cenderung normotensi. Hal ini disebabkan diuresis pada penyakit ginjal kronis mengalami anuri dan oliguri serta retensi natrium dan air sehingga terjadi overhidrasi dan akhirnya akan meningkatkan tekanan sistolik (O'Callaghan, 2009). Riset yang dilakukan oleh Dasselar (2007) pada jurnal hemodialisis internasional menunjukkan bahwa nilai tekanan darah sistolik sebelum hemodialisis yang didapat dengan *blood volume monitor* adalah

148 ± 28 mmHg. Nilai diastoliknya adalah 75 ± 14 mmHg. Dengan alat *hemoscan* didapatkan data tekanan sistolik *predialysis* adalah 144 ± 27 mmHg dan diastolik adalah 80 ± 12 mmHg. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai yang tidak jauh berbeda di mana terjadi peningkatan tekanan darah sistolik. Hipertensi pada pasien dengan penyakit ginjal kronis disebabkan oleh ekspansi volume cairan ekstraseluler, retensi natrium dan tonus vaskuler yang tidak adekuat (Daurgidas, 2007).

Tekanan darah sistolik masih tinggi dan diastolik yang normotensi dan keduanya mengalami penurunan dari tekanan sebelum intervensi. Hal ini disebabkan penurunan volume cairan intravaskuler yang akhirnya menurunkan tekanan darah (hukum Starling). Penurunan tekanan darah ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya tentang tekanan darah pada pasien yang menjalani hemodialisis yang disusun oleh Lubis (2008), disimpulkan bahwa pada penelitian ini didapatkan hubungan korelasi yang positif antara *Total Body Water (%)*, *Extra Cellular Water (Lt)*, *Extra Cellular Water/Total Body Water (%)* dan *Extra Cellular Water/Intra Cellular Water (%)* dengan derajat hipertensi sehingga saat dilakukan penarikan cairan tubuh (cairan ekstraseluler-intravaskuler) maka tekanan darah akan menurun. Hasil penelitian lain yang terdapat dalam jurnal hemodialisis internasional yang dilakukan oleh Dasselar (2007) didapatkan data tekanan sistolik sesudah hemodialisis dengan menggunakan *blood*

volume monitor adalah 129 ± 29 mmHg dan nilai diastoliknya adalah 67 ± 9 mmHg. Dengan menggunakan alat *hemoscan*, didapatkan data tekanan darah sistolik post HD 131 ± 22 mmHg dan diastoliknya adalah 70 ± 7 mmHg. Dari hasil penelitian di atas didapatkan kesamaan, yaitu penurunan tekanan darah setelah hemodialisis namun dengan nilai sistolik yang normotensi.

Konsekuensi terpenting hukum Starling adalah volume sekuncup ventrikel kiri dan kanan adalah sama (O'Callaghan, 2009). Saat volume intravaskuler berkurang, maka volume darah akan berkurang sehingga jumlah darah yang masuk atrium kanan akan berkurang dan tekanan yang ditimbulkannya terhadap dinding atrium kanan akan berkurang dan tekanan ini akan sama dengan tekanan ventrikel saat memompakan darah ke seluruh tubuh. Hal ini terjadi karena pada tekanan darah Pre dan post dipengaruhi oleh faktor usia yang mempengaruhi tekanan darah pada pembuluh darah dan jantung akibat proses degeneratif. Pembuluh darah menjadi kaku dan jantung mengalami pembesaran. Tekanan darah ini berbanding lurus dengan usia. Pada pasien dengan hemodialisis, faktor usia ini semakin terakselerasi.

Pasien dengan hemodialisis 80% mengalami hipertensi sehingga rata-rata mengkonsumsi obat anti hipertensi. Sesuai dengan mekanismenya masing-masing, OAH akan menurunkan tekanan darah. Pada pasien yang mudah mengalami hipotensi, tidak dianjurkan untuk mengkonsumsi OAH sebelum hemodialisis. Terdapat penyakit penyerta tertentu pada pasien yang menjalani hemodialisis rutin yang dapat mempengaruhi tekanan darah. Sepsis akan menurunkan tekanan darah.

Hemodialisis memerlukan dialisis dengan kondisi tertentu untuk dapat melakukan dialisis dan ultrafiltrasi. Jenis, kandungan natrium dan suhu dialisis akan mempengaruhi tekanan darah pada saat pasien menjalani hemodialisis.

Pada beberapa penderita pada waktu Hemodialisis dapat terjadi hipotensi intradialisis, Adapun keluhan pusing ataupun perasaan lemah menu njukkan hipotensi pada penderita.

Saat hemodialisis terdapat sirkulasi ekstrakorporeal dan ultrafiltrasi sehingga ini akan menurunkan perfusi ginjal. Penurunan perfusi ini akan merangsang aparatus juga glomerulus yang terletak diantara arteriol aferen dan kapsul bowman untuk menghasilkan renin. Renin ini akan mengubah angiotensinogen dari hepar menjadi angiotensin I yang dikonversi oleh ACE menjadi angiotensin II yang akan meningkatkan tekanan darah melalui 3 mekanisme yaitu vasokonstriktor

terhadap pembuluh darah sistemik, stimulasi aldosteron dalam retensi air dan natrium dan merangsang ginjal reabsorpsi natrium.

Agarwal (2006) ilmu penyakit dalam mengatakan bahwa tekanan darah diukur selama 24 jam oleh monitor, pada pasien hemodialisis tekanan darah diukur sebelum, selama, dan setelah hemodialisis. Dimana tekanan darah diukur untuk menilai sejauh mana resiko kardiovaskuler yang dapat terjadi pada pasien hemodialisis. Rata-rata beberapa pengukuran tekanan darah sebelum hemodialisis sangat berhubungan dengan besarnya massa ventrikel kiri jantung dari pada pengukuran setelah hemodialisis.

2. Berat badan Pre dan Post

Jumlah pasien yang sebelum dan setelah dilakukan hemodialisis berdasarkan klasifikasi dari berat badan Pre badan pre Tetap 30 responden (100,0%), dan post tetap 3 responden (10,0%), pre pada < 1 kg (tidak ada), post pada < 1 kg 27 responden (90,0%). Hal ini menjelaskan bahwa berat badan Pre dan post dilakukan hemodialisis, oleh teori hukum Starling dan penelitian sebelumnya yang dilakukan Lubis (2008). Cairan tubuh yang ditarik saat dilakukan hemodialisis (ultrafiltrasi) didapat dari selisih berat badan sebelum hemodialisis dan berat badan kering sehingga berat badan akan mempengaruhi tekanan darah. Berat badan awal ini digunakan sebagai patokan untuk menentukan peningkatan berat badan interdialitik yang pada akhirnya digunakan untuk menentukan jumlah penarikan cairan tubuh/ultrafiltrasi. (Sukandar, 2006).

Berat badan kering adalah berat badan dengan parameter pada saat akhir dialisis tidak ada edema dan normotensi serta terjadi kejang saat UltraFiltrasi dinaikkan (Sukandar, 2006). Berat badan kering ini secara subjektif dirasakan enak oleh pasien dan secara objektif tidak terdapat overhidrasi dan saat di-UF (Ultrafiltrasi) tidak terjadi hipotensi. Berat badan kering menjadi pengurang dari berat badan awal untuk menentukan ultrafiltrasi. Berat badan kering ini ditentukan setelah 6 – 8 minggu menjalani hemodialisis rutin (Sukandar, 2006). Proses ultrafiltrasi merupakan eliminasi cairan (*fluid removal*) dari ruang ekstraselular yang dapat dikendalikan dengan bantuan *trans membran pressure* dan diperoleh dari selisih berat badan awal dan berat badan kering (Sukandar, 2006).

Berat badan sebelum dialisis harus dibandingkan dengan berat penderita terakhir sebelum dialisis dan dengan berat kering target untuk mendapatkan ide perolehan berat interdialisis.

Masukan cairan selama dialisis dapat menyebabkan edema dan kongesti pada paru. Jika berat kering terlalu rendah, penderita dapat menderita hipotensi, badan tidak enak, perasaan lemah, pusing dan kejang otot setelah dialisis. Diusahakan mempertahankan berat interdialisis <1,0 kg/hari. Penerangan membatasi cairan, dahaga yang berat akibat aktifitas renin plasma yang tinggi.

3. Nadi Pre dan Post

Jumlah pasien yang sebelum dan setelah dilakukan hemodialisis berdasarkan klasifikasi dari nadi Pre normalnya 17 responden (56,7%) dan nadi post normalx 11 responden (36,7%), nadi pre pada bradycardi 11 responden (36,7%) dan nadi post pada bradycardi 5 responden (16,7%), nadi pre pada tachycardi 2 responden (6,7%), nadi post pada tachycardi 14 responden (46,7%).

Dalam proses hemodialisis kondisi pasien sebelumnya memiliki denyut nadi yang berbeda-beda. Hal ini menunjukkan bahwa nadi Pre dan post dilakukan hemodialisis memiliki ketidaksamaan denyut nadi pada masing-masing responden tersebut, adapun yang lambat maupun cepat karena disebabkan kontraksi jantung yang berbeda-beda dan tingkat ketahanan pasien tidak sama fisiknya yang menyebabkan nadi naik turun tingkat gerakan aliran darahnya. Setelah dilakukan proses hemodialisis Nampak dirasakan/dipalpasi di aliran darah tersebut.

Adapun faktor yang mempengaruhi nadi adalah aktifitas, stress dan emosi, suhu tubuh dan volume darah. Aktifitas yaitu nadi akan meningkat dengan aktivitas dan *exercise* dan menurun dengan istirahat, Stress dan emosi yaitu rangsangan syaraf simpatis dan emosi seperti cemas, takut, gembira meningkatkan denyut jantung dan nadi, Suhu tubuh yaitu setiap peningkatan 1°F → nadi meningkat 10x/mnt, peningkatan 1°C → nadi meningkat 15x/mnt. Sebaliknya bila terjadi penurunan suhu tubuh maka nadi akan menurun, Volume tubuh yaitu kehilangan darah yang berlebihan akan menyebabkan peningkatan nadi.

Keterbatasan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini peneliti mengalami keterbatasan antara lain:

1. Penelitian ini menggunakan Lembar Observasi yang dilakukan dengan datang ke pasien yang menjalani hemodialisis yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
2. Pengetahuan peneliti tentang penelitian masih kurang dan penelitian ini merupakan pengalaman peneliti yang pertama kalinya.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Labuang Baji Makassar dari tanggal 12 september 2019 sampai dengan 29 september 2019 dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari jumlah populasi 73 orang pada pasien hemodialisis di RSUD Labuang Baji Makassar yang melakukan hemodialisis cukup banyak berjumlah 30 orang.
2. Gambaran hemodinamik sebelum dan setelah dilakukan hemodialisis adalah 30 orang, yang tekanan darah pre pada normotensi 9 responden (30,0%) dan post pada normotensi 16 responden (53,3%), pre pada hipotensi 1 responden (3,3) dan post pada hipotensi 9 responden (30,0%), pre pada hipertensi 20 responden (66,7%) dan post pada hipertensi 5 responden (16,7%). berat badan pre 40-49 kg 7 responden (23,3%) dan berat badan post 40-49 kg 7 responden (23,3%), berat badan pre 50-59 kg 3 responden (10,0%) dan berat badan 50-59 kg 5 responden (16,7%), berat badan pre 60-69 kg 20 responden (66,7%) dan post 60-69 kg 18 responden (60,0%). nadi pre normalnya 17 responden (46,7%) dan nadi post normalx 11 responden (36,7%), nadi pre pada bradycardi 11 responden (36,7%) dan nadi post pada bradycardi 5 responden (16,7%), nadi pre pada tachycardi 2 responden (6,7%), nadi post pada tachycardi 14 responden (46,7%).

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Agar pihak rumah sakit khusus di kepala ruangan hemodialisis di RSUD Labuang Baji Makassar dapat menangani pasien hemodialisis yakni melakukan cuci darah seminggu 3 kali.
2. Bagi peneliti selanjutnya yang berminat yang meneliti tentang gambaran hemodinamik pada pasien sebelum dan setelah dilakukan hemodialisis

Demi meningkatkan keilmuan dan mutu asuhan keperawatan yang diberikan, diharapkan diperhatikan pengembangan informasi khususnya tentang Gambaran hemodinamik pasien sebelum dan setelah dilakukan hemodialisis. Sehingga baik masyarakat khususnya pasien hemodialisis dan perawat atau pekerja Rumah sakit sebagai pemberi pelayanan mendapat kepuasan masing-masing.

REFERENSI

Alam, S & Hadibroto, I. (2007). *Gagal ginjal*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.

- Agarwal ,(2006). Tinjauan Kepustakaan Departemen-SMF *Ilmu Penyakit Dalam* FK Unair-RSUD Dr.Soetomo Surabaya 3.
- Colvy J. 2010, *Gagal ginjal (Tips cerdas mengenali & Mencegah Gagal ginjal)*, DAFA Publishing. Yogyakarta.
- Cahyaningsih D, 2009. Hemodialisis (*Cuci Darah*), Panduan praktis keperawatan Gagal ginjal. Mitra Cendikia Press. Jogyakarta
- Enday Suhandar, Prof (2006) , *Gagal Ginjal dan Panduan Terapi Dialisis*. FK UNPAD. Bandung.
- Nursalam (2011), *konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*.pedoman skripsi,tesis dan instrumen penelitian Keperawatan. Jakarta. Salemba medika
- NKF-K/DOQI. 2002. Clinical Practise Guidlines For Chronic Kidney Disease : Evaluation, Classification and Stratification. *American Journal of Kidney Disease*. vol 39 No.2:S46-S238.
- Rahardjo, P., E. Susalit dan Suhardjono. 2006. Hemodialisis. Hal. 590-591. Dalam : Aru W Sudoyo, Bambang S., Idrus Alwi, M. Simadibrata K. dan Siti Setiati (Eds). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Rully M.A. Roesli, Prof (2008) *Acute Kidney Injury*. FK UNPAD. Bandung.
- Roesli RMA,Martakusumah AH,Suryanto : *Terapi dialisis pada penderita sakit kritis dengan gagal ginjal akut Majalah Ginjal & Hipertensi* 2007:7(1):12-17
- Suhardjono. (2005), *Jangan sampai kekurangan minum ya*, ditemukan pada tanggal 24 Februari 2004 di situs [http : // www.kesehatan.kompas.com](http://www.kesehatan.kompas.com)
- Smeltzer S, Bare B. (2001). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth Edisi 8 Volume 2* ,Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Vita Health, januari 2008, *Gagal ginjal*, Gramedia Pustaka Utama. 116 h.
- Asep Sumpena, (2002),*Panduan Hemodialisis Untuk Mahasiswa* . Bandung