

The Effect of Hemodialysis Implementation on Blood Pressure of Patients Undergoing Hemodialysis at Bhayangkara Hospital Class I PUSDOKKES Polri

Nurma Dewi^{1*)}, Veronika Boru Hombing²⁾, Ratna Mutu Manikam³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin

Correspondence Author: dewi.nurma80@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37012/jkmp.v5i1.2737>

Abstract

Background: Hemodialysis is currently experiencing quite rapid development, but many patients still experience medical problems while undergoing HD. Complications that also often occur in patients undergoing HD are hemodynamic disorders. Hemodynamics is the flow of blood in our body's circulatory system, either through magna circulation (large circulation) or parva circulation (circulation in the lungs). Hemodynamics is the state of work functions such as heart and lung function. The purpose of this study was to determine the effect of hemodialysis implementation on blood pressure of patients undergoing hemodialysis at Bhayangkara Hospital TK. I PUSDOKKES Polri **Method:** the research design was one group pretest-posttest conducted from May 2024 to August 2024. The sample in this study amounted to 136 respondents with a sampling technique using purposive sampling. **Results:** the average systolic blood pressure of patients before undergoing HD was 134.04 mmHg and the average diastolic blood pressure of patients before undergoing HD was 88.40 mmHg. The average systolic blood pressure of patients after undergoing HD was 129.66 mmHg and the average diastolic blood pressure of patients after undergoing HD was 86.41 mmHg. There is an effect of hemodialysis implementation on the systolic blood pressure of patients ($p = 0.000$). There is an effect of hemodialysis implementation on the diastolic blood pressure of patients ($p = 0.010$). **Conclusion:** GJK patients undergoing hemodialysis can affect the hemodynamic status of HD patients. The results of this study can describe the occurrence of blood pressure changes that occur in patients undergoing hemodialysis, so that patient monitoring can be further improved

Keywords: Implementation of hemodialysis, Blood Pressure, HD Patients

Abstrak

Latar belakang: tindakan Hemodialisa saat ini mengalami perkembangan yang cukup pesat, namun masih banyak penderita mengalami masalah medis saat menjalani HD. Komplikasi yang juga sering terjadi pada penderita yang menjalani HD adalah gangguan hemodinamik. Hemodinamik adalah aliran darah dalam sistem peredaran tubuh kita baik melalui sirkulasi magna (sirkulasi besar) maupun sirkulasi parva (sirkulasi dalam paru-paru). Hemodinamik yaitu keadaan fungsi kerja seperti fungsi jantung dan paru. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan hemodialisa terhadap tekanan darah pasien yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Bhayangkara TK. I PUSDOKKES Polri. **Metode:** desain penelitian adalah *one group pretest-posttest* dilakukan pada bulan Mei 2024 sampai dengan bulan Agustus 2024. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 136 responden dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. **Hasil:** rata-rata tekanan darah sistolik pasien sebelum menjalani HD adalah 134,04 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik pasien sebelum menjalani HD adalah 88,40 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik pasien sesudah menjalani HD adalah 129,66 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik pasien sesudah menjalani HD adalah 86,41 mmHg. Ada pengaruh pelaksanaan hemodialisa terhadap tekanan darah sistolik pasien ($p=0,000$). Ada pengaruh pelaksanaan hemodialisa terhadap tekanan darah diastolik pasien ($p=0,010$). **Kesimpulan:** pasien GJK yang menjalani hemodialisa dapat mempengaruhi status hemodinamik pasien HD. Hasil penelitian ini dapat menggambarkan kejadian perubahan tekanan darah yang terjadi pada pasien yang sedang menjalani hemodialisis, sehingga monitoring terhadap pasien dapat semakin ditingkatkan

Kata Kunci: Pelaksanaan Hemodialisa, Tekanan Darah, Pasien HD

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal stadium akhir merupakan penyakit kronik seumur hidup dimana ginjal mengalami kerusakan secara permanen dan orang tersebut tidak dapat bertahan hidup secara mandiri tanpa adanya terapi pengganti ginjal. Penyakit gagal ginjal kronik (GGK) stadium akhir didefinisikan sebagai penurunan fungsi ginjal secara terus-menerus dengan laju filtrasi glomerulus dibawah 15 mL/min/1.73 m² atau adanya penanda kerusakan pada ginjal yang berlangsung selama > 3 bulan (Rana, 2017; Preto et al., 2020). Gagal ginjal kronis dapat disebabkan oleh beberapa faktor risiko seperti merokok, obesitas, riwayat hipertensi, dan diabetes (Sinusi & Hargono, 2021).

Prevalensi pengidap gagal ginjal kronik berdasarkan *The United States Renal Data System* pada tahun 2018 sebanyak 785.000 orang (3,2%) data ini naik jika dibandingkan dengan tahun 2017 yaitu sebanyak 761.227 (2,9%). Berdasarkan dari data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalansi penderita gagal ginjal krinok di Indonesia sebanyak 499.800 orang, sementara data Indonesia Renal Register (IRR) pada tahun 2019 menunjukkan bahwa prevalensi penderita GGK yang mendaftar ke unit hemodialisa terus meningkat 10% setiap tahunnya, hal ini sejalan dengan data di RS Bhayangkara TK. I Puskokkes Polri dimana data dari rekam medis RS. Bhayangkara TK. I Puskokkes Polri pada tahun 2023 didapatkan data jumlah pasien yang menjalani Hemodialisa di bulan Januari sebanyak 207 pasien dan pada bulan Desember meningkat menjadi 238 pasien. Pasien ini adalah mereka yang menjalani terapi hemodialisa secara teratur 2-3x seminggu

Hemodialisis bertujuan menggantikan fungsi ginjal sehingga dapat memperpanjang kelangsungan hidup dan proses hemodialisis ini akan berlangsung sepanjang hidup pasien gagal ginjal kronik (Nurlinawati, N., Rudini, D., & Yuliana, 2019). Proses HD dilakukan 1-3 kali seminggu dirumah sakit dan setiap kalinya membutuhkan waktu sekitar 2-4 jam. 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.

Tekanan darah adalah tekanan yang dihasilkan oleh darah terhadap pembuluh darah, yang dipengaruhi oleh volume darah dan elastisitas pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah disebabkan oleh volume darah atau elastisitas pembuluh darah, sedangkan penurunan volume darah mengakibatkan penurunan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah sering dikaitkan dengan penyakit ginjal kronik (Andrianti, R., & Ahmad, 2016). Menurut Hudak

dan Gallo (2015) komplikasi terbesar yang terjadi pada pasien intra hemodialisa adalah hipotensi. Menurut Yuni (2018) dalam penelitiannya ditemukan pasien yang menjalani hemodialisa mengalami hipotensi sebanyak 80%.

Komplikasi hipotensi yang terjadi dapat menyebabkan ketidaknyamanan, meningkatkan stres, mempengaruhi kualitas hidup pasien serta dapat mengakibatkan kematian pada pasien. Sehingga penanganan pada komplikasi yang terjadi memberikan kehidupan yang lebih panjang dan kualitas hidup yang lebih baik bagi pasien (Holley, Bern & Post, 2017). Hipotensi intra hemodialisa adalah penurunan tekanan darah sistolik > 40 mmHg atau diastolik >20 mmHg saat menjalani hemodialisa (Wakhid & Widodo, 2019).

Hal sebaliknya dikemukakan oleh Andriyani (2017) dimana penelitiannya menunjukkan bahwa tekanan sistolik pada awal penarikan cairan tubuh cenderung hipertensi, dan tekanan 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. Hasil penelitian Maharsi & Hartono (2017) menunjukkan ada perubahan hemodinamik pada pasien yang dilakukan terapi hemodialisa di ruang hemodialisa RSUD Dr. Moewardi yaitu hipertensi atau tekanan darah tinggi

Tekanan darah tinggi dapat meningkatkan risiko komplikasi selama hemodialisis, seperti hipotensi, mual, muntah, dan kram otot. Di sisi lain, tekanan darah rendah juga dapat membahayakan pasien karena dapat menyebabkan syok dan kematian. Oleh karena itu, penting untuk dilakukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis hubungan antara tekanan darah dan pelaksanaan hemodialisis. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pelayanan hemodialisis dan mencegah komplikasi pada pasien.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di ruang hemodialisa Rumah Sakit Bhayangkara TK. I Puskokkes Polri, berdasarkan data rekam medis pasien dari 20 pasien Hemodialisa terdapat 40% pasien mengalami hipotensi intra hemodialisa. Sebanyak 6 pasien HD menjalani lama hemodialisa >24 bulan mengalami hipotensi intra hemodialisa. Pada pasien yang menjalani hemodialisa sudah sekitar 13-24 bulan ditemukan sebanyak 2 pasien mengalami hipotensi, sementara pada yang menjalani lama hemodialisa ≤ 12 bulan tidak mengalami komplikasi. Terdapat 50% pasien beranggapan bahwa hipotensi tidak berbahaya karena akan normal kembali setelah dilakukan tindakan HD

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala perawat Ruang Cemara menunjukkan bahwa

hemodialisa dapat memengaruhi tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik. Penurunan, peningkatan, atau tidak adanya perubahan tekanan darah setelah hemodialisis dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti konsumsi obat antihipertensi, kepatuhan diet, kualitas tidur, tingkat stres, dan kondisi pasien secara keseluruhan. Berdasarkan uraian latar belakang dan fenomena yang peneliti temukan oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul pengaruh pelaksanaan hemodialisa terhadap tekanan darah pasien yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Bhayangkara TK. I Puskokkes Polri.

Adapun tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan hemodialisa terhadap tekanan darah pasien yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Bhayangkara TK. I Puskokkes Polri.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian cross sectional dengan jumlah populasi 180 pasien Hemodialisa. Adapun Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Purposive sampling* dengan kriteria sebagai berikut : Bersedia menjadi responden, Pasien GJK yang menjalani hemodialisa, Pasien dapat berkomunikasi dengan baik, Bisa membaca dan menulis.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di ruang HD RS Bhayangkara TK. I Puskokkes Polri. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan bulan Agustus 2024.

Etika Penelitian

Penelitian seorang profesional keperawatan harus tetap menjunjung nilai dan harkat seseorang sebagai subyek penelitiannya. Tiga prinsip etika dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Prinsip menghargai hak asasi manusia (*respect human dignity*), Informed consent responden mendapatkan informasi secara lengkap tentang penelitian, Prinsip keadilan (*right to justice*), Prinsip berbuat baik (*Benefecence*) dan tidak merugikan (*Maleficience*).

Alat Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar observasi hasil pengukuran tekanan darah. Alat instrumen yang digunakan untuk mengukur tekanan darah menggunakan tensi meter digital merk Omron SEM-1 yang telah dikalibrasi.

Prosedur Pengumpulan Data

Tahap pemilihan responden. Pertama peneliti mengidentifikasi responden yang memenuhi kriteria inklusi Selanjutnya data calon responden dikumpulkan oleh peneliti. Selanjutnya peneliti menentukan jumlah sampel menggunakan teknik purposive sampling yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 136 responden.

Tahap mengumpulkan data dari sampel. Data yang dikumpulkan meliputi data primer diperoleh dari observasi langsung terhadap responden. Setelah menentukan jumlah sampel, peneliti meminta persetujuan responden untuk dijadikan sampel dan menjelaskan kepada responden tentang tujuan, proses dan harapan dari penelitian ini serta memberi kesempatan bertanya. Responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini menandatangani lembar persetujuan menjadi responden (informed consent). Peneliti bekerjasama dengan kepala ruangan hemodialisa dalam pelaksanaan penelitian. Langkah selanjutnya peneliti melakukan pengukuran tekanan darah pasien menggunakan tensi meter merk Omron SEM-1 yang telah dikalibrasi sebelum dilaksanakan hemodialisa, hasil pengukuran tekanan darah dicatat pada lembar observasi. Kemudian setelah pasien menjalani hemodialisa selama 5 jam, peneliti melakukan pengukuran kembali tekanan darah pasien menggunakan tensi meter digital merk Omron SEM-1 yang telah dikalibrasi dan mencatat hasil pengukuran pada lembar observasi.

Olah Data dan Analisis Data

Analisa data menggunakan program *software Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 25. Adapaun analisa dilakuan dengan analisa univariat dan analisa bivariat. Analisis Univariat dilakukan untuk memberikan gambaran deskriptif yang disajikan dalam bentuk mean, standard deviasi, nilai min-max dan persentase untuk jenis data numerik dan distribusi frekuensi untuk jenis data yang kategorik menggunakan perangkat *software Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 25.0 Analisis *Bivariat* Uji yang digunakan adalah uji t depende. Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* (Dharma, 2015). Analisis bivariat menggunakan perangkat *software Statistical Product and Service Solution* (SPSS) dengan derajat kemaknaan 5% (α 0,05) atau tingkat kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Hasil analisis univariat yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi masing-masing variabel yang diteliti yaitu variabel karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, Qb, UF Goal, dan lama hemodialisa), variabel tekanan darah pasien sebelum pelaksanaan hemodialisa dan tekanan darah pasien sesudah pelaksanaan hemodialisa. Pada penelitian ini variabel yang diteliti menggunakan skala ukur kategorik sehingga data ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi. Berikut ini merupakan hasil analisis univariat:

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan, Qb, UF Goal, Lama Hemodialisa, Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pasien yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Bhayangkara TK.I Puskokkes Polri Tahun 2024 (n=136)

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
1. Dewasa (26-45 tahun)	41	30,1
2. Lansia (46-65 tahun)	95	69,9
Jenis Kelamin		
1. Laki-laki	89	65,4
2. Perempuan	47	34,6
Pendidikan		
1. Rendah (tidak sekolah-SMP)	32	23,5
2. Tinggi (SMA-PT)	104	76,5
Pekerjaan		
1. Tidak bekerja	103	75,7
2. Bekerja	33	24,3
<i>Quick of Blood/ Qb</i>		
1. ≤ 200 ml/ menit	29	21,3
2. > 200 ml/ menit	107	78,7
Ultrafiltrasi Goal (UF Goal)		
1. 1000	92	67,6
2. > 1000	44	32,4
Lama Hemodialisa		
1. 5 jam	119	87,5
2. < 5 jam	17	12,5
Tekanan Darah Sebelum HD		
1. Normal	51	37,5
2. Hipertensi	78	57,4
3. Hipotensi	7	5,1
Tekanan Darah Sesudah HD		
1. Normal	83	61,0
2. Hipertensi	50	36,8
3. Hipotensi	3	2,2

Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa dari 136 pasien GGK yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Bhayangkara TK.I Puskokkes Polri sebagian besar kategori usia lansia (46-65 tahun). Pasien terbanyak adalah responden yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 89 responden (65,4%). kategori berpendidikan tinggi yaitu sebanyak 104 pasien (76,5%). Sebagian besar pasien yang menjalani hemodialisa tidak bekerja yaitu sebanyak 103 responden (75,7%). Dari 136 pasien yang menjalani hemodialisa dengan nilai QB > 200 ml/menit yaitu sebanyak 107 pasien (78,7%). nilai UF Goal 1000 yaitu sebanyak 92 pasien (67,6%). Paling banyak pasien menjalani hemodialisa selama 5 jam yaitu sebanyak 119 pasien (87,5%). Penelitian ini ditemukan bahwa sebagian besar tekanan darah pasien sebelum menjalani hemodialisa kategori hipertensi yaitu sebanyak 78 pasien (57,4%) sedangkan sesudah menjalani hemodialisa sebagian besar tekanan darah pasien kategori normal yaitu sebanyak 83 responden (61,0%)

Tabel 2. Distribusi Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pasien Sebelum dan Sesudah Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Bhayangkara TK.I Puskokkes Polri Tahun 2024 (n=136)

Jenis Tekanan Darah	Mean	Median	SD	Min- Max	95%CI	n
Tekanan Darah Sebelum HD						
Sistolik	134,04	140,00	15,71	90-159	131,37 - 136,70	136
Diastolik	88,40	90,00	9,03	60-105	86,86 - 89,93	136
Tekanan Darah Sesudah HD						
Sistolik	129,66	128,00	11,26	90-148	127,75 - 131,57	136
Diastolik	86,41	85,00	7,62	70-100	85,12 - 87,71	136

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pasien sebelum menjalani HD adalah 134,04 mmHg, nilai median tekanan darah sistolik pasien 140 mmHg dengan standar deviasi 15,71. Tekanan darah sistolik pasien terendah 90 mmHg sedangkan tekanan darah sistolik tertinggi 159 mmHg.

Rata-rata tekanan darah sistolik pasien sesudah menjalani HD adalah 129,66 mmHg, nilai median tekanan darah sistolik pasien 128 mmHg dengan standar deviasi 11,26. Tekanan darah sistolik pasien terendah 90 mmHg sedangkan tekanan darah sistolik tertinggi 148 mmHg. Distribusi rata-rata tekanan darah diastolik pasien sebelum menjalani HD adalah 88,40 mmHg, nilai median tekanan darah diastolik pasien 90 mmHg dengan standar deviasi 9,03. Tekanan darah diastolik pasien terendah 60 mmHg sedangkan tekanan darah diastolik tertinggi 105 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik pasien sesudah menjalani HD adalah

86,41 mmHg, nilai median tekanan darah diastolic pasien 85 mmHg dengan standar deviasi 7,62. Tekanan darah diastolik pasien terendah 70 mmHg sedangkan tekanan darah diastolik tertinggi 100 mmHg.

Analisis Bivariat

Uji bivariat yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Uji t independen yang bertujuan untuk melihat perbedaan rata-rata tekanan darah pasien hemodialisa sebelum dan sesudah menjalani hemodialisa yang berbentuk data numerik dengan numerik. Hasil analisis dalam penelitian ini terdiri dari:

Tabel 3. Pengaruh Pelaksanaan Hemodialisa terhadap Tekanan Darah Pasien yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Bhayangkara TK.I Puskokkes Polri (n=136)

Tekanan Darah Sistolik	n	Mean	SD	t	P Value
Sebelum	136	134,04	15,71	4,117	0,000
Sesudah	136	129,66	11,26		
Tekanan Darah Diastolik	n	Mean	SD	t	P Value
Sebelum	136	88,40	9,03	2,602	0,010
Sesudah	136	86,41	7,62		

Berdasarkan hasil analisis data sebagaimana tertera pada tabel 5 diperoleh bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pasien sebelum menjalani HD adalah 134,04 mmHg dengan standar deviasi 15,71 sedangkan sesudah menjalani HD rata-rata tekanan darah sistolik pasien adalah 129,66 mmHg dengan standar deviasi 129,66. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai *p value*=0,000 yang berarti ada pengaruh pelaksanaan hemodialisa terhadap tekanan darah sistolik pasien yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. I Puskokkes Polri. Distribusi rata-rata tekanan darah diastolik pasien sebelum menjalani HD adalah 88,40 mmHg dengan standar deviasi 9,03 sedangkan sesudah menjalani HD rata-rata tekanan darah diastolik pasien adalah 86,41 mmHg dengan standar deviasi 7,62. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai *p value*=0,010 yang berarti ada pengaruh pelaksanaan hemodialisa terhadap tekanan darah diastolik pasien yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. I Puskokkes Polri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novail, Suryono, & Cicih (2018) yang menyatakan bahwa hipertensi intradialisis pada QB ≥ 200 , yaitu sebesar 75%. Sedangkan pada QB < 200 hanya sebesar 53,3%. Hal ini menunjukkan bahwa insidensi pasien dengan hipertensi intradialisis pada pasien GGK stadium V yang menjalani

hemodialisis di RSD dr. Soebandi Jember pada $QB \geq 200$. Hal ini juga selaras dengan penelitian ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Chayati et al. (2015) yang menemukan bahwa kecepatan aliran darah (Qb) dan UF Goal berhubungan dengan adekuasi hemodialisis dan tekanan darah ($p=0,000$). Hasil penelitian ini tidak selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan Ari, Oktoruddin, Pandith, & Suci (2023) dimana tidak ada hubungan kecepatan aliran darah (Qb) dan UF Goal terhadap adekuasi dan tekanan darah pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa di ruang HD Santosa Hospital Bandung ($p=0,933$).

Pasien GGK yang menjalani terapi hemodialisis apabila nilai QB semakin tinggi, maka bersihan ureumnya juga akan semakin tinggi pula. Namun nilai QB harus diatur sesuai hasil konsensus Pernefri (2016) yang menyarankan agar QB yang baik pada orang Indonesia adalah ≤ 200 ml/menit. Penelitian ini juga memiliki hasil yang sesuai dengan penelitian Anggry (2016) yang menyimpulkan bahwa QB merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi intradialisis. Menurut analisis peneliti nilai QB tinggi dan nilai UF Goal yang tinggi tidak diimbangi oleh kekuatan jantung, maka akan mengakibatkan komplikasi intradialisis salah satunya hipertensi intradialisis. Hal ini diakibatkan oleh adanya gap yang jauh antara tekanan darah pasien dengan QB dan UF Goal, sehingga tekanan darah pasien akan mencoba menyesuaikan dengan nilai QB dan UF Goal.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari penelitian diatas kami dapat menyimpulkan, yaitu:

1. Dari 136 pasien GGK yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Bhayangkara TK.I Puskokes Polri sebagian besar kategori usia lansia (46-65 tahun) yaitu sebanyak 95 pasien (69,9%). Pasien terbanyak adalah responden yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 89 responden (65,4%). Pada umumnya pasien yang menjalani hemodialisa kategori berpendidikan tinggi yaitu sebanyak 104 pasien (76,5%). Sebagian besar pasien yang menjalani hemodialisa tidak bekerja yaitu sebanyak 103 responden (75,7%).
2. Hasil penelitian ini diperoleh pula nilai QB dan Uf Goal, serta lama pasien menjalani hemodialisa. Dari 136 pasien yang menjalani hemodialisa sebagian besar pasien nilai $QB > 200$ ml/menit yaitu sebanyak 107 pasien (78,7%). Pada umumnya pasien yang menjalani Hemodialisa nilai UF Goal 1000 yaitu sebanyak 92 pasien (67,6%). Paling banyak pasien menjalani hemodialisa selama 5 jam yaitu sebanyak 119 pasien (87,5%).

3. Rata-rata tekanan darah sistolik pasien sebelum menjalani HD adalah 134,04 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik pasien sebelum menjalani HD adalah 88,40 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik pasien sesudah menjalani HD adalah 129,66 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik pasien sesudah menjalani HD adalah 86,41 mmHg. Ada pengaruh pelaksanaan hemodialisa terhadap tekanan darah sistolik pasien yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. I Pusdokkes Polri ($p=0,000$)
4. Ada pengaruh pelaksanaan hemodialisa terhadap tekanan darah diastolik pasien yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. I Pusdokkes Polri ($p=0,010$).

Pada Penelitian diatas juga terdapat beberapa saran/rekomendasi, yaitu:

1. Hasil penelitian ini dapat menggambarkan kejadian perubahan tekanan darah yang terjadi pada pasien yang sedang menjalani hemodialisis, sehingga monitoring terhadap pasien dapat semakin ditingkatkan
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi institusi Pendidikan dalam mengembangkan ilmu tentang hemodialisa
3. Dari penelitian ini diharapkan responden penelitian dan pasien bersedia menggunakan terapi hemodialysis dengan kecepatan pompa darah (quick blood) yang optimal sesuai rekomendasi dari PERNEFRI sebesar 200-300 mL/menit sehingga tercapai adekuasi hemodialisis yang maksimal dan tidak berdampak terhadap tekanan darah
4. Hasil penelitian ini dapat dijadikan data dasar bagi perawat dalam memberikan edukasi ke pasien tentang *Quick of Blood/ Qb*, *Ultrafiltrasi Goal (UF Goal)*, dan lama HD agar pasien dapat mengikuti rekomendasi PERNEFRI karena sudah terbukti dapat mempengaruhi tekanan darah pasien.
5. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk menambah variabel lain untuk melihat faktor yang terkait terhadap meningkatnya tekanan darah yang signifikan

REFERENSI

1. Andrianti, R., & Ahmad, R. (2016) 'Kepatuhan Pasien Gagal Ginjal Kronis (GGK) dalam Mempertahankan Berat Badan Diantara Dua Waktu Dialisis (Inter Dialysis Weight Gain = IDWG) di Ruang Hemodialisa RS Sari Asih Serang.http://stikes.wdh.ac.id/media/pdf/jurnal_ns_riris_andriati_s.kep.,_m.kep'
2. Andriyani, S. (2017). Faktro yang mempengaruhi perubahan hemodinamik pada

Pasien Gagal Ginjal Kronis Rawat Inap di Rumah Sakit Kabupaten Tegal, Indonesia
Majalah Farmaseutik, 17(1), 46.

<https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v17i1.486>

3. Baradewa. (2019). Seri asuhan keperawatan klien gangguan ginjal. Jakarta: EGC
4. Brunner., & Suddarth. (2018). Keperawatan medikal bedah edisi 8. Jakarta: EGC
5. Chazot, C., and Jean, G. (2010). Intradialytic Hypertension: It Is Time to Act. *Nephron Clin Pract.* Perancis. doi: 10.1159/000313031
6. Diyono, & Mulyanti, S. (2019). Keperawatan Medikal Bedah Sistem Urologi (R. I. Utami, ed.). Yogyakarta: Penerbit ANDI.
7. Harrison R, (2018). Management of chronic kidney disease. *UMHS Chronic Kidney Disease Guideline*, p:1-25
8. Hastuti, Apriyani Puji. (2022). Hipertensi. Jawa Tengah : Penerbit Lakeisha Heriansyah
9. Aji Humaedi, N. W. (2019). Gambaran Ureum Dan Kreatinin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Di Rsud Karawang. *Binawan Student Journal*, 01(01), 8–14.
10. Holley, J.F. Berns, J.S. dan Post, T.W. (2017). Acute Complications during Hemodialysis. *Hemodialysis*. <https://www.uptodate.com/contents/acutecomplications-during-hemodialysis>
11. Inriq. (2018). The effect of foot massage in lowering intradialytic blood pressure at Hemodialysis Unit in Indonesian Hospital. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 8(4), 1272– 1276. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.04.02>
12. Karinda, T. U. S., Sugeng, C. E. C., & Moeis, E. S. (2019). Gambaran Komplikasi Penyakit Ginjal Kronik Non Dialisis di Poliklinik Ginjal-Hipertensi RSUP Prof . Dr . R . D . Kandou. *Jurnal E-Clinic (ECI)*, 7(2), 169–175
13. Kaslam, P., Widodo, D., Satari, H. I., Karuniawati, A., & Kurniawan, L. (2021). *Buku Pedoman Pencegahan Pengendalian Infeksi*. UI Publishing
14. Kefale, B. (2018). *Quality of life and its predictors among patients with chronic kidney disease: A Hospital Based Cross Sectional Study*. *Plos One*, 14(2), pp.1-16
15. Kalengkongan, D. ., Makahaghi, Y. . &, & Tinungki, Y. . (2018). Faktor-faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Chronic Kidney Disease (CKD) Penderita Yang Dirawat Di Rumah Sakit Daerah LiunKendage Tahuna. *Phys. Rev. E*, 2, 100–114
16. Kemenkes, RI. (2018). Laporan nasional riskesdas 2018. Kementerian Kesehatan RIRI, pp. 1–582.

17. Kesikburun, B. et al. (2017). 'Determinants of Health-related Quality of Life in Elderly Hemodialysis Patients', *Turkish Journal of Geriatrics*, 20(3), pp. 204–212
18. Maharsi, E.D. & Hartono, H. (2017), 'Perubahan hemodinamika pada pasien yang dilakukan terapi hemodialisa di Ruang Hemodialisa RSUD Dr. Moewardi', (*JKG*) *JUurnal Keperawatan Global*, vol. 2, no. 1.
19. Medicalogy.(2017). 'Mangukur saturasi darah dengan pulse Oximeter', *jurnal kesehatan*. Available at: <https://www.medicalogy.com>.
20. Nursalam. (2020). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan: pendekatan praktis edisi 5*. Jakarta Selatan : Salemba Medika.
21. Nurlinawati, N., Rudini, D., & Yuliana, Y. (2019). Hubungan tingkat kecemasan dengan hemodinamik pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 3(2), 100-111. <https://doi.org/10.22437/jkam.v3i2.8464>
22. Notoatmodjo, Soekidjo. (2020). *Rancangan penelitian dalam metode penelitian menggunakan kuantitatif*. Desain Penelitian.: Rineka Cipta.
23. Noradina, N. (2021). Pengaruh Tindakan Hemodialisa Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Klien Gagal Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Imelda Medan Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 4(2), 503-509
24. Palmer, A. and Williams, B. (2018) 'Tekanan Darah Tinggi', *Blood Pressure*, 140(Stadium 1), pp. 6–41
25. Preto, C. R. (2020). *Quality of life of chronic kidney patients on hemodialysis and related factors*: *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28, pp. 1–11. doi: 10.1590/1518-8345.3641.3327.
26. Priyanto Innike, Budiwiyono Imam, S. N. (2018). Hubungan Kadar Kreatinin Dengan Formula Huge (Hematocrit, Urea, Gender) Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik. *Media Medika Muda*
27. Putri, E., Alini, & Indrawati. (2020). Hubungan Dukungan Keluarga Dan Kebutuhan Spiritual Dengan Tingkat Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik Dalam Menjalani Terapi Hemodialisis Di RSUD Bangkinang. 4(23), 47–55
28. Rana, M. & N. (2017). *Quality of life of patients undergoing hemodialysis in selected hospital*: *International Journal of Nursing Research and Practice (IJNRP)*, 4(1), pp. 40–46. doi: 10.15509/ijnrp.2017.4.1.344
29. Rahmawati, F. (2018). Laboratory Aspect Of Chronic Kidney Disease. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 6(1), 14–22.

30. Rahajeng, W, Gita, Moh.(2022).Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. Jakarta: Pusat Penelitian Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta
31. Rahardjo, Pudji.(2017). Hemodialisis dalam ilmu penyakit dalam jilid 1 edisi iv. Penerbit:FKUI. Jakarta: 579
32. Rosmawati, R., (2022). Hubungan Efikasi Diri Dengan Tingkat Overhidrasi Pada Pasien Hemodialisis Di RSKG Ny. Ra Habibie Bandung. Universitas Bhakti Kencana
33. Wakhid, A. & Widodo, G. G. (2019). Konsep Diri Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal, 9(1), 7-11.
34. Yasmara Deni, Dinda, Aira. (2018). Rencana Asuhan Keperawatan Medikal-Bedah.Jakarta: EGC
35. Zaska, R., Harun, H., Azmi, S. (2018). Indikasi dan Persiapan Hemodialisis pada Penyakit Ginjal Kronis. Jurnal Kesehatan Andalas, 7(S2):183-186. Diakses dari: <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/847/702>