

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HIPOTENSI INTRADIALISIS PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS

Handayani^{*)}, Ismolah^{**)}, Hendrajaya^{***)}

^{*)} Mahasiswa SI Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

^{**)} Dosen Program Studi SI Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

^{***)} Dosen Program Studi SI Manajemen STIEPARI Semarang

ABSTRAK

Hemodialisis adalah terapi pengganti ginjal yang paling banyak digunakan pasien gagal ginjal kronik (GGK). Komplikasi saat hemodialisis diantaranya hipotensi intradialisis. Tujuan dalam penelitian ini untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi hipotensi intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Telogorejo Semarang. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian *survei*, dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi sebanyak 100 pasien dengan sampel 50 pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 23 (46%) pasien mengalami hipotensi intradialisis. Sebagian besar responden berada pada umur 56-65 tahun sebanyak 24 pasien (48%). Sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 34 pasien (68%). Sebagian besar tidak menggunakan obat antihipertensi sebelum hemodialisis sebanyak 33 pasien (66%). Sebagian besar terjadi peningkatan berat badan sedang sebanyak 19 pasien (38%). Sebagian besar ultrafiltrasi (UFR) >13 ml/kg/jam sebanyak 23 (46%). Kesimpulan: ada pengaruh usia dengan hipotensi intradialisis ($p = 0,009$). Ada pengaruh UFR dengan hipotensi intradialisis ($p = 0,043$). Saran: untuk penelitian yang akan datang bisa melakukan penambahan sampel dan penambahan faktor resiko lain mengenai hipotensi intradialisis seperti penambahan faktor disfungsi otonom, makan selama hemodialisis dan anemia.

Kata kunci: hipotensi intradialisis, hemodialisis, usia, jenis kelamin, penggunaan obat antihipertensi, IDWG, ultrafiltrasi.

ABSTRACT

Renal replacement therapy hemodialysis is the most widely used patients with chronic renal failure (CRF). Complications during hemodialysis including hypotension intradialysis. The purpose of this research to analyze the factors that affect intradialysis hypotension in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis in hospital Telogorejo Semarang. Types of research used in this study using the type of survey research, the cross-sectional approach. Population of 100 patients with a sample of 50 patients. The results showed that 23 (46%) patients experienced hypotension intradialysis. Most respondents were in the 56-65 years age were 24 patients (48%). Most of the male sex as many as 34 patients (68%). Most did not use antihypertensive medication before hemodialysis as many as 33 patients (66%). Most of the weight being increased by 19 patients (38%). Most of ultrafiltration (UFR) > 13 ml / kg / hour by 23 (46%). Conclusion: No effect of age with intradialysis hypotension ($p = 0.009$). There UFR influence with hypotension intradialysis ($p = 0.043$). Suggestion: for future studies could be conducted additional sampling and the addition of other risk factors such as additional factors intradialysis hypotension autonomic dysfunction, eating during hemodialysis and anemia.

Keywords: intradialysis hypotension, hemodialysis, age, sex, use of antihypertensive medications, IDWG, ultrafiltration.

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronis (GGK) atau penyakit ginjal tahap akhir merupakan gangguan fungsi ginjal yang *progresif* dan *ireversibel* dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan uremia (retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah) (Suharyanto & Abdul, 2008, hlm.183).

Berdasarkan estimasi WHO (*World Health Organization*) secara global lebih dari 500 juta orang mengalami gagal ginjal kronik. Terdapat sekitar 1,5 juta orang harus menjalani hidup tergantung pada cuci darah atau hemodialisis (Anonim, 2009, ¶3).

Di Indonesia pada tahun 2009 jumlah pasien gagal ginjal kronik diperkirakan sebanyak 150 ribu orang, dan sebanyak tiga ribu orang memerlukan terapi pengganti ginjal ataupun dialisis. Untuk wilayah Jawa Tengah, kasus gangguan fungsi ginjal pada tahun 2004 dilaporkan sebanyak 170 kasus (Dinkes Pemprop Jateng dalam Nurchayati, 2010, ¶2). Data yang didapat dari instalansi hemodialisis RS Telogorejo Semarang jumlah pasien Januari sebanyak 116 pasien, dari jumlah tersebut pasien yang menjalani rawat inap sebanyak 16 orang dan yang menjalani rawat jalan sebanyak 100 orang (Data Rekam Medik RS Telogorejo, Februari 2013).

Akibat penurunan atau kegagalan fungsi ginjal membuang produk sisa melalui eliminasi urin akan menyebabkan gangguan fungsi endokrin dan metabolik, cairan, elektrolit, serta asam basa. Untuk menangani masalah dapat dilakukan berbagai terapi, salah satunya dengan metode cuci darah atau hemodialisis. Hemodialisis yaitu suatu metode terapi dialisis yang digunakan untuk mengeluarkan sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hidrogen, urea, kreatinin, dan zat-zat lain melalui membran semi permeabel sebagai pemisah darah dan cairan dialisis pada ginjal buatan dimana terjadi proses difusi, osmosis, dan ultrafiltrasi (Muttaqin & Kumala, 2008, hlm.266). pada terapi ini, fungsi ginjal dalam membersihkan dan mengatur kadar plasma darah

digantikean oleh mesin. Karena keefektifannya, sampai saat ini terapi hemodialisis masih digunakan sebagai terapi utama dalam mengatasi penyakit ginjal kronik (Nugraha, 2009, ¶2).

Tindakan hemodialisis dapat menurunkan risiko kerusakan organ-organ vital lainnya akibat akumulasi zat toksin dalam sirkulasi. Tetapi tindakan hemodialisis tidak menyembuhkan atau mengembalikan fungsi ginjal secara permanen. Pada saat menjalani dialisis, pasien, dialiser, dan rendaman dialisis memerlukan pemantauan yang konstan untuk mendeteksi berbagai komplikasi seperti hipotensi (Muttaqin & Kumala, 2011, hlm.266). Episode hipotensi intradialisis ditentukan berdasarkan penurunan tekanan darah sistolik menjadi <90 mmHg atau penurunan tekanan darah sistolik 20 mmHg atau lebih yang disertai gejala klinis (mual muntah, keringat dingin, pusing, penurunan kesadaran, takikardi) atau penurunan *mean arterial pressure* (MAP) 10 mmHg atau lebih dari nilai MAP sebelum hemodialisis, yang disertai gejala klinis. Rumus MAP (*mean arterial pressure*) adalah (2 x tekanan darah diastolik + 1 x tekanan sistolik) dibagi tiga (Agustriadi, et al., 2009, ¶8).

Hampir 20-30% pasien hemodialisis pernah mengalami episode hipotensi. Pada umumnya dengan pesentasi klinik ringan; seperti lemah badan, merasa tidak enak badan, dan lemas pasca hemodialisis. Hipotensi pada pasien *nefropati diabetik* dan usia lanjut sering berbahaya karena dapat memicu penyakit jantung iskemik dan gangguan irama jantung. Mekanisme utama hipotensi terkait hemodialisis berhubungan dengan ketidakseimbangan antara *cardiac output* (disebabkan penurunan volume plasma) dan gangguan untuk meningkatkan *peripheral vascular resistance* (PVR). Kunci utama permasalahan karena kontraksi berlebihan volume plasma akibat ultrafiltrasi melebihi *refilling rate* dari kompartemen ekstrasvaskuler ke kompartemen intravaskuler (Sukandar, 2006, hlm.203).

Banyaknya kejadian gagal ginjal kronik perlu mendapat perhatian khusus mengingat banyak komplikasi yang terjadi pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Komplikasi ini perlu diantisipasi, dikendalikan serta diatasi

agar kualitas hidup pasien tetap optimal dan kondisi yang lebih buruk tidak terjadi. Maka dalam hal ini peran tenaga medis termasuk perawat sangat dibutuhkan. Sumber daya perawat dalam unit dialisis memiliki peranan yang penting dalam memantau, serta memberikan dukungan kepada pasien (Muttaqin & Kumala, 2008, hlm.267).

Terdapat beberapa penelitian yang berhubungan dengan terjadinya hipotensi intradialisis pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di antaranya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Armiyati, Yuni (2012, hlm.130) menunjukkan bahwa 26% dari 50 pasien mengalami hipotensi intradialisis. Hipotensi intradialisis paling banyak dialami pasien pada jam pertama hemodialisis yaitu sebesar 16%. Frekwensi hipotensi yang dialami pasien mengalami peningkatan pada jam berikutnya. Hipotensi intradialisis paling sedikit dialami jam ke empat yaitu sebesar 2%. Rendahnya kejadian hipotensi dalam penelitian ini kemungkinan karena rata-rata tekanan darah sebelum dialisis sudah di atas normal. Sejumlah 88% pasien memiliki tekanan darah yang tinggi sebelum dialisis, hanya 6 pasien (12%) memiliki tekanan darah normal sebelum dialisis. Selain itu

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian menggunakan jenis penelitian *survei*, dengan pendekatan *Cross sectional* yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) (Notoatmodjo, 2010, hlm.37). Populasi seluruh pasien yang menjalani rawat jalan di ruang hemodialisis RS Telogorejo Semarang sebanyak 100 pasien. Sampel yang digunakan dalam penelitian yang memenuhi kriteria sebanyak 50 pasien dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Analisis yang dipergunakan adalah univariat, bivariat dan multivariat. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendiskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2010,

terdapat penelitian lain yang dilakukan oleh Nugraha (2009, ¶5) di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) pada bulan Februari 2009 menunjukkan bahwa, dari 108 pasien yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik intradialisis sebesar 47,3%. Sementara itu prevalensi penurunan tekanan darah diastolik intradialisis sebesar 45,5%. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Agustriadi, et al., (2009, hlm.4) dari 51 sampel penelitian yang terdiri dari 28 (54,9%) laki-laki dan 23(45,1%) perempuan dengan rerata $\bar{x} \pm SD$ usia 47,8 \pm 11,6 tahun. Hipertensi serta pemakaian antihipertensi didapatkan pada sebagian besar yaitu 46 (90,2%) sampel. Sedangkan episode hipotensi intradialitik terjadi pada 10 (19,6%) sampel.

Berdasarkan fenomena yang terjadi di Rumah Sakit penting untuk mengetahui beberapa faktor yang meningkatkan hipotensi intradialisis pada pasien gagal ginjal kronis sehingga dapat dilakukan intervensi untuk meminimalisasi terjadinya komplikasi, maka peneliti merasa tertarik untuk meneliti, "Analisis Faktor yang Mempengaruhi Hipotensi Intradialisis pada pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RS Telogorejo Semarang".

hlm.182). Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan tabel silang untuk menyoroiti dan menganalisis perbedaan atau hubungan antara dua variabel, serta menyajikan data yang terpilih dalam bentuk sederhana (Notoatmodjo, 2010, hlm.190). Analisis multivariat Menilai kelayakan model regresi dan Menilai keseluruhan model (*Goodness of Fit*) digunakan uji *Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test* (Ghozali, 2011, hlm.97).

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik responden

Penelitian yang telah dilakukan terhadap responden yang menjalani hemodialisis di RS Telogorejo Semarang, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel.1
Distribusi responden berdasarkan usia
di RS Telogorejo Semarang
Tahun 2013 (n=50)

Variabel	F	%
Usia		
26-35 tahun	2	4
36-45 tahun	4	8
46-55 tahun	10	20
56-65 tahun	24	48
>65	10	20
Total	50	100

Tabel.2
Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin
di RS Telogorejo Semarang
Tahun 2013 (n=50)

Variabel	F	%
Jenis kelamin		
Perempuan	16	32
Laki-laki	34	68
Total	50	100

Tabel.3
Distribusi responden berdasarkan penggunaan
obat antihipertensi di RS Telogorejo Semarang
Tahun 2013 (n=50)

Variabel	F	%
Penggunaan obat anti hipertensi		
Tidak	33	66
Ya	17	34
Total	50	100

Tabel.4
Distribusi responden berdasarkan peningkatan
IDWG di RS Telogorejo Semarang
Tahun 2013 (n=50)

Variabel	F	%
Peningkatan IDWG		
Ringan	15	30
Sedang	19	38
Berat	16	32
Total	50	100

Tabel.5
Distribusi responden berdasarkan ultrafiltrasi
di RS Telogorejo Semarang
Tahun 2013 (n=50)

Variabel	F	%
Ultrafiltrasi		
<10 ml/kg/jam	8	16
10-13 ml/kg/jam	19	38
>13 ml/kg/jam	23	46
Total	50	100

2. Analisa bivariat

Tabel.6
Hubungan antara usia dengan hipotensi
intradialisis pada pasien GGK
di RS Telogorejo Semarang
Tahun 2013 (n=50)

Usia	Hipotensi intradialisis				Total
	Tidak terjadi hipotensi intradialisis	%	Terjadi hipotensi intradialisis	%	
26-35	2	100	0	0	2
36-45	4	100	0	0	4
46-55	10	100	0	0	10
56-65	8	33,3	16	66,7	24
>65	3	30	7	70	10
Total	27	54	23	46	50

Tabel.7
Hubungan antara jenis kelamin dengan hipotensi
Intradialisis pada pasien GGK di RS
Telogorejo Semarang
Tahun 2013 (n=50)

Jenis kelamin	Hipotensi intradialisis				Total
	Tidak terjadi hipotensi intradialisis	%	Terjadi hipotensi intradialisis	%	
Perempuan	9	56,3	7	43,8	16
Laki-laki	18	52,9	16	47,1	34
Total	27	54	23	46	50

Tabel.8
 Hubungan antara penggunaan obat antihipertensi dengan Hipotensi intradialisis pada pasien GGK Di RS Telogorejo Semarang Tahun 2013 (n=50)

Obat anti hipertensi	Hipotensi intradialisis				Total
	Tidak terjadi hipotensi intradialisis	%	Terjadi hipotensi intradialisis	%	
Tidak Ya	20	60,6	13	39,4	33
	7	41,2	10	58,8	17
Total	27	54	23	46	50

Tabel.9
 Hubungan antara IDWG dengan hipotensi intradialisis pada pasien GGK di RS Telogorejo Semarang Tahun 2013 (n=50)

IDWG	Hipotensi intradialisis				Total
	Tidak terjadi hipotensi intradialisis	%	Terjadi hipotensi intradialisis	%	
Ringan	6	40	9	60	15
Sedang	11	57,9	8	42,1	19
Berat	10	62,5	6	37,5	16
Total	27	54	23	46	50

Tabel.10
 Hubungan antara Ultrafiltrasi dengan hipotensi intradialisis pada pasien GGK di RS Telogorejo Semarang Tahun 2013 (n=50)

Ultrafiltrasi (UFR)	Hipotensi intradialisis				Total
	Tidak terjadi hipotensi intradialisis	%	Terjadi hipotensi intradialisis	%	
<10 ml/kg/jm	7	87,5	1	12,5	8
10-13 ml/kg/jm	14	10,3	5	26,3	19
>13 ml/kg/jm	6	26,1	17	73,9	23
Total	27	54	23	46	50

3. Analisa multivariat

Tabel.11
 Tabel uji koefisien regresi Pada pasien GGK di RS Telogorejo Semarang Tahun 2013

Variabel	B	Sig.	Hasil
Usia	1,685	,009	Signifikan
Jenis kelamin	,740	,388	Tidak signifikan
Penggunaan obat antihipertensi	,441	,644	Tidak signifikan
IDWG	-,466	,406	Tidak signifikan
UFR	1,262	,043	Signifikan
Constant	-9,262	,003	

PEMBAHASAN

1. Usia

Penelitian yang telah dilakukan terhadap 50 pasien yang menjalani hemodialisis diketahui bahwa sebagian besar usia yang mengalami hipotensi intradialisis adalah usia 56-65 tahun sebanyak 16 pasien (66,7%).

Hal ini bisa terjadi dikarenakan semakin bertambah usia, semakin berkurang fungsi ginjal karena disebabkan terjadinya penurunan fungsi tubulus pada ginjal. Pada usia lanjut, fungsi ginjal dan aliran darah ke ginjal berkurang sehingga terjadi penurunan kecepatan filtrasi glomerulus dan pada saat pasien menjalani hemodialisis terjadi proses perpindahan darah (difusi) sehingga mengakibatkan pelepasan adenosine dalam darah meningkat. Semakin tinggi pelepasan adenosine dalam darah mengakibatkan kegagalan plasma dan meningkatkan vasopressin. Lama kelamaan pasien dapat mengalami penurunan curah jantung dan mengakibatkan terjadinya hipotensi intradialisis. Maka adalah penting untuk pasien mempertimbangkan penurunan normal fungsi jantung (karena dapat memicu *trigger* atau penyakit jantung iskemik dan gangguan irama jantung) (Sukandar, 2006, hlm. 203).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Agustriadi (2009, ¶103) didapatkan pasien yang mengalami episode

hipotensi intradialisis rata-rata berusia 42,8 tahun.

2. Jenis kelamin

Penelitian yang telah dilakukan terhadap 50 pasien yang menjalani hemodialisis diketahui bahwa sebagian besar jenis kelamin yang mengalami hipotensi intradialisis adalah laki-laki sebanyak 16 pasien (47,1%).

Jenis kelamin laki-laki tidak berpengaruh terhadap hipotensi intradialisis dikarenakan pada dasarnya pasien bukan baru pertama menjalani hemodialisis sehingga tingkat kecemasan pasien lebih ringan (sudah dalam fase penerimaan). Pada saat pasien merasa percaya diri dan merasa tenang saat menjalani hemodialisis maka akan membantu menurunkan kecemasan selama tindakan selanjutnya (Hudak & Gallo, 1996, hlm.46). Jika pasien merasa cemas, hal ini dapat mengganggu kenyamanan dan dapat mencetuskan aritmia jantung, dan sebagai faktor predisposisi untuk penyakit jantung koroner, infark miokard, dan iskemia otak. Tekanan darah predialisis yang lebih rendah mengakibatkan terganggunya pengisian diastolik ventrikel kiri sehingga mengakibatkan hipotensi intradialisis saat hemodialisis (Ginting, 2010, hlm.2).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Agustriadi (2009, ¶103) didapatkan pasien yang tidak mengalami episode hipotensi intradialisis mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 23 pasien (56,1%) dan perempuan sebanyak 18 pasien (43,9%).

3. Penggunaan obat antihipertensi

Penelitian yang telah dilakukan terhadap 50 pasien yang menjalani hemodialisis yang mengalami hipotensi intradialisis bahwa sebagian besar responden tidak menggunakan obat antihipertensi sebelum menjalani hemodialisis sebanyak 13 pasien (39,4%).

Jika obat antihipertensi diminum 4-6 jam sebelum menjalani hemodialisis, efek hipotensi dapat terjadi dan menyebabkan tekanan darah rendah yang berbahaya (Smeltzer & Bare, 2001, hlm.1401). Hudak & Gallo (1996, hlm.46) juga mengatakan penggunaan obat antihipertensi

pada pasien dialisis dapat mencetuskan hipotensi selama dialisis. Untuk menghindari hal ini, beberapa unit membuat standar praktik untuk menyingkirkan obat antihipertensi 4 sampai 6 jam sebelum dialisis.

Penggunaan obat antihipertensi hampir selalu menyertai pasien-pasien dengan gagal ginjal terminal dan menjalani hemodialisis. Penghentian obat sebelum dialisis dimaksudkan untuk menghindarkan pasien dari ancaman hipotensi intradialisis. Ironisnya obat antihipertensi seperti pemakaian obat golongan ACE inhibitor (Angiotensin Converting Enzymehibitor) seperti captopril, enalapril, lisinopril, dan perindopril akan berakibat berkembangnya *hipertrofi ventrikel kiri* yang akan menyebabkan terjadinya efek *hipotensif* akibat menurunnya *compliance* jantung (Supadmi, 2011, hlm.4).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Agustriadi (2009, ¶103) didapatkan pasien yang tidak mengalami episode hipotensi intradialisis sebanyak 36 pasien (87,8%) dengan nilai *p value* 0,91.

4. IDWG (*Intradialytic Weigh Gain*)

Penelitian yang telah dilakukan terhadap 50 pasien yang menjalani hemodialisis diketahui bahwa sebagian besar yang terjadi peningkatan berat badan yang mengalami hipotensi intradialisis adalah pada kriteria ringan (BB<4%) sebanyak 9 pasien (60%).

Istilah berat badan kering atau ideal digunakan untuk mengekspresikan berat badan dimana volume cairan ada dalam batas normal untuk pasien yang bebas dari gejala-gejala ketidakseimbangan cairan. Pada saat dilakukan penelitian IDWG tidak berpengaruh terhadap terjadinya hipotensi intradialisis. Hal ini terjadi dikarenakan tidak adanya kelebihan saat pembuangan cairan selama proses dialisis. Hipotensi yang muncul selama atau akhir hemodialisis disebabkan kenaikan *ultrafiltrasi rate* untuk mencapai target berat badan kering (BBK) (Sukandar, 2006, hlm.203).

Pasien mungkin tidak menyadari pembatasan cairan atau telah mengalami penurunan

kehilangan cairan misalnya penghisapan lambung sudah dihentikan. Sering kali, setelah dilakukan dialisis kronik, haluaran urin menurun. Bila pasien hemodialisis kronik, kelebihan cairan mungkin berhubungan dengan masukan makanan yang tinggi natrium. Pembatasan sedang perlu untuk semua pasien sehingga kelebihan cairan ekstrasel dapat dicegah. Perubahan berat badan mengindikasikan kelebihan cairan: kenaikan berat badan yang dapat diterima adalah 0,5 kg untuk tiap 24 jam diantara waktu dialisis. Pengobatan kelebihan cairan selama dialisis ditujukan untuk membuang kelebihan air. Karena pembuangan ini tergantung pada pertukaran cairan ke spasium vaskular dari kompartemen tubuh lain, perawatan harus dilakukan selama dialisis untuk menghindari kehilangan cairan terlalu cepat, yang dapat menyebabkan kekurangan cairan. Pembuangan cairan yang berlebihan dapat mengarah pada hipotensi (Hudak & Gallo, 1996, hlm.44).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Agustriadi (2009, ¶103) didapatkan pasien yang tidak mengalami episode hipotensi intradialisis dengan nilai p value = 0,91.

5. UFR (*Ultrafiltrasi Rate*)

Penelitian yang telah dilakukan terhadap 50 pasien yang menjalani hemodialisis diketahui bahwa sebagian besar UFR yang mengalami hipotensi intradialisis adalah UFR >13 ml/kg/jam sebanyak 17 pasien (73,9%).

UFR berpengaruh terhadap terjadinya hipotensi intradialisis. Hal ini terjadi dikarenakan terdapat permasalahan karena kontraksi berlebihan volume plasma akibat ultrafiltrasi melebihi *refilling rate* dari kompartemen ekstrasvaskuler ke kompartemen intravaskuler (Sukandar, 2006, hlm.203).

Terdapat sumber yang mengatakan ultrafiltrasi berpengaruh terhadap terjadinya hipotensi intradialisis, seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Armiyati (2012, ¶131) menunjukkan bahwa hipotensi intradialisis dialami pasien setiap jam, paling banyak dialami pada jam pertama hemodialisis dan paling

sedikit pada jam ke empat. Penurunan pada jam pertama saat hemodialisis yaitu rata-rata TD sistolik turun 12,4 mmHg dan diastolik 5,5 mmHg. Faktor dasar penyebab hipotensi intradialisis adalah penurunan volume darah. Awal hemodialisis terjadi penurunan volume darah tiba-tiba akibat perpindahan darah dari intravaskuler ke dalam dialiser. Penurunan volume darah memicu aktivitas *reflek kardiopressor* menyebabkan peningkatan aktifitas saraf parasimpatis mengakibatkan penurunan curah jantung dan turunnya tekanan darah.

SIMPULAN

1. Variabel usia menunjukkan nilai koefisien positif sebesar 1,685 dengan probabilitas variabel sebesar 0,009 di bawah signifikansi 0,05 (5%). Dengan demikian terbukti bahwa usia mempunyai pengaruh terhadap hipotensi intradialisis pada pasien GGK.
2. Variabel jenis kelamin menunjukkan nilai koefisien positif sebesar 0,740 dengan probabilitas variabel sebesar 0,388 di atas signifikansi 0,05 (5%). Dengan demikian tidak terbukti bahwa jenis kelamin mempunyai pengaruh terhadap hipotensi intradialisis pada pasien GGK.
3. Variabel penggunaan obat antihipertensi menunjukkan nilai koefisien positif sebesar 0,466 dengan probabilitas variabel sebesar 0,644 di atas signifikansi 0,05 (5%). Dengan demikian tidak terbukti bahwa penggunaan obat antihipertensi mempunyai pengaruh terhadap hipotensi intradialisis pada pasien GGK.
4. Variabel IDWG menunjukkan nilai koefisien negatif sebesar 0,466 dengan probabilitas variabel sebesar 0,406 di atas signifikansi 0,05 (5%). Dengan demikian tidak terbukti bahwa IDWG mempunyai pengaruh terhadap hipotensi intradialisis pada pasien GGK.
5. UFR menunjukkan nilai koefisien positif sebesar 1,262 dengan probabilitas variabel sebesar 0,043 di bawah signifikansi 0,05 (5%). Dengan demikian terbukti bahwa UFR mempunyai pengaruh terhadap hipotensi intradialisis pada pasien GGK.
6. Faktor yang paling berpengaruh terhadap terjadinya hipotensi intradialisis pada pasien GGK yang menjalani hemodialisis yaitu usia,

dengan hasil B pada regresi logistik ($B = 1,685$).

SARAN

Dalam penelitian yang telah dilakukan jenis kelamin, penggunaan obat antihipertensi, dan IDWG (*Intradialytic Weight Gain*) tidak berpengaruh terhadap hipotensi intradialisis, sehingga untuk penelitian yang akan datang bisa melakukan penambahan sampel dan penambahan faktor resiko lain mengenai hipotensi intradialisis seperti penambahan faktor disfungsi otonom (diabetes, uremia), makan selama proses hemodialisis, dan anemia.

PUSTAKA

Agustriadi, Ommy., Ketut S., Raka W., Wayan S., Jodi S.L., & Yenny, K. (2009). *Hubungan Antara Perubahan Volume Darah Relatif Dengan Episode Hipotensi Intradialitik Selama Hemodilisis Pada Gagal Ginjal Kronik*.

<http://ojs.unud.ac.id/index.php/jim/article/download/3888/2883> diperoleh tanggal 10 Januari 2013

Anonim. (2009). *Perbedaan penggunaan new dialyzer dengan reuse dialyzer terhadap penurunan kadar ureum pada penderita gagal ginjal kronik di Unit Hemodialisis RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan*.
http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/124/jtptunimus_gdl_hendraguna_6152_1_bab1he_a.pdf diperoleh tanggal 6 Desember 2012

Armiyati, Yunie. (2012). *Hipotensi Dan Hipertensi Intradialisis Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) Saat Menjalani Hemodialisis Di RS PKU*.
<http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/504/553> diperoleh tanggal 9 November 2012

Ghozali, Imam. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro

Ginting, Ananda W. & Lubis, Harun R., (2010). *Hipotensi Intradialisis*.
http://ikaapda.com/resources/nfro/Hipotensi_intradialisis.pdf diperoleh 25 juni 2013.

Hudak, C.M., & Gallo, B.M. (1996). *Keperawatan Kritis Pendekatan Holistik/ Carolyn M. Hudak, Barbara M. Gallo*. Edisi 6. Editor Yasmin Asih. Jakarta: EGC

Muttaqin, Arif dan Kumala Sari. (2011). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta: Salemba Medika

Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta

Nugraha, arief. (2009). *Korelasi perubahan tekanan darah pra dan pasca dialisis dengan lama menjalani hemodialisis pada pasien hemodialisis kronik di RS Cipto Mangunkusumo*.
<http://lontar.ui.ac.id/file?file=digital/122641-S09014fk-korelasi%20> diperoleh tanggal 29 November 2012

Nurchayati. (2010). *Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di rumah sakit Cipto Mangunkusumo*.
<http://lontar.ui.ac.id/file?file=digital/20282431-T%20> diperoleh tanggal 5 Desember 2012

Smeltzer, Suzanne C. & Bare. (2001). *Buku ajar keperawatan medikal bedah Brunner & Suddarth*. Jakarta: EGC

Suharyanto, toto & Abdul Madjid. (2008). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta: Trans Info Media

Sukandar, Enday. (2006). *Gagal Ginjal dan Panduan Terapi Dialisis*. Bandung: Pusat Informasi Ilmiah (PII) Bagian

Ilmu Penyakit Dalam Fakultas
Kedokteran UNPAD/RS.DR.Hasan
Sadikin

Supadmi, Woro, (2011). *Evaluasi penggunaan
obat antihipertensi pada pasien gagal*

*ginjal kronik yang menjalani
hemodialisis.*

<http://journal.uad.ac.id/index.php/PHARMACIANA/article/viewFile/1344/72>
4 diperoleh tanggal 26 juni 2013