

BAB 4 HASIL

4.1. Data Umum

Dalam penelitian ini disertakan 108 pasien hemodialisis kronik dengan karakteristik seperti yang ditampilkan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Data Demografis dan Lama HD Pasien

Variabel	Nilai Rerata	n	%
Usia	50,48 ± 13,44		
Lama HD (tahun)	2,3 (0,3-17,5)		
Jenis Kelamin			
Pria		62	57,4
Wanita		46	42,6

Dari tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa pasien mayoritas tergolong usia dewasa tua dengan masa hemodialisis yang cukup lama (lebih dari tiga bulan) dan berjenis kelamin pria.

4.2. Data Khusus

Dilakukan pencatatan rerata tekanan darah sistol dan diastol pradialisis pada bulan Februari 2009 dari 108 pasien yang menjadi sampel, dengan data selengkapnya pada tabel 4.2.

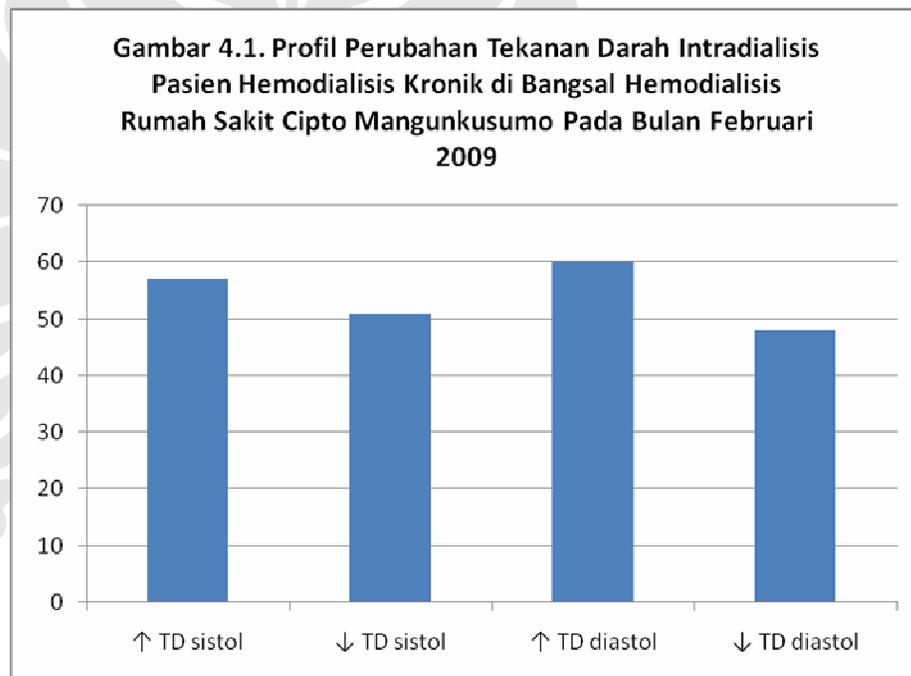
Tabel 4.2. Data Profil Tekanan Darah Intradialisis Pasien

Variabel	Nilai Rerata (mmHg)	Minimal (mmHg)	Maksimal (mmHg)
Tekanan darah pra-HD	136.1/81.2 ± 17.68/6.9	96.25/65	172.5/97.5
Tekanan darah pasca HD	136.4/81.23 ± 23.23,/8.7	81.7/62.2	191.2/98.7

Sementara itu, berikut merupakan data perubahan tekanan darah intradialisis seperti dapat dilihat pada tabel 4.3 dan Gambar 4.1.

Tabel 4.3 Data Perubahan Tekanan Darah Intradialisis

Variabel	N	%	Nilai Rerata (mmHg)	Minimal (mmHg)	Maksimal (mmHg)
↑ TD sistol	57	52.7	10.7 ± 8.37	0	30
↓ TD sistol	51	47.3	11.25 ± 7.32	1	28.34
↑ TD diastol	60	55.5	4.23 ± 3.17	0	14.25
↓ TD diastol	48	45.5	5.23 ± 3.97	0.25	17.5



Dari 108 pasien yang menjadi sampel, prevalensi peningkatan tekanan darah intradialisis 52.7%, sementara prevalensi penurunan tekanan darah sistolik intradialisis sebesar 47.3%. Sementara itu, dari sampel yang sama, didapat pula peningkatan tekanan darah diastolik 55.5%, sementara prevalensi penurunan tekanan darah diastolik intradialisis sebesar 45.5%.

Pada uji Kolmogorov-Smirnov terhadap peningkatan tekanan sistolik intradialisis, didapatkan nilai $p = 0.007$ ($p < 0.05$), yang menunjukkan sebaran data Korelasi perubahan..., Arief Nugraha, FK UI., 2009

peningkatan tekanan sistolik intradialisis tidak normal. Untuk itu dilakukan transformasi data dengan metode log10 dan didapatkan nilai $p = 0.199$ ($p > 0.05$), berarti sebaran data peningkatan tekanan sistolik intradialisis menjadi normal.

Sementara hasil uji Kolmogorov-Smirnov terhadap penurunan tekanan sistolik intradialisis didapatkan nilai $p = 0.200$ ($p > 0.05$), berarti sebaran data penurunan tekanan intradialisis adalah normal.

Pada uji Kolmogorov-Smirnov terhadap peningkatan tekanan diastolik intradialisis didapatkan nilai $p = 0.007$ ($p < 0.05$), berarti sebaran data peningkatan tekanan diastolik intradialisis tidak normal. Untuk itu dilakukan transformasi data dengan metode log10 dan didapatkan nilai $p = 0.001$ ($p < 0.05$), yang menunjukkan sebaran data tetap tidak normal. Sedangkan uji Shapiro-Wilk terhadap penurunan tekanan diastolik intradialisis didapatkan nilai $p = 0.001$ ($p < 0.05$), berarti sebaran data tidak normal. Untuk itu dilakukan transformasi dengan metode log10 dan didapat nilai $p = 0.06$ ($p > 0.05$), berarti sebaran data penurunan tekanan darah diastolik intradialisis menjadi normal.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui korelasi antara perubahan tekanan darah intradialisis dengan lama menjalani hemodialisis. Data perubahan tekanan darah intradialisis yang digunakan ialah yang telah ditransformasi karena memiliki sebaran data normal, kecuali pada data peningkatan tekanan darah diastolik yang memiliki sebaran data tidak normal meskipun telah ditransformasi.

Peneliti menggunakan uji Pearson karena perubahan tekanan sistolik yang akan diuji merupakan data numerik dan memiliki sebaran data normal. Tabel 4.4 menunjukkan hasil uji hipotesis korelasi Pearson antara lama menjalani hemodialisis dengan perubahan tekanan sistolik dan penurunan tekanan diastolik

Tabel 4.4. Uji Hipotesis Korelasi Pearson Antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Perubahan Tekanan Sistolik dan Penurunan Tekanan Diastolik

	Lama menjalani Hemodialisis	
	P	Koefisien Korelasi
Peningkatan Tekanan Sistolik	0.000	0.912
Penurunan Tekanan Sistolik	0.000	0.588
Penurunan Tekanan Diastolik	0.874	- 0.023

Pada uji Pearson didapatkan $p = 0.000$ ($p < 0.05$) berarti terdapat korelasi yang bermakna antara lama menjalani hemodialisis dengan peningkatan dan penurunan tekanan sistolik intradialisis. Selain itu, terdapat pula arah korelasi positif dan kekuatan korelasi 0.588 dan 0.912 antara lama menjalani hemodialisis dengan peningkatan dan penurunan tekanan darah sistolik intradialisis yang menunjukkan korelasi yang sedang dan kuat.

Tabel 4.5. Uji Hipotesis Korelasi Spearman Antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Peningkatan tekanan Diastolik Intradialisis

	Lama menjalani Hemodialisis	
	P	Koefisien Korelasi
Peningkatan Tekanan Diastolik	0.529	0.823

Sementara itu, pada uji Spearman untuk mengetahui korelasi lama menjalani hemodialisis dengan peningkatan diastolik didapatkan nilai $p = 0.529$ ($p > 0.05$), berarti tidak terdapat korelasi yang bermakna antara kedua variabel tersebut. Sedangkan pada uji Pearson untuk mengetahui korelasi lama menjalani hemodialisis dengan penurunan diastolik didapatkan nilai $p = 0.874$ ($p > 0.05$) yang juga menunjukkan tidak terdapat korelasi yang bermakna antara kedua variabel.

BAB 5 DISKUSI

5.1. Diskusi Data Umum

Pada penelitian kami, disertakan 108 responden dengan usia rerata sekitar 50 tahun, kebanyakan pria, dan lama menjalani HD rerata sekitar 2 tahun. Penelitian lain yang dilakukan oleh Widiana et al di tempat yang sama pada tahun 2003 melibatkan 56 pasien dengan umur rerata sekitar 48 tahun, sebagian besar laki-laki, dan lama menjalani HD rerata 5 tahun. Bila dibandingkan karakteristik usia dan jenis kelamin responden kurang lebih sama, namun karakteristik lama menjalani HD cukup berbeda jauh. Hal ini kemungkinan disebabkan karena adanya pemindahan dan perluasan ruang bangsal HD pada tahun 2008 sehingga pada penelitian kami banyak didapatkan pasien yang baru menjalani HD.

5.2. Diskusi Data Perubahan Tekanan Darah Intradialisis

Penelitian ini menunjukkan masalah peningkatan tekanan darah sistolik yang cukup banyak dihadapi oleh pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSCM pada bulan Februari 2009. Dari 108 pasien yang menjadi sampel, prevalensi peningkatan tekanan darah sistolik intradialisis 52.7% (57 pasien), sementara prevalensi penurunan tekanan darah sistolik intradialisis sebesar 47.3% (51 pasien). Sementara itu, dari sampel yang sama, didapat pula peningkatan tekanan darah diastolik 55.5% (60 pasien), sementara prevalensi penurunan tekanan darah diastolik intradialisis sebesar 45.5% (48 pasien). Inrig (2007) pernah melakukan penelitian pada pasien dengan karakteristik yang serupa dengan penelitian ini (hemodialisis minimal 3 bulan dan menjalani hemodialisis dua kali seminggu) menunjukkan 45% pasien mengalami peningkatan tekanan darah sistolik. Inrig meletakkan landasan yang cukup kuat dengan mengadakan *random sampling* terhadap 443 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Hal ini yang mungkin menyebabkan angka prevalensi perubahan tekanan darah sistolik pada penelitian kami berbeda dengan prevalensi pada penelitian Inrig. Meskipun demikian, tidak ada sumber yang menyatakan pentingnya tekanan darah diastolik dalam menentukan rencana kerja.

5.3. Diskusi Korelasi Perubahan Tekanan Darah Intradialisis dengan Lama menjalani Menjalani Hemodialisis

Penelitian kami menunjukkan terdapat korelasi yang bermakna antara lama menjalani hemodialisis dengan perubahan tekanan darah sistolik namun tidak menunjukkan korelasi yang bermakna dengan perubahan tekanan darah diastolik. Terhadap peningkatan tekanan darah sistolik, terdapat korelasi yang bermakna karena $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dan $r = 0,588$ berarti terdapat korelasi yang bermakna antara lama menjalani hemodialisis dengan peningkatan tekanan darah sistolik intradialisis, dan memiliki korelasi positif yang *moderate*. Sementara itu, penurunan tekanan darah sistolik juga menunjukkan korelasi yang bermakna karena $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dan $r = 0,912$ dan menunjukkan korelasi positif yang kuat. Hal ini berarti terdapat korelasi yang lebih kuat antara lama menjalani hemodialisis dengan penurunan tekanan darah sistolik daripada peningkatan tekanan darah sistolik, dan penurunan tekanan darah sistolik memiliki korelasi yang lebih kuat daripada peningkatan tekanan darah sistolik.

Di sisi lain, penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi yang bermakna antara lama menjalani hemodialisis dengan perubahan tekanan darah diastolik, yang sejalan dengan yang dikatakan oleh Ritz (2002) bahwa tekanan darah sistolik lebih menunjukkan kemaknaan yang tinggi daripada diastolik pada proses dialisis.

Hal ini tentunya berkaitan erat dengan risiko mortalitas dan morbiditas pasien, terutama dalam 6 bulan pertama, seperti yang dikemukakan oleh Inrig (2007) tersebut. Subjek dengan tekanan darah sistolik yang menurun setelah menjalani hemodialisis memiliki penurunan risiko mortalitas dan morbiditas yang signifikan, terutama dalam 6 bulan pertama. Katzarski (2000) menyatakan bahwa setiap kenaikan 1 mmHg tekanan darah sistolik intradialisis akan menyebabkan 2% peningkatan risiko mortalitas dan morbiditas. Perubahan pada tekanan darah sistolik intradialisis menunjukkan risiko yang lebih bermakna dibandingkan tekanan darah diastolik. Hal ini menunjukkan perlunya pemantauan respons hemodinamik intradialisis untuk meminimalisir faktor risiko, karena berdasarkan

penelitian, subjek dengan tekanan darah sistolik (*Systolic Blood Pressure/ SBP*) intradialisis yang relatif tidak berubah ($n=150$, ΔSBP -10 sampai 10 mmHg) dengan *odd ratio* 1.85 atau mengalami peningkatan SBP intradialisis ($n=58$, $\Delta SBP \geq 10$ mmHg) dan *odd ratio* 2.17, memiliki risiko mortalitas dan morbiditas yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan subjek yang mengalami penurunan SBP ($n=230$, $\Delta SBP \leq -10$ mmHg). Hal ini karena meningkatnya risiko penyakit kardiovaskuler pada pasien dengan peningkatan tekanan darah sistolik. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengontrolan terhadap faktor risiko penyakit kardiovaskuler lainnya untuk meminimalisir kejadian yang lebih buruk.

Meskipun demikian, tekanan darah intradialisis tidak semata hanya dipengaruhi oleh lama menjalani hemodialisis, tetapi juga oleh beberapa faktor lain, misalnya *volume overload* akibat retensi garam dan natrium, terapi eritropoietin, dan gangguan simpatis.

5.4. Limitasi Penelitian

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan, antara lain peneliti tidak melakukan pemeriksaan langsung untuk menyingkirkan keadaan-keadaan atau penyakit yang dapat menjadi perancu, karena peneliti hanya diizinkan untuk melihat status pasien dan tidak untuk melakukan intervensi pada pasien. Oleh karena itu, di masa yang akan datang, peneliti berharap dapat dilakukan pemeriksaan langsung pada pasien yang akan diteliti.