

HIPERTENSI BERPENGARUH PADA KENAIKAN PREVALENSI DISFUNGSI EREKSI DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA MALANG

Annisa Rizki Aulia, Sri Fauziyah, Erna Sulistyowati*
Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang

ABSTRAK

Pendahuluan: Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah yang mempengaruhi fungsi dan struktur pembuluh darah, termasuk aliran darah ke organ reproduksi yang meningkatkan prevalensi disfungsi ereksi pada pria. Namun, penelitian tentang hipertensi dan durasi hipertensi terhadap prevalensi disfungsi ereksi masih terbatas di Kota Malang sehingga perlu diteliti.

Metode: Studi analitik observasional *cross-sectional* dilakukan pada 126 responden terdiri dari kelompok kontrol ($n=65$) dan kelompok observasi ($n=61$). Data tekanan darah dan durasi hipertensi diambil dari rekam medis RSUD Kota Malang, sedangkan prevalensi disfungsi ereksi dievaluasi dengan kuesioner *International Index Erectile Function* (IIEF-5). Data dianalisis dengan *Mann-Whitney*, *Chi-square*, dan *Spearman*, dan $p < 0,05$ dianggap signifikan.

Hasil: seluruh pasien hipertensi mengalami disfungsi ereksi dari ringan hingga berat, sedangkan pasien normotensi hanya 27,6% yang mengalami disfungsi ereksi ($p=0,000$). Hasil korelasi tingkat hipertensi dengan disfungsi ereksi adalah $r=0,619$, $p=0,000$. Durasi hipertensi <5 tahun ($n=47$) dan ≥ 5 tahun ($n=14$) didapatkan berturut-turut prevalensi disfungsi ereksi ringan 14% vs 25%, ringan sedang 28% vs 29%, sedang 21% vs 23%, dan berat 35% vs 21% ($p=0,264$). Hasil uji korelasi durasi hipertensi dengan disfungsi ereksi adalah $r=0,145$, $p=0,264$. Hal ini menunjukkan bahwa hipertensi dapat menyebabkan disfungsi ereksi dengan korelasi positif kuat, sedangkan durasi hipertensi tidak berperan pada prevalensi disfungsi ereksi yang diduga terjadi karena jumlah responden hipertensi ≥ 5 tahun lebih sedikit daripada yang <5 tahun sehingga mempengaruhi validitas data dan kesimpulan yang ditarik dari penelitian ini.

Kesimpulan: Hipertensi berpengaruh pada peningkatan prevalensi disfungsi ereksi, sedangkan durasi hipertensi tidak berpengaruh terhadap prevalensi disfungsi ereksi pria di RSUD Kota Malang.

Kata Kunci: Hipertensi, Durasi Hipertensi, Disfungsi Ereksi.

*Korespondensi:

dr. Erna Sulistyowati, M.Kes., Ph.D (dr_erna@unisma.ac.id)

Jl. MT. Haryono 193 Malang, Jawa Timur, Indonesia, 65144

HYPERTENSION AFFECTS THE INCREASE IN PREVALENCE OF ERECTILE DYSFUNCTION AT THE REGIONAL PUBLIC HOSPITAL OF MALANG CITY

Annisa Rizki Aulia, Sri Fauziyah, Erna Sulistyowati*
Faculty of Medicine, University of Islam Malang

ABSTRACT

Introduction: Hypertension affects the function and structure of blood vessels, including blood flow to reproductive organs, which raises the prevalence of erectile dysfunction in men. However, research on hypertension and the duration of hypertension in relation to the prevalence of erectile dysfunction remains limited making further study necessary.

Methods: An analytical observational cross-sectional study with 126 respondents, consisting of a control ($n=65$) and observation group ($n=61$). Blood pressure data were obtained from the medical records of Malang City General Hospital, the prevalence of erectile dysfunction was assessed using the International Index of Erectile Function (IIEF-5) questionnaire. analyzed using the Mann-Whitney, Chi-square, and Spearman, with $p < 0.05$ considered significant.

Results: All hypertensive patients experienced erectile dysfunction ranging from mild to severe, while only 27.6% of normotensive patients experienced erectile dysfunction ($p=0.000$). The correlation between hypertension level and erectile dysfunction yielded $r=0.619$, $p=0.000$. For hypertension duration, <5 years ($n=47$) and >5 years ($n=14$), the prevalence of mild erectile dysfunction was 14% vs. 25%, mild-moderate was 28% vs. 29%, moderate was 21% vs. 23%, and severe was 35% vs. 21% ($p=0.264$). correlation test between hypertension duration and erectile dysfunction showed $r=0.145$, $p=0.264$. hypertension can lead to erectile dysfunction with a strong correlation, while the duration of hypertension doesn't play a role in erectile dysfunction prevalence. This may be due to the smaller number of respondents with hypertension ≥ 5 years compared to those with <5 years, affecting the data validity and conclusions drawn from this study.

Conclusion: Hypertension affects the increased prevalence of erectile dysfunction, while the duration of hypertension does not influence the prevalence of erectile dysfunction in men at Malang City General Hospital.

Keywords: Hypertension, Duration of Hypertension, Erectile Dysfunction.

*Corresponding author:

dr. Erna Sulistyowati, M.Kes., Ph.D (dr_erna@unisma.ac.id)

Jl. MT. Haryono 193 Malang City, East Java, Indonesia, 65144

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah suatu keadaan seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal pada pemeriksaan tekanan darah. Penyakit ini disebut juga sebagai *the silent killer* karena penderita tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darahnya.² Berdasarkan kriteria *Joint National Committee on Prevention, Detection, and Treatment of High Blood Pressure VII* (JNC VII) seseorang dikatakan hipertensi jika tekanan darahnya sama dengan atau lebih dari 140/90 mmHg ketika dilakukan pemeriksaan berulang dalam keadaan istirahat.¹

Prevalensi hipertensi masih menduduki peringkat tertinggi penyakit tidak menular secara global. Menurut *World Health Organization* (WHO) dan *the International Society of Hypertension* (ISH), terdapat 600 juta penderita hipertensi diseluruh dunia, dan tiga juta diantaranya, meninggal dunia setiap tahunnya. WHO memperkirakan pada tahun 2025 terjadi kenaikan kasus hipertensi sekitar 80 %, pada tahun 2000 dari 639 juta kasus menjadi 1,5 milyar kasus pada tahun 2025 terjadi di negara berkembang termasuk Indonesia.³ Berdasarkan data WHO prevalensi pria dengan hipertensi tercatat lebih tinggi dibandingkan hipertensi pada wanita.⁴ Hasil Riset Kesehatan Dasar (2018), menyatakan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia meningkat menjadi 34,1% yang dari hasil pengukuran tekanan darah pada orang berusia 18 tahun ke atas. Sedangkan penderita hipertensi di Provinsi Jawa Timur di tahun 2020 berada di angka 35,60% atau sejumlah 3.919.489 penduduk.⁴ dan estimasi jumlah penderita hipertensi di Kota Malang sendiri mencapai kurang lebih 228.720 orang pada tahun 2022.⁵

Penelitian yang dilakukan tentang adanya pengaruh antara hipertensi terhadap prevalensi disfungsi ereksi belum banyak ditemukan di Indonesia, terutama di Jawa Timur. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Malang mengingat prevalensi hipertensi yang tinggi serta untuk menganalisis pengaruh durasi hipertensi terhadap prevalensi disfungsi ereksi pada pria yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Malang, diharapkan dapat memberikan identifikasi awal dan analisis prevalensi disfungsi ereksi pada pasien hipertensi. Selanjutnya juga sebagai data dasar jumlah prevalensi dan penanganan dan pencegahan bagi tenaga kesehatan khususnya dokter terkait tata laksana lebih lanjut.

METODE PENELITIAN

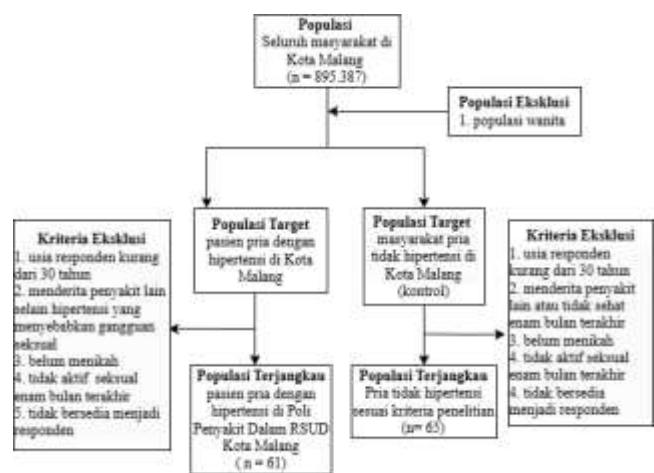
Desain, Tempat, dan Waktu Penelitian

Penelitian dengan metode analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*

dilaksanakan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Kota Malang pada bulan Juli hingga September 2024. Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang telah memberikan persetujuan penelitian dengan nomor rujukan 082/le.003/ii/03/2024.

Sampel Penelitian

Sampel penelitian dipilih menggunakan metode *purposive sampling* pada populasi penderita hipertensi dan normotensi di kota Malang. Dari populasi hipertensi sebanyak 445.992 individu dan normotensi tidak diketahui, didapat responden terpilih sebanyak 120 yang di hitung menggunakan rumus lameshow. Alur penentuan responden penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Alur Penentuan Responden Penelitian

Pengambilan Data Hipertensi dan Durasinya

Data hipertensi didapat dari wawancara awal dengan pasien dan pengecekan ulang tekanan darah disertai dengan penelusuran durasi nya dari rekam medis

Penilaian Disfungsi Ereksi

Kuesioner yang digunakan untuk mengevaluasi data tentang disfungsi ereksi berupa kuesioner terjemahan *International Index Erectile Function-5* (IIEF-5). Kuesioner tersebut mencakup aspek kemampuan ereksi, kepuasan seksual, dan kepercayaan diri dalam berhubungan seksual. Hasil dari penilaian akan dikategorikan menjadi normal (22-25), ringan (17-21), ringan-sedang (12-16), sedang (8-11), berat (5-7).

Teknik Analisa Data

Karakteristik responden dan pengaruh durasi hipertensi terhadap prevalensi disfungsi ereksi dianalisis dengan uji Chi-square. Pengaruh hipertensi terhadap prevalensi disfungsi ereksi menggunakan uji

perbandingan *Mann-Whitney* dengan kelompok kontrol (normotensi), dan uji spearman untuk memastikan hubungan antara variabel. Seluruh proses analisa data akan diolah dengan bantuan program *Statistical Package For The Social Sciences* (SPSS) versi 27.0.

HASIL DAN ANALISA DATA

Karakteristik Responden

Berdasarkan **Tabel 1** karakteristik usia responden pada hipertensi dan disfungsi ereksi signifikan dengan nilai ($p=0,018$) dan ($p=0,002$), sedangkan pada durasi hipertensi tidak berbeda signifikan dengan nilai ($p=0,188$) dengan hasil analisis nilai ($p<0.05$). Usia responden dengan hipertensi mayoritas berada pada usia 51-60 tahun dengan hipertensi *stage 1* sebanyak 25 responden (45,4%), diikuti dengan hipertensi *stage 2* sebanyak 5 responden (14,7%), dan pre-hipertensi sebanyak 4 responden (11,7%). Dengan total sebanyak 34 responden (55,7%). Usia responden 41-50 tahun sebanyak 11 responden (18,01%), dan usia 61-70 tahun sebanyak 16 responden (26,16%). Pada durasi hipertensi didapatkan hasil paling banyak 29 responden (85,2%) berada pada usia 51-60 tahun, diikuti oleh sebanyak 10 responden (62,5%) berada pada usia 61-70 tahun, sebanyak 8 responden (72,7%)

berada pada usia 41-50 tahun, dengan lama menderita hipertensi selama < 5 tahun, Sedangkan pada hipertensi ≥ 5 tahun sebanyak 6 responden (37,5%) berada pada usia 61-70 tahun, 5 responden (14,7%) berada pada usia 51-60 tahun, dan sebanyak 3 responden (27,2%) berada pada usia 41-50 tahun. Pada disfungsi ereksi didapatkan sebanyak 16 responden (47,0%) mengalami disfungsi ereksi ringan-sedang pada usia 51-60 tahun, dilanjutkan dengan sebanyak 7 responden (43,7%) berada pada disfungsi ereksi berat pada usia 61-70 tahun, dan 6 responden (54,5%) dengan disfungsi ereksi ringan pada usia 41-50 tahun.

Penggunaan kontrasepsi tidak signifikan dengan hipertensi, durasi hipertensi, dan disfungsi ereksi dengan nilai ($p=0,599$), ($p=0,344$), ($p=0,410$) dengan mayoritas responden tidak menggunakan kontrasepsi apapun sebanyak 56 responden (91,7%), dan responden yang menggunakan kontrasepsi sebanyak 5 responden (8,18%).

Gaya hidup merokok pada responden terdata tidak signifikan dengan hipertensi, durasi hipertensi dan disfungsi ereksi dengan nilai ($p=0,534$), ($p=0,564$), dan ($p=0,05$) dengan mayoritas responden merokok sebanyak 49 responden (80,2%), dan responden yang tidak merokok sebanyak 12 responden (19,7%).

Tabel 1. Pengaruh Karakteristik Responden Terhadap Hipertensi, Durasi Hipertensi, Dan Disfungsi Ereksi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Malang

Karakteristik Responden		Hipertensi		Nilai <i>p</i>	Durasi Hipertensi		Nilai <i>p</i>	Disfungsi Ereksi				Total	Nilai <i>p</i>
		Pre-hipertensi (n = 9)	Stage 1 (n = 34)		Stage 2 (n = 18)	≥5 tahun (n = 14)		<5 tahun (n = 47)	Ringan (n = 14)	Ringan-sedang (n = 18)	Sedang (n = 14)		
Usia	31-40 tahun	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0,188	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0	0,002
	41-50 tahun	2 (18,1%)	5 (45,4%)	4 (36,3%)	3 (27,2%)	8 (72,7%)		6 (54,5%)	0 (0,00%)	3 (27,2%)	2 (18,1%)	11	
	51-60 tahun	4 (11,7%)	25 (73,5%)	5 (14,7%)	5 (14,7%)	29 (85,2%)		7 (20,5%)	16 (47,0%)	5 (14,7%)	6 (17,6%)	34	
	61-70 tahun	3 (18,7%)	4 (25,0%)	9 (56,2%)	6 (37,5%)	10 (62,5%)		1 (6,25%)	2 (12,5%)	6 (37,5%)	7 (43,7%)	16	
Total												61 (100%)	
Penggunaan Kontrasepsi	Ya	0 (0,00%)	3 (60,0%)	2 (40,0%)	2 (40,0%)	3 (60,0%)	0,344	2 (40,0%)	1 (20,0%)	2 (40,0%)	0 (0,00%)	5	0,410
	Tidak	9 (16,0%)	31 (55,3%)	16 (28,5%)	12 (21,4%)	44 (78,5%)		12 (21,4%)	17 (30,3%)	12 (21,4%)	15 (26,7%)	56	
Total												61 (100%)	
Merokok	Ya	8 (16,3%)	28 (57,1%)	13 (26,5%)	12 (24,4%)	37 (75,5%)	0,564	8 (16,3%)	14 (28,5%)	13 (26,5%)	14 (28,5%)	49	0,05
	Tidak	1 (8,33%)	6 (50,0%)	5 (41,6%)	2 (16,6%)	10 (83,3%)		6 (50,0%)	4 (33,3%)	1 (8,33%)	1 (8,33%)	12	
Total												61 (100%)	

Keterangan : Data disajikan dalam n(%). (*) menunjukkan hasil uji *Chi-Square* karakteristik responden hipertensi, durasi hipertensi dan disfungsi ereksi ($p<0.05$). N/A atau *Not Applicable* adalah tidak dapat diidentifikasi karena kesamaan variabel uji *Chi-square*

Tabel 2. uji perbandingan Normotensi dengan Hipertensi terhadap Disfungsi Ereksi d Kota Malang

Variabel	Disfungsi Ereksi					Total (n)	Sig/p-value	Keterangan
	Normal	Ringan	Ringan ke sedang	Sedang	Berat			
Normotensi	47 (72,3%)	13 (20,0%)	5 (7,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	65 (100%)	0,000	Signifikan
Hipertensi	0 (0,0%)	14 (23,0%)	18 (29,5%)	14 (23,0%)	15 (24,6%)	61 (100%)	0,000	
Total (n)	47 (37,3%)	27 (21,4%)	23 (18,2%)	14 (11,1%)	15 (11,9%)	126 (100%)		

Keterangan : Data disajikan dalam n(%). uji perbandingan antara Normotensi dengan Hipertensi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan Disfungsi Ereksi antara Normotensi dengan Hipertensi dengan nilai $p\text{-value} < 0,05$

Hasil Uji Perbandingan Variabel Kontrol (Normotensi) dengan Variabel Observasi (Hipertensi) Terhadap Disfungsi Ereksi Menggunakan Mann-Whitney test

Berdasarkan Tabel 2 identifikasi 126 responden (100%) didapatkan sebanyak 65 orang, tidak hipertensi (normotensi) dengan mayoritas 47 orang (72,3%) tidak mengalami disfungsi ereksi, 13 orang (20,0%) mengalami disfungsi ereksi ringan, dan 5 orang (7,7%) mengalami disfungsi ereksi ringan-sedang. Sebanyak 61 orang (48,5%) dengan hipertensi, dengan mayoritas mengalami disfungsi ereksi ringan-sedang sebanyak 18 orang (29,5%), 15 orang (24,6%) mengalami disfungsi ereksi berat, 14 orang (23,0%) mengalami disfungsi ereksi ringan, dan 14 orang (23,0%) mengalami disfungsi ereksi sedang. Uji signifikansi menghasilkan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh disfungsi ereksi yang signifikan antara normotensi dan hipertensi.

Uji Chi-Square Durasi Hipertensi dengan Disfungsi Ereksi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Malang

Berdasarkan Tabel 3 durasi hipertenis dapatkan nilai yang tidak signifikan terhadap disfungsi ereksi dengan nilai ($p=657$). Mayoritas responden menderita hipertensi < 5 tahun berjumlah 47 responden, 14 diantaranya mengalami disfungsi ereksi ringan-sedang sebanyak 14 orang (29,7%), 12 orang (25,5%) mengalami disfungsi ereksi ringan, 11 orang (23,4%) mengalami disfungsi ereksi sedang, dan 10 orang (21,2%) mengalami disfungsi ereksi berat. Sedangkan pada penderita hipertensi ≥ 5 tahun berjumlah 14 responden dengan 5 responden (35,7%) mengalami disfungsi ereksi berat, 3 responden (21,4%) mengalami disfungsi ereksi sedang, 4 responden (28,5%) mengalami disfungsi ereksi ringan sedang, dan 2 responden (14,2%) mengalami disfungsi ereksi ringan.

Tabel 3. Uji Chi-Square Durasi Hipertensi dengan Disfungsi Ereksi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Malang

		Disfungsi Ereksi				Total (n)	Sig/p-value	Keterangan
		Ringan	Ringan-sedang	Sedang	Berat			
Durasi Hipertensi	<5 tahun	12 (25,5%)	14 (29,7%)	11 (23,4%)	10 (21,2%)	47 (100%)	0,657	Tidak Signifikan
	≥ 5 tahun	2 (14,2%)	4 (28,5%)	3 (21,4%)	5 (35,7%)	14 (100%)		
Total (n)		14 (22,9%)	18 (29,5%)	14 (22,9%)	15 (24,5%)	61 (100%)		

Keterangan : Data disajikan dalam n(%). uji chi-square durasi hipertensi dengan disfungsi ereksi dapat disimpulkan tidak signifikan dengan nilai $p\text{-value} < 0,05$

Tabel 4. Uji Korelasi Hipertensi dan Durasi Hipertensi Dengan Disfungsi Ereksi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Malang

		Disfungsi Ereksi				Total (n)	Sig/p-value	Nilai r
		Ringan	Ringan-sedang	Sedang	Berat			
Hipertensi	Pre-Hipertensi	6 (66,6%)	1 (11,1%)	2 (22,2%)	0 (0,00%)	9 (100%)	0,000	0,619
	Stage 1	8 (23,5%)	15 (44,1%)	7 (20,5%)	4 (11,7%)	34 (100%)		
	Stage 2	0 (0,00%)	2 (11,1%)	5 (27,7%)	11 (61,1%)	18 (100%)		
Total (n)		14 (22,9%)	18 (29,5%)	14 (22,9%)	15 (24,5%)	61 (100%)		
Durasi Hipertensi	<5 tahun	12 (25,5%)	14 (29,7%)	11 (23,4%)	10 (21,2%)	47 (100%)	0,264	0,145
	≥5 tahun	2 (14,2%)	4 (28,5%)	3 (21,4%)	5 (35,7%)	14 (100%)		
	Total (n)	14 (22,9%)	18 (29,5%)	14 (22,9%)	15 (24,5%)	61 (100%)		

Keterangan: Data disajikan dalam n(%). uji *spearman* dinyatakan signifikan dengan nilai *p-value* < 0,05

Uji Korelasi Hipertensi dan Durasi Hipertensi dengan Disfungsi Ereksi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Malang

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan uji korelasi antara hipertensi dan disfungsi ereksi dengan nilai ($p=0,000$), ($r = 0,619$) dengan mayoritas responden hipertensi *stage 1* mengalami disfungsi ereksi ringan-sedang sebanyak 15 orang (44,1%). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hipertensi dan disfungsi ereksi.

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan uji korelasi antara durasi hipertensi dan disfungsi ereksi dengan nilai ($p=0,264$), ($r = 0,154$) dengan mayoritas responden menderita hipertensi <5 tahun sebanyak 47 orang, dan ≥ 5 tahun sebanyak 14 orang. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara durasi hipertensi dan disfungsi ereksi.

PEMBAHASAN

Pengaruh Hipertensi Terhadap Terjadinya Disfungsi Ereksi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Malang

Hasil Analisa data menunjukkan adanya hubungan yang sejalan antara hipertensi dan disfungsi ereksi di rumah sakit umum daerah kota malang, hal ini menunjukkan bahwa individu yang mengalami hipertensi cenderung memiliki resiko yang lebih tinggi untuk mengalami disfungsi ereksi dibandingkan individu yang tidak hipertensi. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kota Manado, didapatkan bahwa hipertensi berpengaruh terhadap terjadinya disfungsi ereksi.⁶

Ereksi terjadi melalui relaksasi sel otot polos yang dipicu oleh pelepasan neurotransmitter seperti nitric oxide, yang menyebabkan vasodilatasi pada

arteri kavernosa dan arteriol helikin. Proses ini meningkatkan aliran darah ke penis dan menekan pleksus vena antara sinusoid dan tunika yang kaku di sekitar penis, sehingga darah terperangkap dalam korpus kavernosum. Pelepasan nitric oxide oleh endotel mempertahankan ereksi, namun disfungsi otot polos dapat mengganggu aliran darah keluar vena pada tahap akhir disfungsi ereksi. Secara fisiologis, produksi cyclic guanosine monophosphate (cGMP) meningkatkan aliran darah ke jaringan penis, yang menghasilkan ereksi. Namun, ereksi berakhir ketika enzim fosfodiesterase tipe 5 di penis memecah cGMP menjadi tidak aktif yang menghentikan aliran darah ke jaringan ereksi.⁹

Hipertensi dapat menyebabkan disfungsi ereksi (DE) melalui mekanisme yang terkait dengan gangguan fungsi endotel. Hipertensi jangka panjang dapat menyebabkan stres oksidatif, kerusakan sel endotel, serta dampak lanjutannya, seperti ketidakmampuan arteri, arteriol, dan sinusoid pada korpus kavernosum untuk mengalami dilatasi dengan baik. Selain itu, kerusakan pada sel otot polos juga mungkin berkontribusi terhadap gangguan vasodilatasi yang tidak tergantung pada endotel, yang dapat memperburuk DE pada pasien hipertensi.⁸

Ukuran arteri bervariasi tergantung pada lokasinya, dan arteri penis lebih kecil dibandingkan dengan arteri koroner, karotis, dan femoralis. Karena ukuran pembuluh darah penis yang lebih kecil, beban plak aterosklerotik dan disfungsi endotel yang sama akan berdampak lebih besar pada aliran darah. Disfungsi ereksi pada pasien hipertensi sering kali tidak terdeteksi, diremehkan, dan kurang diobati. Penyakit kronis seperti hipertensi sistemik dan pengobatan hipertensi juga dapat berkontribusi pada disfungsi seksual. Hipertensi juga dapat memengaruhi

pengaturan seksual di otak dan mengubah sistem saraf otonom.⁷

Pengaruh Durasi Hipertensi Terhadap Terjadinya Disfungsi Ereksi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Malang

Durasi hipertensi di kategorikan menjadi dua kategori yaitu pasien menderita hipertensi lebih dari sama dengan lima tahun dan kurang dari lima tahun, dimana tidak terdapat hubungan terhadap terjadinya disfungsi ereksi. Hal ini bisa disebabkan karena jumlah responden penderita hipertensi lebih dari sama dengan lima tahun lebih sedikit daripada kurang dari lima tahun. Sehingga ketidakseimbangan ini dapat berpotensi mempengaruhi validitas analisis. Hasil tersebut dapat terjadi juga akibat faktor-faktor seperti usia dan penyakit komorbiditas seperti diabetes atau penyakit jantung seringkali memainkan peran yang lebih signifikan dalam menentukan tingkat disfungsi ereksi daripada durasi hipertensi itu sendiri. Variabilitas individual dalam respon terhadap hipertensi juga berarti bahwa tidak semua pasien mengalami disfungsi ereksi secara berbeda meskipun lama mengalami hipertensi.¹⁰

Disfungsi ereksi (DE) pada penderita hipertensi jangka panjang adalah akibat langsung dari gangguan pada sistem vaskular dan sel-sel endotel yang memainkan peran penting dalam fungsi ereksi. Ereksi bergantung pada relaksasi sel otot polos dan pelepasan nitric oxide (NO) dari sel endotel, yang memicu vasodilatasi arteri kaverna dan arteri helik di dalam penis, meningkatkan aliran darah ke jaringan ereksi. Ketika terjadi hipertensi kronis, terjadi kerusakan kumulatif pada sel endotel, yang secara langsung mengurangi kapasitas untuk menghasilkan NO. Akibatnya, pembuluh darah tidak dapat berdilatasi secara memadai, menyebabkan aliran darah yang masuk ke penis berkurang dan semakin parah menghambat proses ereksi.¹⁴

Selain gangguan pada produksi NO, hipertensi jangka panjang juga dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis, yaitu pengerasan dan penumpukan plak di dalam arteri, termasuk arteri kaverna di penis. Aterosklerosis mengakibatkan penurunan elastisitas pembuluh darah dan peningkatan resistensi aliran darah. Kondisi ini membuat darah yang mengalir ke jaringan ereksi tidak mencukupi untuk memulai dan mempertahankan ereksi yang normal. Karena arteri penis jauh lebih kecil dibandingkan arteri lainnya, plak aterosklerotik pada pembuluh darah penis memberikan dampak yang lebih signifikan pada aliran darah dan fungsi ereksi dibandingkan pada organ lain. Akibatnya, DE menjadi semakin berat tergantung lamanya penderita mengalami hipertensi.¹⁷

Faktor lain yang turut memperburuk DE pada penderita hipertensi kronis adalah disfungsi otot polos di dalam pembuluh darah kaverna. Otot polos yang semakin rusak akibat hipertensi yang lama tidak lagi merespons sinyal untuk relaksasi secara efektif. Kerusakan ini mengganggu proses vasodilatasi yang diperlukan untuk mengisi jaringan ereksi dengan darah. Selain itu, disfungsi otot polos juga berperan dalam menghambat aliran keluar darah dari penis selama ereksi, yang menyebabkan kesulitan dalam mempertahankan ereksi.¹⁶

Penggunaan obat antihipertensi tertentu dalam jangka panjang juga berkontribusi terhadap DE. Beberapa jenis obat, seperti diuretik dan beta-blocker, diketahui dapat memengaruhi fungsi ereksi melalui mekanisme yang berbeda. Diuretik, misalnya, mengurangi volume darah yang mengalir ke penis, sedangkan beta-blocker menekan aktivitas sistem saraf simpatis yang penting untuk memulai respons ereksi. Obat lain, seperti penghambat ACE (Angiotensin Converting Enzyme) dan penghambat saluran kalsium, memiliki efek yang lebih ringan, tetapi tetap dapat mempengaruhi fungsi seksual pada beberapa pasien.¹⁵

Pengaruh Karakteristik Responden pada Hipertensi, Durasi Hipertensi, dan Disfungsi Ereksi di RSUD Kota Malang

Usia responden yang mengikuti penelitian antara 30-70 tahun. Pada usia tersebut diperoleh hubungan yang searah dengan hipertensi. Hal tersebut dapat disebabkan karena sejumlah perubahan fisiologis yang terjadi seiring bertambahnya usia. Salah satu faktor utamanya adalah penurunan elastisitas pembuluh darah berkurang menyebabkan peningkatan resistensi aliran darah sehingga tekanan darah meningkat. Selain itu, perubahan hormon seperti renin, angiotensin, dan aldosteron juga dapat mempengaruhi regulasi tekanan darah, meningkatkan risiko hipertensi pada orang yang lebih tua. Begitu juga dengan disfungsi ereksi yang menjadi semakin berat seiring dengan bertambahnya usia, hal tersebut sejalan dengan mekanisme hipertensi yang dapat merusak sel endotel di arteri kaverna.¹¹

Penggunaan kontrasepsi pada responden, baik dalam bentuk kontrasepsi permanen¹³ maupun kontrasepsi non-hormonal seperti kondom tidak berpengaruh terhadap kejadian hipertensi, durasi hipertensi, maupun disfungsi ereksi. Secara fisiologis, mekanisme kontrasepsi laki-laki tidak melibatkan perubahan hormonal yang signifikan sehingga tidak ada efek langsung terhadap regulasi tekanan darah. Hipertensi pada pria cenderung dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti usia, riwayat keluarga, gaya hidup seperti merokok. Selain itu, disfungsi ereksi yang sering kali dikaitkan dengan faktor faktor

vaskular dan psikologis, juga tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan penggunaan kontrasepsi. Disfungsi ereksi pada pria lebih sering dikaitkan dengan faktor resiko seperti hipertensi itu sendiri, gangguan metabolik, kebiasaan merokok, serta gangguan kecemasan yang tidak dipengaruhi oleh metode kontrasepsi yang digunakan.¹²

Kelebihan dan Kelemahan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu sifat *cross-sectional* berbasis rumah sakit merupakan salah satu hal yang perlu diingat dan karenanya hasilnya tidak dapat diekstrapolasikan ke seluruh masyarakat Kota Malang, oleh karena itu diperlukan studi berbasis masyarakat untuk melihat dampak lebih jauh lagi. Meskipun demikian, studi ini benar-benar memerhatikan aspek kesehatan penting yang tidak banyak diperhatikan oleh penelitian lainnya. Penelitian ini merupakan studi pertama yang menggunakan IIEF-5 untuk menilai seksualitas pada laki-laki di RSUD Kota Malang, bahkan di Kota Malang itu sendiri mempertimbangkan berbagai kondisi kesehatan yang dapat menyebabkan bias (disfungsi ereksi laki-laki). Keterbatasan lain yang mungkin terjadi adalah kriteria eksklusi yang ketat membuat sedikitnya responden yang dapat terjaring untuk mengikuti penelitian ini. Semua upaya dilakukan untuk mendapatkan data selengkap mungkin.

Studi ini menggunakan wawancara terstruktur serta pengamatan rekam medis untuk memperoleh data mengenai isu-isu seperti penyakit medis kronis, usia, pekerjaan, penggunaan kontrasepsi, pendidikan, dan lain sebagainya. Jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini mungkin cukup subjektif dan mungkin memerlukan alat dan dokumentasi lebih lanjut untuk menilai secara objektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisa data yang didapatkan dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Hipertensi berpengaruh terhadap kejadian disfungsi ereksi, dengan prevalensi yang lebih tinggi pada penderita hipertensi dibandingkan individu normotensi.
2. Durasi hipertensi tidak memengaruhi terjadinya disfungsi ereksi.
3. Individu dengan normotensi lebih jarang mengalami disfungsi ereksi dibandingkan dengan mereka yang mengalami hipertensi.

SARAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka pengembangan selanjutnya yang dapat dilakukan adalah :

1. Melakukan penelitian lanjutan mengenai dampak lain terhadap disfungsi ereksi.
2. Melakukan penelitian serupa dengan lingkup skala kota supaya tercipta suatu data prevalensi yang akurat.
3. Menggali faktor resiko lainnya yang diduga terdapat kaitan dengan disfungsi ereksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada Ikatan Orangtua Mahasiswa (IOM) FK UNISMA untuk pendanaan riset dan dr. Rahma Trilliana, M.Kes, PhD sebagai *peer reviewer*.

REFERENSI

1. Chobanian, A. V., & Roccella, E. J. (2003). The JNC 7 *hypertension guidelines*. *Jama*, 290(10), 1312-1312.
2. Mathavan, J., & Pinatih, G. N. I. (2017). Gambaran tingkat pengetahuan terhadap hipertensi dan kepatuhan minum obat pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas kintamani I. *Intisari Sains Medis*, 8(3), 176-180.
3. Ekarini, N. L. P., Heryati, H., & Maryam, R. S. (2019). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Respon Fisiologis Pasien Hipertensi. *Jurnal kesehatan*, 10(1), 47-52.
4. Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Rosei, E. A., Azizi, M., Burnier, M., ... & Desormais, I. (2019). 2018 ESC/ESH Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. In *Manual of Hypertension of the European Society of Hypertension, Third Edition* (pp. 543-627). CRC Press.
5. Rosadi, R., Ristianingrum, C. T., & Wardoyo, S. S. I. (2023). Edukasi Tentang Hipertensi Terhadap Pengunjung Puskesmas Bareng Kota Malang. *Empowerment Journal*, 3(2), 47-52.
6. Antou, E. K. R., Satiawati, L., & Tendean, L. (2014). Pengaruh hipertensi terhadap disfungsi ereksi. *eBiomedik*, 2(3).
7. Sangiorgi, G., Cereda, A., Benedetto, D., Bonanni, M., Chiricolo, G., Cota, L., ... & Greco, F. (2021). Anatomy, pathophysiology, molecular mechanisms,

- and clinical management of erectile dysfunction in patients affected by coronary artery disease: a review. *Biomedicines*, 9(4), 432.
8. Kloner, R. (2007). Erectile dysfunction and hypertension. *International Journal of Impotence Research*, 19(3), 296-302.
 9. Koroglu, G., Kaya-Sezginer, E., Yilmaz-Oral, D., & Gur, S. (2018). Management of erectile dysfunction: an under-recognition of hypertension. *Current Pharmaceutical Design*, 24(30), 3506-3519.
 10. Ikram, M. F., Warli, S. M., Prapiska, F. F., & Kadar, D. D. (2022). Prevalensi Disfungsi Ereksi pada Pesepeda Usia 25-55 Tahun di Kota Medan. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(1), 1192-1202.
 11. Harahap, M. A. (2021). Hubungan usia dan lama menderita DM dengan kejadian disfungsi ereksi pada pasien pria dm di interna laki-laki RSUD Kota Padangsidempuan tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 6(1), 93-100.
 12. Sara, C. D., Kurnaesih, E., & Baharuddin, A. (2022). Kepuasan Seksual Pasangan Suami Istri Pada Pengguna Alat Kontrasepsi Metode Operatif Pria (Mop) Di Kabupaten Soppeng. *Journal of Muslim Community Health*, 3(3), 80-94.
 13. Wantouw, B., & Tendean, L. (2013). Pengaruh Vasektomi Terhadap Fungsi Seksual Pria. *eBiomedik*, 1(1).
 14. Sasube, N., & Rampengan, S. H. (2016). Disfungsi ereksi pada penyakit kardiovaskular. *Jurnal Biomedik: JBM*, 8(1).
 15. Kusumawardhani, A. R., Pratiwi, E. W. G., Alfiah, M., & Hidayat, S. (2023). Hubungan Efek Samping Penggunaan Obat Antihipertensi Terhadap Disfungsi Ereksi Pada Pria. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 464-469.
 16. Dahril, S. U. (2017). Disfungsi Ereksi. In *National symposium & workshop. Aceh Surgery Update* (Vol. 2, No. 1, pp. 63-78).
 17. Fatma, S. (2022). Sexual dysfunction in Hypertension: Challenge in diagnostic and treatment. *Jurnal Klinik dan Riset Kesehatan*, 2(1), 241-246.