

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini menganalisis hubungan durasi dan penyakit hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian disfungsi ereksi berdasar atas skor IIEF-5 di RSUD Al-Ihsan tahun 2019. Sampel penelitian ini adalah pasien yang datang pada bulan September – Oktober 2019, yaitu sebanyak 134 pasien. Seluruh pasien tersebut telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian, sehingga semuanya dimasukan sebagai sampel penelitian. Gambaran karakteristik, lamanya menderita diabetes melitus tipe 2, penyakit hipertensi, dan disfungsi ereksi disajikan dalam dalam bentuk tabel, kemudian dianalisis secara bivariat.

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan masing-masing dari variabel yaitu variabel independen dan dependen untuk melihat distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel yang diteliti yaitu usia, durasi diabetes melitus tipe 2 dan hipertensi terhadap kejadian disfungsi ereksi, berdasar atas hasil pengolahan data, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

4.1.1 Karakteristik Umum

Karakteristik umum pasien berdasarkan usia, lamanya menderita diabetes melitus tipe 2, dan penyakit hipertensi dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Karakteristik Umum Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Al-Ihsan September – Oktober 2019

Usia	Frekuensi	Persentase
30-40 Tahun	1	0.7
41-50 Tahun	1	0.7
51-60 Tahun	38	28.4
61-70 Tahun	72	53.7
>70 Tahun	22	16.4
Total	134	100.0
Durasi Diabetes Melitus Tipe 2		
< dari 5 tahun	39	29.1
≥ dari 5 tahun	95	70.9
Total	134	100.0
Hipertensi		
Hipertensi	119	88.8
Tidak Hipertensi	15	11.2
Total	134	100.0
Derajat Disfungsi Ereksi		
Normal	15	11.2
Ringan	26	19.4
Sedang	37	27.6
Berat	56	41.8
Total	134	100.0

Usia pasien pada penelitian ini semuanya diatas 30 tahun, kejadian diabetes melitus tipe 2 paling tinggi pada kelompok 61-70 tahun sebanyak 72 orang (53.7%).

Berdasar atas durasi diabetes melitus tipe 2 sebagian besar pasien memiliki durasi diabetes melitus tipe 2 lebih dari 5 tahun, yaitu sebanyak 95 orang (70.9%).

Sedangkan berdasar atas penyakit hipertensi, sebagian besar pasien memiliki hipertensi, yaitu sebanyak 119 orang (88.8%), dan berdasar atas kejadian disfungsi ereksi sebagian besar memiliki disfungsi ereksi derajat berat, yaitu sebanyak 56 orang (41.8%), data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1 diatas.

4.1.2 Hubungan Diabetes Melitus tipe 2 dan Hipertensi Terhadap Kejadian Disfungsi Ereksi Berdasarkan Skor IIEF-5

Hubungan durasi diabetes melitus tipe 2 dan hipertensi dengan kejadian disfungsi ereksi dianalisis secara bivariat. Variabel independen pada penelitian ini adalah durasi diabetes melitus tipe 2 dan penyakit hipertensi dan kedua variabel tersebut merupakan data kategorik. Variabel dependen pada penelitian ini adalah skor IIEF-5, yang merupakan data numerik, kemudian data tersebut dijadikan data kategorik ordinal menjadi; normal, ringan, sedang dan berat. Berdasar atas jenis data (kategorik) dan jenis analisis (2X2) maka uji analisis yang digunakan adalah uji *chi-square*. Uji *chi-square* merupakan bagian dari analisis statistik *non parametrik*, sehingga tidak memerlukan persyaratan asumsi normalitas data.

Berdasar atas hasil analisis data, maka diperoleh masing-masing hasil hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

1) Hubungan Durasi Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Kejadian Disfungsi Ereksi Pada Pasien Diabetes di RSUD Al-Ihsan 2019

Berdasar atas hasil pengolahan data, maka diperoleh hasil uji hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian disfungsi ereksi pada penderita diabetes di RSUD Al-Ihsan Bandung, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hubungan Durasi Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Kejadian Disfungsi Ereksi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Al-Ihsan September – Oktober 2019

Durasi Diabetes Melitus Tipe 2	Kejadian Disfungsi Ereksi								Jumlah		<i>p-value</i>
	Normal		Ringan		Sedang		Berat		f	%	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
≥5 Tahun	5	3.7	20	15	25	18.7	45	33.6	95	70.9	0.004 ^{*)}
<5 Tahun	10	7.5	6	4.4	12	8.9	11	8.2	39	29.1	
Jumlah	15	11.2	26	19.4	37	27.6	56	41.8	134	100.	

*) *Chi-square test*

Tabel 4.2 menunjukkan hasil uji analisis antara durasi diabetes melitus tipe 2 dengan derajat disfungsi ereksi menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p < 0,05$ ($p = 0,004$), artinya terdapat hubungan antara durasi diabetes melitus tipe 2 dengan derajat disfungsi ereksi.

2) Hubungan Durasi Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Derajat Disfungsi Ereksi Pada Pasien Diabetes di RSUD Al-Ihsan 2019

Berdasar atas hasil analisis data bivariat untuk masing – masing derajat disfungsi ereksi, maka diperoleh hasil uji hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan derajat disfungsi ereksi pada penderita diabetes di RSUD Al-Ihsan Bandung, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hubungan Durasi Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Derajat Disfungsi Ereksi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Al-Ihsan September – Oktober 2019

Durasi Diabetes Melitus Tipe 2	Disfungsi Ereksi				Jumlah		RR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Ringan		Normal		f	%		
	f	%	f	%	f	%		
≥5 Tahun	20	76.9	5	33.3	25	60.1	2.13 (1.10-4.13)	0.006 ^{*)}
<5 Tahun	6	23.1	10	66.7	16	39.6		
Jumlah	26	100	15	100	41	100.0		

Durasi Diabetes Melitus Tipe 2	Disfungsi Ereksi				Jumlah		RR (95% CI)	p-value
	Sedang		Normal		f	%		
≥5 Tahun	25	67.6	5	33.3	30	57.8	1.52	0.024 ^{*)}
<5 Tahun	12	32.4	10	66.7	22	42.2	(1.01-	
Jumlah	37	100	15	100	52	100.0	2.31)	

Durasi Diabetes Melitus Tipe 2	Disfungsi Ereksi Berat				Jumlah		RR (95% CI)	p-value
	f	%	f	%	f	%		
≥5 Tahun	45	80.4	5	33.3	50	70.4	1.71	0.001 ^{**)}
<5 Tahun	11	19.6	10	66.7	21	29.6	(1.13-	
Jumlah	56	100	15	100	71	100.0	2.61)	

^{*)} Chi-square test

^{**)} Fisher Exact test

Hasil analisis uji bivariat menggunakan uji *chi-square* terhadap masing disfungsi ereksi derajat ringan dan sedang disfungsi ereksi menunjukkan nilai $p < 0,05$ (0,005 dan 0,024), serta untuk derajat berat dengan uji *fisher exact* menunjukkan nilai $p < 0,05$ (0.001) dengan RR masing-masing sebesar 2.13, 1.52, dan 1.71 seperti pada tabel 4.3 diatas.

3) Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Disfungsi Ereksi Pada Pasien Diabetes di RSUD Al-Ihsan 2019

Berdasar atas hasil analisis data, maka diperoleh hasil uji hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian disfungsi ereksi pada penderita diabetes di RSUD Al-Ihsan Bandung, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Disfungsi Ereksi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Al-Ihsan September – Oktober 2019

Hipertensi	Disfungsi Ereksi								Jumlah		p-value
	Normal		Ringan		Sedang		Berat		f	%	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Hipertensi	3	2.3	18	13.4	27	20.1	43	32	91	67.8	0.00 ^{*)}
Tidak Hipertensi	12	8.9	8	6	10	7.5	13	9.8	43	32.2	
Jumlah	15	11.2	26	19.4	37	27.6	56	41.8	134	100	

^{*)} Chi-square test

Tabel 4.4 menunjukkan hasil uji analisis antara hipertensi dengan derajat disfungsi ereksi menggunakan uji *chi-square* didapatkan $p < 0.05$ ($p = 0.000$), artinya terdapat hubungan antara hipertensi dengan derajat disfungsi ereksi pada pasien diabetes melitus tipe 2.

4) Hubungan Hipertensi dengan Derajat Disfungsi Ereksi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD AL-Ihsan September-Oktober 2019

Berdasar atas hasil analisis data, maka diperoleh hasil uji hubungan antara hipertensi dengan derajat disfungsi ereksi dengan uji *chi-square* pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Al-Ihsan Bandung, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Disfungsi Ereksi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Al-Ihsan September – Oktober 2019

Hipertensi	Disfungsi Ereksi				Jumlah		RR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Ringan		Normal		f	%		
	f	%	f	%	f	%		
Hipertensi	18	69.2	3	20	21	52.5	2.14 (1.12- 3.76)	0.002 ^{*)}
Tidak Hipertensi	8	30.8	12	80	19	47.5		
Jumlah	26	100	15	100	40	100.0		
Hipertensi	Disfungsi Ereksi				Jumlah		RR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Sedang		Normal		f	%		
	f	%	f	%	f	%		
Hipertensi	27	73	3	20	30	57.7	1.98 (1.23- 3.17)	0.000 ^{*)}
Tidak Hipertensi	10	27	12	80	22	42.3		
Jumlah	37	100	15	100	52	100.0		
Hipertensi	Disfungsi Ereksi				Jumlah		RR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Berat		Normal		f	%		
	f	%	f	%	f	%		
Hipertensi	43	77.3	3	20	37	68.7	1.79 (1.22- 2.64)	0.001 ^{*)}
Tidak Hipertensi	13	22.7	12	80	22	31.3		
Jumlah	56	100	15	100	57	100		

^{*)} *Chi-square test*

Hasil analisis uji bivariat menggunakan uji *chi-square* terhadap masing-masing derajat disfungsi ereksi menunjukkan nilai $p < 0,05$ (0,002, 0,000, dan 0,001) dengan RR masing-masing sebesar 2.03, 1,98, dan 1.83.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Karakteristik Umum Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Al-Ihsan

September – Oktober 2019

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 134 pasien diabetes melitus tipe 2 di RS-Al Ihsan pada September - Oktober tahun 2019 terdapat 72 orang (53.7%) yang berusia 61-70 tahun, sedangkan jumlah terkecil responden berusia 30-40 tahun dan 41-50 tahun masing-masing sebanyak 1 orang (0.7%), selanjutnya berdasarkan durasi diabetes melitus tipe 2 sebagian besar responden sebanyak 95 orang (70.9%) sudah >5 tahun mempunyai diabetes melitus tipe 2, sedangkan jumlah terkecil responden sebanyak 39 orang (29.1%) mempunyai diabetes melitus tipe 2 dengan durasi <5 tahun.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Turkey H Almigbal, 2019 menunjukkan bertambahnya usia manusia dengan disertai diabetes melitus tipe 2 dianggap sebagai faktor risiko yang independen penyebab disfungsi ereksi. Selanjutnya Turkey Almigbal, 2019 menyatakan durasi diabetes secara signifikan berpengaruh pada kejadian disfungsi ereksi dengan durasi > 10 tahun.²⁵ Penelitian lain yang dilakukan oleh Faranak Sharifi, 2012 menyatakan prevalensi disfungsi ereksi meningkat dengan bertambahnya usia; pria berusia >60 tahun.²⁶

Berdasar atas ada atau tidaknya hipertensi, sebagian besar responden sebanyak 119 orang (88.8%) memiliki hipertensi dan jumlah terkecil responden sebanyak 15 orang (11.2%) tidak memiliki riwayat hipertensi.

Berdasar atas kejadian disfungsi ereksi, sebagian besar responden berada pada keadaan berat sebanyak 56 orang (41.4%), sedangkan jumlah terkecil responden dengan derajat normal sebanyak 15 orang (11.2%).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Arie Roth, 2003 yang menyatakan prevalensi disfungsi ereksi meningkat secara signifikan berdasarkan durasi penyakit baik pada pria dengan diabetes dengan atau tanpa hipertensi.²⁷ Penelitian lain yang dilakukan oleh Abdulbari Bener, 2007 menunjukkan bahwa prevalensi disfungsi ereksi jauh lebih tinggi pada pria hipertensi daripada *normotensive*, faktor lain yang mempengaruhi yaitu usia, diabetes mellitus dan durasi penyakit.²⁸

4.2.2 Hubungan Durasi Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Kejadian Disfungsi Ereksi di RSUD Al-Ihsan September – Oktober 2019

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 134 pasien diabetes melitus tipe 2, terdapat 119 pasien dengan kejadian disfungsi ereksi dan 15 orang tanpa disfungsi ereksi. Pada pasien dengan durasi diabetes melitus tipe 2 >5 tahun terdapat 95 orang (70.9) yang terdiri 20 orang (15%) derajat disfungsi ereksi ringan, 25 orang (18.7%) dengan derajat disfungsi ereksi sedang, 45 orang (33.6%) derajat disfungsi ereksi berat dan jumlah terkecil pada derajat normal yaitu 5 orang (3.7%). Pada pasien dengan durasi diabetes melitus <5 tahun terdapat 39 orang (29.1%) dimana sebagian besar memiliki disfungsi ereksi derajat berat sebanyak 11 orang (8.2%), derajat sedang 12 orang (8.9%), derajat ringan 6 orang (3.0%) dan pada derajat normal dengan jumlah 10 orang (7.5%). Berdasarkan hasil uji hubungan dengan uji *chi-square* didapatkan hasil *pearson chi-square* sebesar 13.343 dengan $p=0.004$, dikarenakan signifikansi sebesar $0.004 < 0.05$, maka dapat dinyatakan bahwa

terdapat hubungan antara durasi diabetes melitus tipe 2 terhadap kejadian disfungsi ereksi pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Al-Ihsan Bandung.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Turkey H Almigbal, 2019 pada penelitiannya di Arab Saudi didapat nilai signifikansi $0.01 < 0.05$. Hasil penelitian ini menyatakan durasi diabetes secara signifikan berpengaruh terhadap kejadian disfungsi ereksi, dimana disfungsi ereksi lebih sering terjadi pada pria yang menderita diabetes selama lebih dari 10 tahun.²⁵ Penelitian lain yang sesuai dilakukan oleh Constance G. Bacon, 2002 yang menyatakan pria dengan diabetes melitus tipe 2 memiliki risiko semakin besar terhadap disfungsi ereksi yang dipengaruhi durasi sejak pertama terdiagnosis. Nilai signifikansi pada penelitian ini $0.0001 < 0.05$.²⁹ Penelitian lain oleh Yawei Xu, 2019 di China menyatakan durasi diabetes melitus tipe 2 meningkatkan risiko disfungsi ereksi lebih lanjut dan menemukan bahwa durasi yang lebih lama memperparah derajat disfungsi ereksi, pada penelitiannya didapat nilai signifikansi $0.0001 < 0.05$.³⁰

Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa salah satu faktor risiko dari terjadinya disfungsi ereksi yaitu pada pasien diabetes melitus tipe 2, dimana keadaan hiperglikemia mengurangi aktivitas sintase endotel sehingga mengurangi efek *Nitric Oxide* (NO) yang berfungsi sebagai vasodilator pembuluh darah, sehingga penurunan NO di korpora kavernosa menyebabkan terjadinya disfungsi ereksi.⁹ Durasi diabetes berhubungan dengan peningkatan kondisi kesehatan kronis yang parah dan kerusakan neurovascular yang dapat memperparah terjadinya disfungsi ereksi.^{29,30}

4.2.3 Hubungan Durasi Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Derajat Disfungsi Ereksi di RSUD Al-Ihsan September – Oktober 2019

Tabel 4.3, pada hasil uji *chi-square* didapatkan nilai $p=0.006$ untuk derajat ringan dengan $RR=2.13$, derajat sedang dengan nilai $p=0.024$ dengan $RR=1.52$ dan derajat berat 0.001 dengan $RR=1.71$, dikarenakan signifikansi yang didapat <0.05 maka dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan antara durasi diabetes melitus tipe 2 terhadap kejadian disfungsi ereksi derajat ringan, sedang dan berat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Al-Ihsan Bandung September – Oktober 2019. Dimana pasien yang memiliki durasi diabetes melitus tipe 2 >5 tahun lebih beresiko terjadi disfungsi ereksi derajat ringan daripada derajat sedang dan berat dengan risiko kejadian sebesar 2.13 kali dibandingkan dengan pasien yang memiliki durasi diabetes melitus <5 tahun.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yawei Xu, 2019 di China yang menyatakan prevalensi dan tingkat keparahan disfungsi ereksi meningkat secara signifikan berkaitan dengan durasi diabetes, dengan nilai signifikansi yang didapat pada penelitiannya 0.0001 .³⁰ Penelitian lain yang dilakukan Constance G. Bacon, 2002 menyatakan terdapat hubungan secara bertahap meningkat antara derajat disfungsi ereksi dengan lamanya diabetes dengan nilai signifikansi $0,0001$.²⁹

4.2.4 Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Disfungsi Ereksi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Al-Ihsan September – Oktober 2019

Berdasar atas tabel 4.4 dapat diketahui bahwa dari 134 orang responden, yang memiliki hipertensi sebanyak 91 orang (67.8%) terdiri dari 3 orang (2.3%) tidak memiliki disfungsi ereksi, 18 orang (13.4%) memiliki disfungsi ereksi derajat

ringan, 27 orang (20.1%) memiliki disfungsi ereksi pada kategori sedang dan 43 orang (32%) memiliki disfungsi ereksi pada kategori berat, sedangkan yang tidak memiliki hipertensi sebanyak 43 orang (32.2%) yang terdiri dari 12 orang (8.9%) tidak memiliki disfungsi ereksi, 8 orang (6%) memiliki disfungsi ereksi derajat ringan, 10 orang (7.5%) memiliki disfungsi ereksi derajat sedang dan 13 orang (9.8%) memiliki disfungsi ereksi derajat berat. Berdasarkan hasil uji hubungan dengan uji *chi-square* didapatkan hasil *pearson chi-square* sebesar 18.280 dengan signifikansi sebesar 0.000, dikarenakan signifikansi sebesar $0.000 < 0.05$ maka dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan antara hipertensi dengan kejadian disfungsi ereksi pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Al-Ihsan Bandung September – Oktober 2019.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ponco Birowo, 2019 di Jakarta, Indonesia yang mengungkapkan bahwa hipertensi merupakan salah satu komorbid terjadinya disfungsi ereksi, dimana didapat nilai signifikansi 0,001 pada penelitiannya.¹³ Penelitian lain yang sesuai dilakukan oleh H. Zedan, 2010 yang dilakukan di Mesir, menyatakan prevalensi disfungsi ereksi tinggi diantara pasien hipertensi dan diabetes melitus tipe 2 dibandingkan dengan pasien diabetes melitus tipe 2 tanpa hipertensi, dimana didapat nilai signifikansi sebesar 0.001.³²

Hal ini sesuai dengan teori yang telah dikemukakan bahwa salah satu faktor risiko terjadinya disfungsi ereksi adalah penyakit kardiovaskular berupa hipertensi. Mekanisme yang memungkinkan hipertensi dapat menyebabkan disfungsi ereksi adalah kemungkinan disfungsi endotel yang terkait dengan hipertensi. Hipertensi yang berlangsung lama dapat menyebabkan adanya stress oksidatif, cedera sel

endotel, dan konsekuensinya termasuk ketidakmampuan arteri, arteriol, dan sinusoid dari korpus cavernosum agar melebar dengan baik.⁸

4.2.5 Hubungan Riwayat Hipertensi Terhadap Derajat Disfungsi Ereksi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Al-Ihsan September – Oktober 2019

Berdasar atas tabel 4.5, pada hasil uji *chi-square* didapatkan nilai $p=0.002$ untuk derajat ringan dengan $RR=2.14$, derajat sedang dengan nilai $p=0.000$ dengan $RR=1.98$, dan derajat berat $p=0.001$ dengan $RR=1.79$, dikarenakan signifikansi yang didapat <0.05 maka dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan antara durasi diabetes melitus tipe 2 terhadap kejadian disfungsi ereksi derajat ringan, sedang dan berat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Diabetic Center RSUD Al-Ihsan Bandung September – Oktober 2019. Dimana pasien yang memiliki diabetes melitus tipe 2 disertai adanya hipertensi lebih beresiko terjadi disfungsi ereksi derajat ringan daripada derajat sedang dan berat dengan risiko kejadian sebesar 2.14 kali dibandingkan dengan pasien yang memiliki diabetes melitus tanpa hipertensi.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Arie Roth, 2003 di Israel yang menyatakan prevalensi disfungsi ereksi meningkat secara signifikan pada pasien diabetes dan hipertensi dan disfungsi ereksi sering terjadi pada pasien yang berisiko tinggi untuk penyakit kardiovaskular karena diabetes dengan atau tanpa hipertensi, dengan nilai signifikansi yang didapat untuk pasien yang memiliki diabetes dan hipertensi 0.0001.²⁷

4.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa kendala yang ditemukan oleh peneliti sehingga menyebabkan adanya keterbatasan dalam penelitian. Hambatan tersebut terdiri dari:

- 1) Jumlah sampel yang digunakan perlu ditambah jumlahnya sehingga hasil dapat lebih akurat.
- 2) Keterbatasan waktu penelitian dimana hanya sedikit waktu yang dapat dilakukan untuk melakukan penelitian.
- 3) Penggunaan instrumen kuesioner yang dapat menyebabkan bias, karena sangat bergantung pada jawaban dari responden