

FAKTOR RISIKO KEJADIAN KOMPLIKASI DM DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA MAKASSAR

Risk Factors for Complications of DM In Makassar City Hospital

Putri Apriyanti Ilman^{1*}, Wahiduddin², Andi Selvi Yusnita Sari

¹Departemen Epidemiologi, FKM Universitas Hasanuddin, putryilman@gmail.com

²Departemen Epidemiologi, FKM Universitas Hasanuddin, wahiduddin@unhas.ac.id

³Departemen Epidemiologi, FKM Universitas Hasanuddin, selvi.yusnitasari@unhas.ac.id

*Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Jalan Perintis Kemerdekaan KM 10, Tamalanrea Kota Makassar Sulawesi Selatan 085240069520

Kata Kunci:

Komplikasi DM;
faktor risiko;
kontrol gula darah;
kepatuhan pengobatan;

Keywords:

*DM complications;
risk factor;
blood sugar control;
medication adherence;*

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan jumlah kasus yang terus meningkat. Tingginya angka kejadian DM kemungkinan terjadinya komplikasi juga akan besar, kondisi tersebut dapat menyebabkan berkurangnya usia harapan hidup penderita, kelumpuhan, dan meningkatkan beban ekonomi. **Tujuan:** untuk mengetahui faktor risiko kejadian komplikasi diabetes melitus tipe 2 di RSUD Kota Makassar tahun 2022. **Metode:** Analitik observasional dengan desain studi *case control*. Populasi dalam penelitian ini seluruh pasien diabetes dengan komplikasi dan tanpa komplikasi yang terdaftar di RSUD Kota Makassar. Sampel berjumlah 140 responden dengan 70 responden untuk kelompok kasus dan 70 responden untuk kelompok kontrol. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan aplikasi Stata. **Hasil:** Jumlah responden yang berhasil diwawancarai pada penelitian ini yaitu 140 dari 152 responden. Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan beberapa metode yaitu via telepon (75%), wawancara langsung di RS (24%), dan kunjungan rumah (1%). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa lama menderita DM berisiko 7,1 kali mengalami komplikasi DM (OR=7,1; 95% CI 3,0-17,5); IMT kategori obesitas berisiko 3,9 kali mengalami komplikasi DM (OR=3,9; 95% CI 1,7-9,1); keteraturan kontrol gula darah berisiko 2,9 kali mengalami komplikasi DM (OR=2,9; 95% CI 1,3-6,5) dan kepatuhan pengobatan berisiko 2,3 kali mengalami komplikasi DM (OR=2,3; 95% CI 1,0-4,8). **Kesimpulan:** Lama Menderita, IMT Kategori obesitas, keteraturan kontrol gula darah, dan kepatuhan pengobatan merupakan faktor risiko kejadian komplikasi diabetes melitus. Bagi pasien diabetes maupun komplikasi diabetes diharapkan dapat menerapkan perilaku hidup sehat, jaga berat badan, teratur mengontrol gula darah, dan patuh terhadap pengobatan.

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus (DM) is a non-communicable disease with an increasing number of cases. The high incidence of DM is likely to cause complications, these conditions can lead to reduced life expectancy, paralysis, and increase the economic burden. **Purpose:** to determine the risk factors for complications of type 2 diabetes mellitus in Makassar City Hospital in 2022. **Methods:** Analytic observational with case control study design. The population in this study were all diabetes patients with complications and without complications registered at Makassar City Hospital. The sample amounted to 140 respondents with 70 respondents for the case group and 70 respondents for the control group. Data analysis using univariate and bivariate analysis using Stata application. **Results:** The number of respondents who were successfully interviewed in this study was 140 out of 152 respondents. The data collection was carried out by several methods, namely via telephone (75%), direct interviews at the hospital (24%), and home visits (1%). Based on the results showed that the length of time suffering from DM had a risk of 7.1 times experiencing DM complications (OR = 7.1; 95% CI 3.0-17.5); obese BMI category had a risk of 3.9 times experiencing DM complications (OR = 3.9; 95% CI 1.7-9.1); regularity of blood sugar control had a risk of 2.9 times experiencing DM complications (OR = 2.9; 95% CI 1.3-6.5) and medication compliance had a risk of 2.3 times experiencing DM complications (OR = 2.3; 95% CI 1.0-4.8). **Conclusion:** Duration of suffering, BMI in the obesity category, regularity of blood sugar control, and medication adherence are risk factors for diabetes mellitus complications. For patients with diabetes and diabetes complications, it is hoped that they can implement healthy living behaviors, maintain body weight, regularly control blood sugar, and adhere to medication.

©2023 by author.

Published by Faculty of Public Health, Hasanuddin University.

This is an open access article under CC-BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)**PENDAHULUAN**

Diabetes Melitus (DM) tipe 2 adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak mampu menghasilkan atau menggunakan insulin secara efektif. Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (hiperglikemia).¹ DM merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan jumlah kasus yang terus meningkat. Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO) pada tahun 2019 DM tipe 2 menjadi penyebab langsung dari 1,5 juta kematian. International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan prevalensi DM tipe 2 pada kelompok usia 20-79 tahun sebesar 9,3% di dunia pada tahun 2019 atau setara dengan 463 juta jiwa.² Berdasarkan data dari statistik *Global Burden of Disease* jumlah penderita DM di dunia diprediksi akan terus meningkat menjadi 592 juta jiwa pada tahun 2035 dan 700 juta jiwa pada tahun 2045. Asia Tenggara menempati urutan ke-3 sebagai wilayah dengan jumlah kasus

terbanyak dengan prevalensi sebesar 11,3%. Indonesia berada pada urutan ke-7 diantara 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak di dunia, yaitu sebesar 10,7 juta.³

Berdasarkan data dari riset kesehatan dasar (Riskesdas) prevalensi DM di Indonesia pada tahun 2018 yaitu 8,5%. Hampir seluruh Provinsi di Indonesia mengalami peningkatan kasus diabetes melitus termasuk Provinsi Sulawesi Selatan. Prevalensi diabetes di Provinsi Sulawesi Selatan yaitu 1,8%.² Prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter atau sesuai tanda-tanda sebesar 3,4%. Berdasarkan laporan Riskesdas Provinsi Sulawesi Selatan (2018), Makassar termasuk salah satu wilayah di Provinsi Sulawesi Selatan dengan prevalensi diabetes melitus tertinggi yaitu sebesar 1,73%.⁴ Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar prevalensi DM tahun 2020 hingga 2022 mengalami fluktuasi yaitu 1,87% tahun 2020 kemudian menurun menjadi 1,28% tahun 2021 dan meningkat kembali menjadi 1,56% tahun 2022. Walaupun jumlah penderita DM selama tiga tahun terakhir mengalami fluktuasi, DM tetap menempati urutan pertama dari sepuluh penyakit tidak menular dengan jumlah tertinggi di Kota Makassar.

DM juga sering disebut sebagai silent killer karena sering muncul tanpa adanya gejala dan baru diketahui setelah terjadi komplikasi seperti hiperglikemia, ketosidosis dan hipoglikemia, neuropati, nefropati, retinopati, jantung, stroke, dan penyakit pembuluh darah ferifer. Komplikasi tersebut dapat meningkatkan morbiditas, mortalitas, kecacatan, serta dapat meningkatkan beban ekonomi.⁵ Banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya komplikasi diantaranya adalah adalah usia, jenis kelamin, obesitas, merokok, aktivitas fisik Rosyada, lama menderita, status gizi, dan keteraturan kontrol kadar gula darah.^{6,7,8}

RSUD Kota Makassar merupakan salah satu rumah sakit rujukan Puskesmas yang ada di Makassar apabila terdapat penderita DM. Selain itu, berdasarkan data yang diperoleh dari rekam medik di RSUD Kota Makassar jumlah kasus penderita diabetes menunjukkan angka yang cukup tinggi, dimana terdapat 801 kasus pada tahun 2019, kemudian menurun menjadi 438 kasus pada tahun 2020, kemudian meningkat kembali menjadi 518 kasus pada tahun 2021, dan 1.019 kasus pada tahun 2022. Tingginya jumlah kasus diabetes, kemungkinan untuk terjadinya komplikasi juga akan besar. Kondisi komplikasi dapat menimbulkan ancaman buruk bagi Indonesia. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mengetahui faktor risiko kejadian komplikasi diabetes melitus di RSUD Kota Makassar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *study case control*. Populasi penelitian ini seluruh pasien DM yang terdaftar di RSUD Kota Makassar sebanyak 1.090. Sampel dalam penelitian sebanyak 140 responden yang terdiri dari kelompok kasus dan kelompok kontrol. Perhitungan besar sampel dilakukan dengan menggunakan Rumus Lemeshow, yaitu:

$$n = \frac{\left(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1(Q_1) + P_2(Q_2)} \right)^2}{(P_+ - P_-)^2}$$

Keterangan:

- n : Besar sampel minimum
 Z_{α} : Nilai standar deviasi normal untuk α (1,96)
 Z_{β} : Nilai standar deviasi normal untuk β (0,84)
 P1 : Proporsi paparan kelompok kasus dengan faktor risiko positif (terpapar)
 P2 : Proporsi paparan kelompok kontrol dengan faktor risiko positif (terpapar)
 P : $(P1 + P2) / 2$
 Q : $1 - P$
 Q1 : $1 - P1$
 Q2 : $1 - P2$
 OR : Odds Ratio berdasarkan faktro risiko penelitian sebelumnya

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu total sampling untuk kelompok kasus yang merupakan pasien DM yang mengalami komplikasi DM sebanyak 70 penderita. kemudian teknik simple random sampling untuk kelompok kontrol yang merupakan pasien DM tanpa komplikasi sebanyak 70 penderita. Pengumpulan data dilakukan pada bulan februari 2023. Pengumpulan data pada penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dengan melakukan wawancara secara langsung di RS, kemudian melalui via telepon, dan kunjungan rumah. Data sekunder didapatkan dari rekam medis. Analisis data data dilakukan dengan menggunakan aplikasi STATA secara univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan terhadap setiap variabel dari hasil penelitian dan menghasilkan distribusi dan persentase dari setiap variabel yang diteliti. Sedangkan analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan odds ratio yang dilakukan dengan melakukan tabulasi silang (*crosstab*) antar variabel. Dengan mengetagui besar OR tersebut maka memungkinkan untuk mengestimasi pengaruh faktor risiko yang diteliti terhadap risiko kejadian komplikasi DM tipe 2. Adapun penyajian data dilakukan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase disertai dengan penjelasan secara naratif terlait besar risiko variabel independent terhadap variabel dependen.

HASIL

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh data terkait karakteristik responden yang terdiri dari jenis kelamin, usia, pekerjaan, dan pendidikan. Data karakteristik responden tersebut dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa 61,4% responden berjenis kelamin perempuan. Sebanyak 93,6% responden berusia ≥ 45 tahun. Kemudian sebanyak 64,2% responden tidak bekerja. Sementara itu, responden berdasarkan pendidikan terakhir yang paling banyak yaitu tamat SMP/SLTP 29,2%.

Tabel 1
Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	n=140	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	54	38,6
Perempuan	86	61,4
Usia		
<45 Tahun	9	6,4
≥45 Tahun	131	93,6
Pekerjaan		
Buruh	23	16,4
PNS/ABRI	5	3,6
Pegawai Swasta	11	7,9
Pensiunan	9	6,5
Tidak Bekerja	90	64,2
Wiraswasta	2	1,4
Pendidikan		
Diploma	4	2,9
Sarjana (S1, S2, dan S3)	26	18,6
Tamat SMA/SLTA	34	24,2
Tamat SMP/SLTP	41	29,2
Tamat SD	29	20,8
Tidak Tamat SD	4	2,9
Tidak Sekolah	2	1,4

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan juga data-data terkait komplikasi, jenis komplikasi, dan riwayat keluarga. Tabel 2. menunjukkan bahwa jumlah responden yang mengalami komplikasi dan tidak komplikasi masing-masing 70 (50,0%). Sebagian besar responden yang mengalami komplikasi menderita komplikasi jenis neuropati 52 (74,3%) sedangkan jenis komplikasi yang paling sedikit diderita yaitu jenis retinopati (1,5%). Kemudian dari 140 responden terdapat 94 (67,1%) yang memiliki riwayat keluarga DM, dengan riwayat keluarga terbanyak dari ibu 73,4% dan yang paling sedikit riwayat dari kakak 12,7%.

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Komplikasi DM, Jenis Komplikasi, dan Riwayat Keluarga Responden

Variabel	n=140	%
Responden Penelitian		
Tidak Komplikasi	70	50,0
Komplikasi	70	50,0
Jenis Komplikasi		
Gagal Ginjal	3	4,2
Hypoglikemia	2	2,9
Jantung Koroner	3	4,2
Nefropati	4	5,8
Neuropati	52	74,3
Retinopati	1	1,5
Stroke	5	7,1
Riwayat Keluarga		
Tidak Ada	46	32,9
Ada	94	67,1

Sumber: Data Primer, 2023

Hasil penelitian berikutnya didapatkan juga data terkait lama menderita DM, IMT, keteraturan kontrol gula darah, dan kepatuhan pengobatan pada responden. Tabel 3. menunjukkan bahwa 63,6% responden menderita DM ≥ 5 Tahun. Kemudian sebesar 67,1% responden mengalami obesitas. Sementara itu, jumlah responden yang tidak terkontrol melakukan pemeriksaan gula darah sebanyak 67,1% dan responden yang tidak patuh terhadap pengobatan sebanyak 58,6%.

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Penelitian

Variabel	n=140	%
Lama Menderita		
<5 Tahun	51	36,4
≥ 5 Tahun	89	63,6
IMT		
Tidak Obesitas	46	32,9
Obesitas	94	67,1
Keteraturan Kontrol Gula Darah		
Tidak Terkontrol	94	67,1
Terkontrol	46	32,9
Kepatuhan Pengobatan		
Patuh	58	41,4
Tidak Patuh	82	58,6

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 4a dan 4b. menunjukkan bahwa penderita DM yang berusia ≥ 45 tahun berisiko 2,0 kali lebih besar mengalami komplikasi. Jenis kelamin perempuan juga memiliki risiko 1,1 kali lebih besar mengalami komplikasi dibandingkan penderita DM yang berjenis kelamin laki-laki. Responden yang menderita DM ≥ 5 tahun memiliki risiko 7,1 kali lebih besar mengalami komplikasi DM. Kemudian responden dengan IMT kategori obesitas berisiko 3,9 kali lebih besar mengalami komplikasi dibandingkan dengan responden dengan IMT kategori underweight dan normal. Sementara, responden yang tidak teratur kontrol gula darah berisiko 2,9 kali lebih besar mengalami komplikasi. Sedangkan responden yang tidak patuh terhadap pengobatan berisiko 2,3 kali mengalami komplikasi dibandingkan dengan responden yang patuh terhadap pengobatan.

Tabel 4a
Faktor Risiko Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Kota Makassar

Karakteristik	Kejadian Komplikasi				Nilai OR (95% CI)
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Usia (tahun)					
≥ 45	67	95,8	64	91,4	2,0
< 45	3	4,2	6	8,6	(0,4 – 13,5)
Jenis Kelamin					
Perempuan	44	62,9	42	60,0	1,1
Laki-laki	26	37,1	28	40,0	(0,5-2,3)
Lama Menderita					
≥ 5 Tahun	59	84,2	30	42,9	7,1
< 5 Tahun	11	15,8	40	57,1	(3,0-17,5)

Tabel 4b
Faktor Risiko Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Kota Makassar

Karakteristik	Kejadian Komplikasi				Nilai OR (95% CI)
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
IMT					
Obesitas	57	81,4	37	47,1	3,9 (1,7-9,1)
Tidak Obesitas	13	18,6	33	52,9	
Kontrol Gula Darah					
Tidak Teratur	55	78,6	39	55,8	2,9 (1,3-5,6)
Teratur	15	24,4	31	44,2	
Kepatuhan Pengobatan					
Tidak Patuh	48	68,6	34	48,6	2,3 (1,1-4,8)
Patuh	22	31,4	36	51,4	

Sumber: Data Primer, 2023

PEMBAHASAN

Besar Risiko Lama Menderita terhadap Kejadian Komplikasi DM

Berdasarkan hasil uji statistik menyatakan bahwa lama menderita ≥ 5 tahun merupakan faktor risiko kejadian komplikasi DM dengan besar berisiko 7,1 kali lebih besar dibandingkan dengan lama menderita < 5 tahun. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nadyanti et al., (2019) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara lama menderita diabetes dengan kejadian komplikasi DM khususnya katarak.⁹ Penelitian lain yang menyatakan bahwa terdapat hubungan lama menderita DM dengan kejadian komplikasi yaitu penelitian yang dilakukan oleh Mildawati et al., 2019.¹⁰ Penelitian yang dilakukan Hidayah et al., (2021) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama menderita diabetes dengan kejadian luka pada penderita diabetes melitus.¹¹ Pada penelitian-penelitian tersebut rata-rata lama menderita DM sehingga terjadi komplikasi yaitu ≥ 5 tahun.

Lama menderita DM adalah mulai terjadinya kadar gula darah tinggi (hiperglikemia) yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin, ataupun keduanya. Keadaan hiperglikemia yang terus-menerus dapat menyebabkan terjadinya hiperglisolia yaitu keadaan sel yang kebanjiran glukosa. Keadaan tersebut yang dapat menyebabkan terjadinya komplikasi DM.⁸ Lama menderita DM juga berkaitan dengan terjadinya penurunan fungsi sel beta pankreas. Penurunan fungsi sel beta pankreas akan berdampak pada produksi insulin. Produksi insulin dalam darah yang kurang akan menurunkan proses glikolisis di dalam sel sehingga dapat menimbulkan komplikasi yang secara umum dapat terjadi pada pasien yang menderita DM selama 5-10 tahun.¹²

Berdasarkan hasil kepustakaan lama menderita DM ≥ 5 tahun merupakan faktor risiko terjadinya ulkus diabetikum karena neuropati cenderung terjadi setelah penderita DM mengalami 5 tahun atau lebih DM. Hal ini dikarenakan semakin lama seorang terkena DM maka kemungkinan untuk terjadinya hiperglikemia kronik akan semakin besar. Hiperglikemia kronik ini dapat menyebabkan terjadinya komplikasi DM yaitu nefropati, retinopati, PJK, dan ulkus diabetikum.¹³

Besar Risiko IMT terhadap Kejadian Komplikasi DM

Berdasarkan hasil uji statistik seorang yang menderita DM dengan IMT kategori obesitas merupakan faktor risiko kejadian komplikasi DM dengan besar risiko 3,9 kali lebih besar dibandingkan dengan IMT normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusnita et al., (2021) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara obesitas dengan komplikasi penyakit diabetes melitus.¹⁴ Penelitian lain yang dilakukan oleh Nasruddin et al., (2022) juga mengatakan bahwa seseorang yang DM dengan obesitas memiliki 10,075 kali berisiko mengalami komplikasi DM.¹

Obesitas adalah keadaan tubuh yang terdapat jaringan lemak berlebih. Lemak dengan kadar yang tinggi akan memberikan beban lebih pada organ dan tulang dalam tubuh serta berisiko menimbulkan penyumbatan pada pembuluh darah yang dapat menimbulkan penyakit. Dalam jangka waktu panjang, hal ini akan meningkatkan risiko berbagai komplikasi penyakit. Resistensi insulin akan timbul, ketika jaringan lemak menumpuk dan menghambat kerja insulin di jaringan tubuh dan otot sehingga gula tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk di dalam pembuluh darah. Selain itu, gangguan pemecahan lemak atau liposis serta keadaan otot bergaris tidak dapat menggunakan asam lemak (fatty acids) yang beredar, menyebabkan terjadinya penumpukan lemak dan resistensi insulin yang akan berlanjut menjadi penyakit stroke, jantung, dan gangguan pembuluh darah lainnya.¹⁵

Besar Risiko Keteraturan Kontrol Gula Darah terhadap Kejadian Komplikasi DM

Berdasarkan hasil uji statistik penderita DM yang tidak teratur kontrol gula darah merupakan faktor risiko kejadian komplikasi DM dengan besar risiko 2,9 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita DM yang teratur kontrol gula darah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Musyafirah et al., (2017) yang menyatakan bahwa keteraturan kontrol gula darah merupakan faktor risiko terjadinya komplikasi diabetes.⁸ Penelitian yang dilakukan oleh Kadar et al., (2022) juga mengatakan bahwa terdapat hubungan keteraturan kontrol gula darah dengan kejadian komplikasi neuropati dengan nilai OR=22,22 yang artinya penderita DM yang mengalami kadar gula darah tidak terkontrol memiliki risiko 22,22 kali dibandingkan dengan penderita DM tipe 2 dengan gula darah yang terkontrol.¹⁶

Keteraturan kontrol gula darah merupakan suatu upaya deteksi dini yang dilakukan sebagai bentuk pencegahan dan pengobatan secara efektif bagi penderita DM agar tidak berkembang menjadi komplikasi. DM dapat terkendali dengan baik apabila kadar glukosa dapat mencapai kadar yang diharapkan, sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi. Diabetes Control Complications Trial (DCCT) memaparkan bahwa kontrol gula darah yang ketat dapat menurunkan risiko terkena komplikasi sebesar 60%.¹⁷

Keteraturan kontrol gula darah memiliki peranan untuk mengetahui pengaruh perilaku hidup seperti pengobatan, pola makan, aktivitas fisik, dan lain-lain pada penderita diabetes. Secara tidak langsung seorang penderita DM yang tidak teratur mengontrol gula darah, tidak mengetahui bagaimana kondisi gula darahnya sehingga akan berdampak pada perilaku hidup tidak sehat yang dapat menyebabkan gula darah meningkat dan terjadi komplikasi.

Besar Risiko Kepatuhan Pengobatan terhadap Kejadian Komplikasi DM

Berdasarkan hasil uji statistik kepatuhan pengobatan merupakan faktor risiko kejadian komplikasi DM dengan besar risiko 2,3 lebih besar mengalami komplikasi dibandingkan dengan penderita DM yang patuh terhadap pengobatan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bunaiya et al., (2021) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan kepatuhan pengobatan dengan kejadian komplikasi diabetes melitus.¹⁸ Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati, (2019) juga mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan kepatuhan pengobatan dengan terjadinya komplikasi neuropati, dengan nilai $OR=5,5$.¹⁹ Penelitian serupa oleh Lathifah, (2017) juga dapat diketahui bahwa penderita DM yang tidak patuh melakukan pengobatan mempunyai risiko mengalami komplikasi neuropati 2,8 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita DM yang patuh melakukan pengobatan.²⁰ Akan tetapi penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulianti dan Anggraini, (2020) yang menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara kejadian komplikasi dengan kepatuhan pengobatan.²¹

Kepatuhan pengobatan merupakan kesesuaian pasien terhadap anjuran pengobatan yang telah diresepkan terkait dengan waktu, dosis, dan juga frekuensi.⁷ Kepatuhan minum obat-obatan akan mempengaruhi kestabilan kadar gula darah.²² Salah satu pilar dalam penanganan diabetes yaitu dengan melakukan intervensi farmakologis berupa pemberian obat hipoglikemik. Keberhasilan dari intervensi tersebut dapat terjadi ketika pasien patuh terhadap pengobatan. Patuh terhadap pengobatan merupakan salah satu cara efektif untuk mencegah timbulnya komplikasi diabetes, bagi penderita DM mengonsumsi obat harus dilakukan dalam jangka waktu yang lama, bahkan sepanjang hidupnya. Patuh terhadap pengobatan akan sangat menguntungkan bagi penderita DM, terutama pada segi kesehatan karena dapat mencegah terjadinya komplikasi diabetes melitus. Menurut WHO seorang yang mengalami komplikasi DM biaya yang dikeluarkan untuk pengobatan akan meningkat menjadi 3-4 kali lipat dibandingkan biaya pengobatan yang dilakukan sebelum mengalami komplikasi²⁰.

KESIMPULAN & SARAN

Faktor risiko kejadian komplikasi DM yaitu lama menderita DM ≥ 5 tahun ($OR=7,1$), kemudian IMT dengan kategori obesitas ($OR=3,9$), ketidakteraturan dalam melakukan kontrol gula darah ($OR=2,9$), dan tidak patuh terhadap pengobatan ($OR=2,3$). Adapun sarannya yaitu bagi pasien yang menderita diabetes maupun komplikasi diabetes sebaiknya menerapkan perilaku hidup sehat, jaga berat badan, teratur melakukan kontrol gula darah, dan patuh terhadap pengobatan serta selalu mengikuti anjuran yang diberikan oleh dokter agar penyakit tersebut tidak bertambah parah. Saran berikutnya yaitu bagi tenaga kesehatan maupun pembuat kebijakan di RS untuk dapat merancang upaya-upaya selanjutnya seperti membuat pesan pengingat untuk pasien agar menerapkan perilaku hidup sehat, melakukan kontrol gula darah, dan konsumsi obat melalui *short message service* (SMS) atau *whatsapp* (WA) sebagai upaya pencegahan dan pengendalian penyakit diabetes.

REFERENSI

1. Nasruddin NI, Ali A, Tien, Aritrina P, Adellya, Tendean FHAL. Faktor Risiko Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Kabupaten Muna. *Arimaswati J Nurs Updat*. 2022;13(4):301–9.
2. Pangribowo S. Infodatin 2020 Diabetes Melitus. Kementerian Kes. 2020;1–10.
3. Meilani N, Azis WOA, Saputra R. Faktor Resiko Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia. *Poltekita J Ilmu Kesehat*. 2022;15(4):346–54.
4. Riskesdas. Laporan Provinsi Sulawesi Selatan Riskesdas 2018 [Internet]. Vol. 110, Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan. 2018. 129 p. Available from: <http://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/lpb/article/view/3658>
5. Suardana IW, Mustika IW, Utami DAS. Hubungan Perilaku Pencegahan dengan Kejadian Komplikasi Akut pada Pasien Diabetes Melitus. *JPPNI*. 2019;04(01):51–8.
6. Cheema S, Maisonneuve P, Zirie M, Jayyousi A, Alrouh H, Abraham A, et al. Risk factors for microvascular complications of diabetes in a high-risk middle east population. *J Diabetes Res*. 2018;2018:1–7.
7. Anugrah C, Purwandari A, Wirjatmadi RB, Mahmudiono T, Masyarakat IK, Masyarakat K. Faktor Risiko Terjadinya Komplikasi Kronis Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pra Lansia. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/AMNT/article/download/19970/22226>. 2022; 6(3):262–71.
8. Musyafirah D, Rismayanti, Ansar J. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Komplikasi DM pada Penderita DM di RS Ibnu Sina. *J Kesehat Masy*. 2017;1–12.
9. Nadyanti F, Himayani R, Putri GT, Yusran M. Hubungan Durasi Menderita Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Kejadian Katarak di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2018. *Essent Essence Sci Med J*. 2019;17(1):1–4.
10. Mildawati, Diani N, Wahid A. Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Lama Menderita Diabetes dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabateik. *Caring Nurs J*. 2019;3(2):31–7.
11. Hidayah DA, Kamal S, Hidayah N. Hubungan lama sakit dengan kejadian luka pada penderita Diabetes Melitus di Kabupaten Magelang tahun 2020. *Borobudur Nurs Riview*. 2021;1(1):1–11.
12. Suyanto, Andreawan, Susanto. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian neuropati perifer diabetik. *J Keperawatan dan Pemikir Ilm*. 2016;2(6):1–7.
13. Roza RL, Afriant R, Edward Z. Artikel Penelitian Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUP Dr . M . Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang. *J Kesehat Andalas*. 2015;4(1):243–8.
14. Yusnita, Djafar MHA, Tuharea R. Risiko Gejala Komplikasi Diabetes Melitus Tipw II di UPTD Diabetes Center Kota Ternate. *Media Publ Promosi Kesehat Indones Indones J Heal Promot*. 2021;4(1):60–73.
15. Febrinasari RP, Sholikhah TA, Pakha DN, Putra SE. Buku saku diabetes melitus untuk awam. 1st ed. Pebrinasari RP, editor. Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia: UNS (UNS Press); 2020. 1–79.
16. Kadar H, Darah G, Gangguan D, Perifer N, Penderita P. Hubungan Kadar Gula Darah dengan Gangguan Neuropati Perifer Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *J Keperawatan Muhammadiyah*. 2022;7(4):12–6.
17. Prasetyani D. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Neuropati Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *J Kesehatan, Kebidanan, dan Keperawatan*. 2019;12(1):40–9.
18. Bunaiya P, Teuku T, Hajjul K. Determinan Faktor Risiko Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Aceh Besar. *J Kesehat Cehadum*. 2021;3(1):1–11.

19. Rahmawati A. Pengaruh Keteraturan Berobat dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Neuropati Diabetik Tipe 2. *J Wiyata*. 2019;6(2):80–7.
20. Lathifah NL. Hubungan durasi penyakit dan kadar gula darah dengan keluhan subyektif penderita diabetes melitus. *J Berk Epidemiol*. 2017;5(2):231–9.
21. Yulianti T, Anggraini L. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan di RSUD Sukoharjo. *Pharmacon J Farm Indones*. 2020;17(2):110–20.
22. Lilmawati, Wahiduddin, Rismayanti. *Hasanuddin Journal of Public Health*. *Hasanuddin J Public Heal*. 2022;3(3):235–46.