

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KENDALI GLIKEMIK PADA PENDERITA DMT2 DI PUSKESMAS

Factors Associated with Glycemic Control of Patients DMT2 at Health Center

Lilmawati^{1*}, Wahiduddin², Rismayanti³

¹Departemen Epidemiologi, FKM Universitas Hasanuddin, itslilma99@gmail.com

²Departemen Epidemiologi, FKM Universitas Hasanuddin, wahiduddinkamaruddin@gmail.com

³Departemen Epidemiologi, FKM Universitas Hasanuddin, rismayanti707ti@gmail.com

*Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Univeristas Hasanuddin, Jl. Perintis kemerdekaan KM 10, Tamalanrea Kota Makassar Sulawesi Selatan

ABSTRAK

Kata Kunci:

DMT2;
pengetahuan;
kendali glikemik;

Keywords:

DMT2;
knowledge;
glycemic control;

Latar Belakang: Diabetes melitus adalah penyakit kronis berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal dan merupakan salah satu penyebab kematian dini di dunia. Tipe yang paling umum adalah diabetes melitus tipe 2 (DMT2). Kendali glikemik yang baik akan memperbaiki kualitas hidup pasien dan mencegah komplikasi. WHO menyatakan diabetes menjadi penyebab dari 1,5 juta kematian secara langsung tahun 2019. Indonesia berada pada peringkat ke-7 dari 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak yaitu 10,7 juta pada tahun 2019. **Tujuan:** Mengetahui faktor yang berhubungan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kabupaten Bulukumba. **Metode:** Desain penelitian *cross sectional*. Besar sampel penelitian sebanyak 103 sampel. Penelitian berlangsung selama 1 bulan yaitu 7 Juli-7 Agustus 2022 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu kuesioner penelitian. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square*. **Hasil:** Menunjukkan bahwa jenis kelamin ($p=0,001$), pengetahuan ($p=0,005$), dan pola makan ($p=0,042$) memiliki hubungan dengan kendali glikemik. Durasi penyakit ($p=1,000$), kepatuhan minum obat ($p=0,070$), konsumsi obat herbal ($p=0,399$) dan dukungan keluarga ($p=0,290$) menunjukkan tidak ada hubungan dengan kendali glikemik. Jenis kelamin dan pengetahuan memiliki hubungan yang lebih kuat daripada pola makan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2. **Kesimpulan:** Jenis kelamin, pengetahuan dan pola makan memiliki hubungan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2. Penderita sebaiknya meningkatkan pengetahuan tentang penatalaksanaan dan pengendalian diabetes melitus agar tidak mengalami keparahan dan komplikasi lebih lanjut.

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is a chronic disease in the form of metabolic disorders characterized by blood sugar

*levels that exceed normal limits and is one of the causes of premature death in the world. The most common type is type 2 diabetes mellitus (T2DM). Good glycemic control will improve the patient's quality of life and prevent complications. WHO states diabetes is the direct cause of 1.5 million deaths in 2019. Indonesia is ranked 7th out of 10 countries with the highest number of sufferers, namely 10.7 million in 2019. **Purpose:** To determine factors related to glycemic control in patients with diabetes type 2 diabetes mellitus at the Bulukumba District Health Center. **Methods:** Cross sectional research design. The research sample is 103 samples. The study lasted for 1 month, namely 7 July-7 August 2022 at Bonto Bangun Health Center and Ujung Loe Health Center, Bulukumba Regency. The research instrument used is a research questionnaire. The data analysis technique used is univariate and bivariate analysis using chi-square test. **Results:** Showed that gender ($p=0.001$), knowledge ($p=0.005$), and diet ($p=0.042$) had a relationship with glycemic control. Duration of illness ($p=1,000$), medication adherence ($p=0.070$), consumption of herbal medicines ($p=0.399$) and family support ($p=0.290$) showed no relationship with glycemic control. Gender and knowledge have a stronger relationship than diet with glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. **Conclusions:** Gender, knowledge and diet have a relationship with glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. Patients should increase their knowledge about the management and control of diabetes mellitus so as not to experience further severity and complications.*

©2022 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 adalah penyakit kronis yang terjadi baik ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (gula darah), yang dari waktu ke waktu menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf.¹ Insulin merupakan hormon yang berfungsi untuk mengatur keseimbangan kadar gula dalam darah.² Penyebab kenaikan gula darah tersebut menjadi landasan pengelompokan jenis diabetes melitus.² Tipe yang paling umum adalah diabetes melitus tipe 2 yaitu sekitar 90% dari keseluruhan penderita diabetes melitus yang biasanya terjadi pada orang dewasa ketika tubuh menjadi resisten terhadap insulin atau tidak membuat cukup insulin.¹ Pada tahun 2019, diabetes menjadi penyebab langsung dari 1,5 juta kematian secara langsung dan sekitar 48% dari seluruh kematian akibat diabetes terjadi sebelum usia 70 tahun.¹ Wilayah Asia Tenggara di mana Indonesia berada menempati peringkat ke-3 dengan

prevalensi sebesar 11,3% dan pada tahun 2019 berada pada peringkat ke-7 di antara 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak yaitu sebesar 10,7 juta.²

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada Tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada usia ≥ 15 tahun sebesar 2%. Prevalensi diabetes melitus menunjukkan peningkatan seiring bertambahnya usia penderita yang mencapai puncaknya pada usia 55-64 tahun sebesar 6,3% dan terendah pada usia 15-24 tahun sebesar 0,1%. Gambaran prevalensi diabetes melitus berdasarkan Provinsi menunjukkan bahwa Provinsi DKI Jakarta memiliki prevalensi tertinggi sebesar 3,4% dan Provinsi Sulawesi Selatan sendiri memiliki prevalensi sebesar 1,8% serta Kabupaten Bulukumba memiliki prevalensi sebesar 1,5%.³ Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bulukumba pada tahun 2021, jumlah kasus diabetes melitus sebanyak 2.635 kasus. Kabupaten Bulukumba memiliki 20 Puskesmas dan ditemukan kasus diabetes melitus tertinggi yaitu pada Puskesmas Bonto Bangun sebanyak 471 kasus, Puskesmas Caile sebanyak 357 kasus, Puskesmas Ponre sebanyak 321 kasus, Puskesmas Ujung Loe sebanyak 213 kasus, Puskesmas Bonto Nyeleng sebanyak 162 kasus, Puskesmas Gattareng sebanyak 123 kasus, Puskesmas Balibo sebanyak 122 kasus, Puskesmas Bonto Tiro sebanyak 120 kasus, Puskesmas Manyampa sebanyak 96 kasus dan Puskesmas Karassing sebanyak 62 kasus. Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe termasuk dalam 5 besar Puskesmas dengan kasus diabetes melitus tertinggi di Kabupaten Bulukumba tahun 2021.⁴

Hal yang tak kalah penting dalam pengendalian terhadap diabetes melitus yakni memeriksakan kadar gula darah secara berkala dan juga dengan kendali glikemik yang optimal. Kendali glikemik yang baik akan memperbaiki kualitas hidup pasien dan mencegah komplikasi.⁵ Pengontrolan gula darah yang baik dapat mengurangi komplikasi kronik antara 20–30%.⁵ Pengukuran kadar HbA1c adalah cara yang paling akurat sebagai penanda kendali glikemik. Pemeriksaan HbA1c dilakukan untuk memantau kontrol jangka panjang seseorang dengan penyakit DM.⁶ Indonesia dalam target pencapaian kendali glikemik masih belum tercapai di mana rata-rata kadar HbA1c masih 8%, di atas target yang diinginkan yaitu $< 7\%$.⁶ Jenis kelamin memberikan kontribusi yang nyata terhadap manajemen pengendalian DMT2, penderita dengan nilai glikemik tidak terkontrol sebagian besar adalah perempuan.⁵ Selain jenis kelamin, pengetahuan bisa menjadi landasan dalam pengambilan keputusan tentang diet, olahraga, pemantauan glukosa darah, penggunaan obat-obatan, pengendalian berat badan, dan perawatan kaki.⁶ Berdasarkan penelitian durasi penyakit secara bermakna meningkatkan risiko kendali glikemik buruk.⁷ Kepatuhan minum obat telah terbukti sebagai strategi utama dalam mencapai kontrol gula darah jangka panjang di mana ketidakpatuhan minum obat pada pasien DMT2 dapat mengurangi efektivitas terapi, meningkatkan risiko rawat inap dan angka kematian.⁴ Penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan terhadap persepsi pada pasien DM tipe 2 yang menggunakan obat tradisional.⁸ Pengisian waktu luang yang positif bagi kesehatan keluarga merupakan bentuk peran serta aktif bagi keberhasilan penatalaksanaan

DMT2 sehingga kendali glikemik yang baik dapat tercapai.⁹ Penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang kuat antara pola makan dengan kadar gula darah apabila pola makan yang tidak baik seperti yang dianjurkan prinsip 3J maka akan terjadi ketidakstabilan kadar gula darah.¹⁰

Target kendali glikemik masih belum tercapai dan apabila kendali glikemik buruk masih terbilang tinggi, maka akan menyebabkan berbagai komplikasi bagi penderita DMT2, bahkan berujung kematian. Oleh karena itu, perlu untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor apa saja yang berhubungan dengan kendali glikemik tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan teknik analitik observasional. Adapun desain studi dalam penelitian ini menggunakan desain potong lintang (*cross sectional*). Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba. Penelitian ini berlangsung pada bulan Juli 2022-Agustus 2022. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes melitus tipe 2 dengan jumlah penderita sebanyak 684 orang. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu penderita yang terdaftar sebagai peserta Prolanis di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba tahun 2022 sebanyak 103 orang.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *exhaustive sampling* (sampel keseluruhan). Adapun kriteria inklusi dari sampel adalah penderita diabetes melitus tipe 2 yang terdaftar dalam Prolanis di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba, pernah melakukan pemeriksaan status glikemik dalam 6 bulan terakhir, mengonsumsi obat oral bukan injeksi insulin, bersedia menjadi responden dan bersedia dilakukan wawancara. Adapun kriteria eksklusi adalah responden bukan merupakan warga di wilayah kerja Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe (pendatang), tiba-tiba meminta untuk berhenti dan tidak melanjutkan wawancara. Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner penelitian. Pengumpulan data dilakukan secara langsung dengan tetap mematuhi protokol kesehatan dan menggunakan kuesioner fisik (*print out*). Analisis data dilakukan dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS). Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Adapun penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi (*one-way tabulation*) dan *cross tabulation* (*two-way tabulation*).

HASIL

Berdasarkan karakteristik responden, terdapat 103 responden yang berhasil diwawancarai selama penelitian berlangsung. Pada penelitian ini, responden paling banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 82 orang (79,6%). Kelompok umur penderita yang paling banyak yaitu lansia akhir sebanyak 52 orang (50,5%). Tingkat pendidikan ibu yang paling banyak pada penelitian ini yaitu

tamat SD sebanyak 40 orang (38,8%), dan yang paling sedikit yaitu tamat SMA sebanyak 12 orang (11,7%). Berdasarkan pekerjaan ibu, yang paling banyak pada penelitian ini yaitu ibu rumah tangga sebanyak 71 orang (68,9%), sedangkan yang paling sedikit yaitu pengusaha/wiraswasta/pedagang sebanyak 4 orang (3,9%). Adapun berdasarkan gula darah puasa yang paling banyak yaitu mengalami diabetes sebanyak 64 orang (62,1%) dan yang paling sedikit yaitu mengalami prediabetes sebanyak 39 orang (37,9%). Berdasarkan indeks massa tubuh, yang paling banyak yaitu normal sebanyak 45 orang (43,7%), sedangkan yang paling sedikit yaitu obes II sebanyak 2 orang (1,9%). Selain itu, berdasarkan durasi penyakit yang paling banyak pada penelitian ini yaitu dengan durasi panjang sebanyak 98 orang (95,1%), dan yang paling sedikit yaitu dengan durasi pendek sebanyak 5 orang (4,9%). Berdasarkan kendali glikemik penderita, yang paling banyak pada penelitian ini yaitu kendali glikemik buruk sebanyak 54 orang (52,4%), sedangkan yang paling sedikit yaitu kendali glikemik baik sebanyak 49 orang (47,6%) (Tabel 1).

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	21	20,4
Perempuan	82	79,6
Kelompok Umur		
Dewasa Akhir	5	4,9
Lansia Awal	22	21,4
Lansia Akhir	52	50,5
Manula	24	23,3
Tingkat Pendidikan		
Tidak Tamat SD	13	12,6
Tamat SD	40	38,8
Tamat SMP	19	18,4
Tamat SMA	12	11,7
Tamat Perguruan Tinggi (D3/D4/S1/S2)	19	18,4
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	71	68,9
PNS/ASN	26	5,8
Pengusaha/Wiraswasta/ Pedagang	4	3,9
Buruh/Petani/Nelayan	7	6,8
Lainnya	15	14,6
Gula Darah Puasa (GDP)		
Diabetes	64	62,1
Prediabetes	39	37,9
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
Underweight	6	5,8
Normal	45	43,7
Overweight	23	22,3
Obes I	27	26,2
Obes II	2	1,9
Durasi Penyakit		
Durasi panjang	98	95,1

Karakteristik Responden	n	%
Durasi pendek	5	4,9
Kendali Glikemik		
Buruk	54	52,4
Baik	49	47,6
Total	103	100

Sumber: Data Primer, 2022

Hasil analisis bivariat secara statistik dengan menggunakan uji *chi-square* untuk menguji hubungan antara jenis kelamin dengan kendali glikemik menunjukkan nilai $p=0,001$ yang artinya ada hubungan jenis kelamin dengan kendali glikemik pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba tahun 2022. Selanjutnya, variabel pengetahuan secara statistik dengan menggunakan uji *chi-square* untuk menguji hubungan antara pengetahuan dengan kendali glikemik menunjukkan nilai nilai $p=0,005$ yang artinya ada hubungan pengetahuan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba tahun 2022. Pada variabel pola makan, secara statistik dengan menggunakan uji *chi-square* untuk menguji hubungan antara pola makan dengan kendali glikemik menunjukkan nilai $p=0,042$ yang artinya ada hubungan pola makan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba tahun 2022. Selanjutnya variabel durasi penyakit, secara statistik dengan menggunakan uji *chi-square* untuk menguji hubungan antara durasi dengan kendali glikemik menunjukkan nilai $p=1,000$ yang artinya ada hubungan durasi penyakit dengan kendali glikemik pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba tahun 2022.

Analisis variabel kepatuhan minum obat secara statistik dengan menggunakan uji *chi-square* untuk menguji hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kendali glikemik menunjukkan nilai $p=0,070$ yang artinya tidak ada hubungan kepatuhan minum obat dengan kendali glikemik pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba tahun 2022. Variabel berikutnya yaitu konsumsi obat herbal, secara statistik dengan menggunakan uji *chi-square* untuk menguji hubungan antara konsumsi obat herbal dengan kendali glikemik menunjukkan nilai $p=0,399$ yang artinya tidak ada hubungan konsumsi obat herbal dengan kendali glikemik pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba tahun 2022. Kemudian variabel dukungan keluarga, secara statistik dengan menggunakan uji *chi-square* untuk menguji hubungan antara dukungan keluarga dengan kendali glikemik menunjukkan nilai $p=0,290$ yang artinya tidak ada hubungan dukungan keluarga dengan kendali glikemik pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba tahun 2022 (Tabel 2).

Tabel 2
Analisis Bivariat Variabel Independen dengan Kendali Glikemik pada Penderita
Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kabupaten Bulukumba Tahun 2022

Variabel	Kendali Gikemik				Total		p-value
	Buruk		Baik		n	%	
	n	%	n	%			
Jenis Kelamin							
Laki-laki	4	3,9	17	16,5	21	20,4	0,001
Perempuan	50	48,5	32	31,1	82	79,6	
Pengetahuan							
Kurang	40	38,8	22	21,4	62	60,2	0,005
Baik	14	13,6	27	26,2	41	39,8	
Durasi Penyakit							
Durasi Panjang	51	49,5	47	45,6	98	95,1	1,000
Durasi Pendek	3	2,9	2	1,9	4,9	4,9	
Kepatuhan Minum Obat							
Kepatuhan Tinggi	41	39,8	28	27,2	69	67,0	0,070
Kepatuhan Rendah	13	12,6	21	20,4	34	33,0	
Konsumsi Obat Herbal							
Tidak	43	41,7	43	41,7	86	83,5	0,399
Ya	11	10,7	6	5,9	17	16,5	
Dukungan Keluarga							
Kurang	5	4,9	9	8,7	14	13,6	0,290
Baik	49	47,6	40	38,8	89	86,4	
Pola Makan							
Baik	42	40,8	46	44,7	88	85,4	0,042
Buruk	12	11,7	3	2,9	15	14,6	

Sumber: Data Primer, 2022

PEMBAHASAN

Hasil analisis bivariat statistik menunjukkan ada hubungan jenis kelamin dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba ($p=0,001$). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lathifa yang menunjukkan bahwa ada hubungan jenis kelamin dengan kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Purwosari Surakarta dengan nilai ($p=0,017$).¹² Namun, penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauzia, dkk yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan status kontrol glikemik pada pasien diabetes melitus di RSUP dr. Kariadi dengan nilai ($p=0,414$).¹³ Perempuan memiliki peluang yang lebih besar memiliki kendali glikemik tidak terkontrol dibanding laki-laki, sebagaimana yang didapati peneliti saat di lapangan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan yang telah mencapai usia lanjut (lansia lanjut) dan sedang mengalami menopause. Ketika seorang perempuan mengalami menopause, hormon estrogen dan progesteron, yang menjaga kadar gula darah, menurun.¹⁴ Beberapa teori juga menyatakan bahwa perempuan memiliki peluang yang lebih besar karena memiliki risiko peningkatan indeks massa tubuh atau obesitas yang lebih tinggi. Individu yang kelebihan berat badan atau obesitas memiliki jumlah kalori yang banyak sehingga menyebabkan sel

beta pankreas tidak mampu memproduksi insulin untuk menyeimbangkan asupan kalori tubuh, sehingga mengakibatkan tingginya kadar gula dalam darah.¹⁵

Berdasarkan hasil analisis statistik variabel pengetahuan dengan kendali glikemik menunjukkan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba tahun 2022 dengan nilai ($p=0,005$). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sundari yang menunjukkan bahwa ada hubungan tingkat pengetahuan dan *self management* diabetes dengan tingkat stres menjalani diet penderita diabetes melitus di Surabaya dengan nilai ($p= 0,049$).¹⁶ Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauzia, dkk yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan status kontrol glikemik pada pasien diabetes melitus di RSUP dr. Kariadi dengan nilai ($p=1,000$).¹³ Menurut teori *Thought and Feeling*, pengetahuan dapat diperoleh dari pengalaman sendiri atau pengalaman orang lain. Penderita diabetes telah mengelola perjalanan penyakitnya sendiri untuk waktu yang lama. Dengan cara ini, semakin banyak pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman yang didapat. Selain itu, mereka menerima lebih banyak informasi dari petugas kesehatan saat mereka mengontrol penyakit mereka. Dengan berkembangnya teknologi, informasi tentang diri sendiri dan perawatan diabetes dapat diakses dari mana saja, misalnya dari buku, televisi, majalah, internet, majalah, pertunjukan, dan sumber informasi lainnya. Hal ini meningkatkan kemungkinan memperoleh informasi tentang pengobatan diabetes jauh lebih besar.¹⁷

Berdasarkan hasil analisis statistik terkait hubungan variabel durasi penyakit dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan durasi penyakit dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba dengan nilai ($p=1,000$). Penelitian lain yang sejalan juga dilakukan oleh Rahayu, dkk yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama menderita DM dengan kadar gula darah dengan nilai ($p=0,091$).¹⁸ Salah satu teori menyebutkan bahwa penderita diabetes melitus dengan durasi panjang memiliki kecenderungan berkurangnya intensitas keluhan otomatis atau bahkan menghilang disebabkan oleh kegagalan yang progresif aktivitas sistem saraf otonomik, sehingga sering terjadi hipoglikemia yang tidak disadari. Penderita yang memiliki durasi diabetes lama cenderung mengalami penurunan respon glukagon yaitu berarti kejadian episode hipoglikemia meningkat.¹⁹

Berdasarkan hasil uji statistik variabel kepatuhan minum obat dengan kendali glikemik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan kepatuhan minum obat dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba dengan nilai ($p=0,070$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulfhi dan Muflihatn yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat dengan terkontrolnya kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus Tipe II di instalasi rawat inap

RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dengan nilai ($p=0,000$).²⁰ Kepatuhan minum obat-obatan mempengaruhi kestabilan kadar gula darah, tidak hanya konsumsi obat-obatan, pilar lain juga harus berjalan seiring dengan konsumsi obat-obatan untuk mengontrol glukosa darah dengan baik pada penderita diabetes tipe 2. Penderita diabetes yang memiliki kebiasaan gaya hidup kurang gerak dan kurang aktivitas fisik sehingga kadar HbA1c-nya masih kurang terkontrol meskipun telah menggunakan obat yang sesuai.²¹

Berdasarkan hasil uji statistik variabel konsumsi obat herbal dengan kendali glikemik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan konsumsi obat herbal dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba dengan nilai ($p=0,399$). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hamzah yang mengatakan bahwa mayoritas penderita diabetes melitus di Kota Langsa memilih menggunakan obat herbal sebagai penanganan kenaikan kadar gula darah.¹⁵ Seseorang akan cenderung jenuh dalam mengkonsumsi obat dan mencari alternatif. Pemilihan kombinasi obat sintetis dan obat tradisional bagi sebagian orang merupakan tujuan untuk mempercepat proses pemulihan suatu penyakit. Upaya promosi kesehatan media telah menghasilkan perubahan pola pikir masyarakat dari penggunaan obat-obatan menjadi obat herbal. Sebagian orang sudah mengetahui efek samping obat, terutama dalam jangka panjang.¹⁵

Berdasarkan hasil uji statistik variabel dukungan keluarga dengan kendali glikemik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan dukungan keluarga dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba dengan nilai ($p=0,290$). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmahdani yang menyatakan bahwa ada hubungan antara dukungan keluarga dengan status glikemik pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Banyuwangi dengan nilai ($p=0,001$).²² Dukungan keluarga dalam bentuk informasi, alat, emosi atau penghargaan dapat meningkatkan kesejahteraan fisik atau psikologis untuk meningkatkan kepercayaan diri, sehingga meningkatkan keinginan penderita diabetes untuk mengontrol status glikemiknya. Dukungan keluarga merupakan faktor terpenting dalam memberikan kenyamanan fisik dan psikologis pada penderita diabetes dalam mengelola status glikemik penderita.²⁵

Berdasarkan hasil uji statistik variabel pola makan dengan kendali glikemik menunjukkan bahwa ada hubungan pola makan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bonto Bangun dan Puskesmas Ujung Loe Kabupaten Bulukumba dengan nilai ($p= 0,42$). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyudin yang menunjukkan bahwa pola makan responden tidak teratur, konsumsi karbohidrat berlebih atau tinggi indeks glikemiknya. Mayoritas penderita mengikuti pengaturan makan yang sesuai dengan aturan penderita diabetes melitus. Keahlian pasien diabetes melitus dalam mengatur atau mengelola pola makan merupakan

prinsip dasar pengontrolan diabetes melitus yang dideritanya. Selain itu, pengaturan pola makan juga bisa mencegah fluktuasi kadar gula darah sehari-hari dengan cara praktis dan aman.²⁶

KESIMPULAN & SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin ($p=0,001$), pengetahuan ($p=0,005$), dan pola makan ($p=0,042$) memiliki ada hubungan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Sedangkan durasi penyakit ($p=1,000$), kepatuhan minum obat ($p=0,070$), konsumsi obat herbal ($p=0,399$) dan dukungan keluarga ($p=0,290$) tidak memiliki hubungan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Penderita sebaiknya lebih meningkatkan pengetahuan tentang penatalaksanaan dan pengendalian diabetes melitus dengan meningkatkan upaya preventif agar tidak mengalami komplikasi lebih lanjut. Upaya tersebut meliputi peningkatan pengetahuan tentang diabetes melitus, hipoglikemia, pengaturan makan, melakukan aktivitas fisik dan pengobatan.

REFERENSI

1. WHO. Diabetes Mellitus. Department of Noncommunicable Diseases; 2021.
2. Wahyudin. Analisis Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Pekerja di Pt. X. *Jurnal Kesehatan Indra Husada*. 2019;7(2):703–712.
3. Kemenkes RI. Tetap Produktif, Cegah dan Atasi Diabetes Mellitus. Jakarta Selatan: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI; 2020.
4. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2019.
5. Dinkes Bulukumba. Jumlah Kasus DM di Puskesmas Bulukumba;2021.
6. Suyatno, S, Kurniawan, B, Suharmanto, S. Hubungan Profil Lipid Terhadap Kontrol Glikemik DM Tipe 2 Peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) di Fasilitas Kesehatan Provinsi Lampung. *Jurnal Analis Kesehatan*. 2021;10(1):35–41.
7. Kurnianta PDM, Ratnasari PMD, Arini HD. Ketercapaian Target Glikemik dan Analisis Faktor-Faktor Terkait pada Pasien Diabetes Tipe 2. *Maj Farm dan Farmakol*. 2021;25(2):44–50.
8. Emmy Amalia, Suksmi Yitnamurti, Sony Wibisono. Hubungan Kepribadian dengan Kontrol Glikemik Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Unram Med J*. 2019;8(1):7.
9. Ramadhan N, Hanum S. Kontrol Glikemik pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Jayabaru Kota Banda Aceh. *SEL*. 2018;3(1):1–9.
10. Agustina PL, Muflihatin SK. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di RSUD AWS. *Borneo Student Res*. 2020;1(1):537–543.
11. Purwitaningtyas RY, Putra IWGAE, Wirawan DN. Faktor Risiko Kendali Glikemik Buruk pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Kembangbira Kabupaten Banyuwangi. *Public Heal Prev Med Arch*. 2018;3(1):66.
12. Fadhilah, Faridah IN. Kajian Persepsi dan Pengetahuan Penggunaan Kombinasi Obat Sintetik dan Obat Tradisional Pada Pasien DM Tipe 2 di 3 Puskesmas Kota Yogyakarta [skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan; 2019.

13. Munir NW. Hubungan Dukungan Keluarga dengan Self Care pada Pasien Diabetes Melitus. *Borneo Nurs J.* 2021;Vol. 3(1):1–7.
14. Susanti S, Bistara DN. Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *J Kesehat Vokasional.* 2018;3(1):29.
15. Lathifa IRN. Hubungan Antara Karakteristik Responden Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Purwosari Surakarta. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2020.
16. Fauzia HA, Nughroho H, Margawati A. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dan Aspek Perilaku dengan Status Kontrol Glikemik Pasien Diabetes Melitus di RSUP dr. Kariadi. *J Kedokt Diponegoro.* 2018;7(2):906–918.
17. Adiatma SN, Asriyadi F. Hubungan Manajemen Diri (Self Management) dengan Peran Diri pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Samarinda. *Borneo Student Res.* 2020;1(2):848–853.
18. Hamzah DF. Analisis Penggunaan Obat Herbal Pasien Diabetes Mellitus Tipe II dsi Kota Langsa. *JUMANTIK (Jurnal Ilm Penelit Kesehatan).* 2019;4(2):168.
19. Sundari PM. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Self Management Diabetes dengan Tingkat Stres Menjalani Diet Penderita Diabetes Melitus. [Skripsi]. Surabaya: Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga; 2018.
20. Nurhayati C, Sari NA. Hubungan Tingkat Pengetahuan Hipoglikemia Dengan Kemampuan Deteksi Hipoglikemia Pasien Dm Tipe 2. *Indones J Heal Dev.* 2020;2(1):1–8.
21. Rahayu KB, Saraswati LD, Setyawan H. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang). *J Kesehat Masy.* 2018;6(2):2356–3346.
22. Masithoh RF, Priyanto S. Optimalisasi Self Monitoring Blood Glucose Pasien Diabetes Melitus dalam Melakukan Deteksi Episode Hipoglikemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kabupaten Magelang. *URECOL.* 2017;1(1):73–82.
23. Zulfhi H, Muflihatn SK. Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Irna RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Borneo Student Res.* 2020;1(3):1679–1686.
24. M. CW, Z. MA, Rosidin U. Gambaran Self-Manajemen Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Tarogong Kabupaten Garut. *J Kesehat Komunitas Indones.* 2019;15(1):1–11.
25. Rachmahdani F. Hubungan Pelaksanaan Self Care dan Dukungan Keluarga Dengan Status Glikemik Pada Penderita Dm Tipe 2 Di Puskesmas Banyuanyar. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2021.
26. Rahmadanti M, Diani N, Agianto. Motivasi dan Self Management Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *J Keperawatan dan Kesehat.* 2020;8(1):87.