

FAKTOR RISIKO DIABETES MELITUS (DM) PADA USIA PRODUKTIF (20-44 TAHUN) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LEPO-LEPO KOTA KENDARI TAHUN 2024

Fin¹, La Ode Liaumin Azim¹, Suhadi¹

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara

*Corresponding author: Telp: +6282394631001, email: alymelhamed09@uho.ac.id

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik kronik yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah akibat gangguan dalam sekresi atau pemanfaatan insulin. Menurut WHO, sekitar 422 juta orang di dunia menderita diabetes dengan 45% diantaranya terjadi sebelum usia 70 tahun. Di Indonesia, prevalensi diabetes pada usia produktif (20-44 tahun) mencapai 11,7%. Di Provinsi Sulawesi Tenggara tahun 2022 sekitar 961 kasus (8,3%) per bulan dan pada tahun 2023 menjadi 1.469 kasus (8,3%) per bulan. Adapun Puskesmas Lepo-Lepo di Kota Kendari melaporkan adanya peningkatan kasus DM pada tahun 2022 sebanyak 266 kasus (11,4%), dan jumlah ini meningkat menjadi 360 kasus (9,1%) pada tahun 2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko DM pada kelompok usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari tahun 2024. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik yang menggunakan desain studi kasus kontrol dengan *matching*, populasi 1.058 orang yang berusia 20-44 tahun dengan 95 orang menderita diabetes. Sampel diambil menggunakan *simple random sampling* dan didapatkan 82 sampel terdiri dari 41 kasus dan 41 kontrol. Uji statistik yang digunakan yaitu McNemar dan *Odds Ratio*. Hasil penelitian didapatkan bahwa pola makan berisiko terhadap kejadian diabetes (OR = 3,000), dan aktivitas fisik (OR = 4,000). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pola makan dan aktivitas fisik merupakan faktor risiko Diabetes Melitus (DM) pada usia produktif (20-44 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Pola Makan, Aktivitas Fisik

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disease characterized by high blood sugar levels due to disorders in insulin secretion or utilization. According to WHO, around 422 million people in the world suffer from diabetes with 45% of them occurring before the age of 70 years. In Indonesia, the prevalence of diabetes in productive age (20-44 years) reaches 11.7%. In Southeast Sulawesi Province in 2022 there will be around 961 cases (8.3%) per month and in 2023 it will be 1,469 cases (8.3%) per month. The Lepo-Lepo Health Center in Kendari City reported an increase in DM cases in 2022, amounting to 266 cases (11.4%), and this number increased to 360 cases (9.1%) in 2023. This research aims to identify factors risk factors for DM in the productive age group in the Lepo-Lepo Health Center working area, Kendari City in 2024. This research is a quantitative research with an analytical observational approach that uses a case-control study design with matching, population of 1,058 people aged 20-44 years with 95 people suffering from diabetes. Samples were taken using simple random sampling and 82 samples were obtained consisting of 41 cases and 41 controls. The statistical tests used are McNemar and Odds Ratio. The results of the study showed that eating patterns had a risk of diabetes (OR = 3,000) and physical activity (OR = 4,000). Based on the research results, it can be concluded that diet and

physical activity are risk factors for Diabetes Mellitus (DM) in the productive age group (20-44 years) in the work area of the Lepo-Lepo Health Center, Kendari City in 2024.

Keywords: *Diabetes Melitus, Diet, Physical Activity*

PENDAHULUAN

Diabetes adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah secara bertahap. Penyakit ini melibatkan gangguan pada metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein akibat masalah pada sekresi insulin, gangguan fungsi insulin, atau keduanya¹. Gejala yang sering dialami oleh penderita diabetes melitus meliputi sering merasa haus (polidipsia), sering buang air kecil (poliuria), sering lapar atau makan berlebihan (polyfagia), penurunan berat badan, serta rasa kesemutan².

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa sekitar 422 juta orang di dunia menderita diabetes, yang berkontribusi langsung terhadap 1,5 juta kematian, dengan 45% di antaranya terjadi sebelum usia 70 tahun³. Laporan tersebut juga memperkirakan bahwa pada tahun 2030, jumlah penderita diabetes akan mencapai 643 juta orang (11,3% dari populasi global), dan jika tren ini berlanjut, angka tersebut diprediksi akan meningkat menjadi 793 juta orang (12,2%) pada tahun 2045⁴. Pada tahun 2022, sekitar 329.000 orang (62%) dari semua kasus diabetes baru ditemukan pada individu berusia 20 tahun ke atas. Dari total populasi penderita diabetes pada tahun yang sama, sekitar 1,52 juta (17,0%) berusia di bawah 20 tahun, 3,56 juta (64,0%) berada di rentang usia 20-59 tahun, dan 1,67 juta (19,9%) berusia 60 tahun ke atas. Secara global, usia rata-rata penderita diabetes adalah 40 tahun⁵. Di Indonesia, prevalensi diabetes mencapai 19.159 orang (11,7%), dengan kejadian tertinggi terjadi pada kelompok usia 20-44 tahun⁶.

Pada tahun 2022, jumlah kasus diabetes melitus di Provinsi Sulawesi Tenggara mencapai 11.529 kasus (18,1%), yang setara dengan sekitar 961 kasus (8,3%) per bulan dan 32 kasus (3,3%) per hari. Di tahun 2023,

jumlahnya meningkat menjadi 17.633 kasus (20,2%), atau sekitar 1.469 kasus (8,3%) per bulan dan 49 kasus (3,3%) per hari. Sementara itu, pada periode Januari hingga Juni 2024, tercatat 12.924 kasus (15,9%) atau sekitar 1.957 kasus (15,1%) per bulan dan 65 kasus (3,3%) per hari⁷. Di Kota Kendari, prevalensi diabetes melitus pada tahun 2022 tercatat sebanyak 1.825 kasus (12,4%) atau sekitar 152 kasus (8,3%) per bulan, sedangkan pada tahun 2023 jumlahnya meningkat menjadi 2.346 kasus (12,5%), dengan sekitar 31 kasus (1,3%) per bulan. Pada tahun 2024, khusus untuk bulan Januari hingga Juni, terdapat 314 kasus atau sekitar 52 kasus per bulan⁸.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Kendari untuk tahun 2022 hingga 2024, Puskesmas Lepo-Lepo tercatat sebagai Puskesmas dengan jumlah penderita diabetes tertinggi di Kota Kendari dibandingkan dengan Puskesmas lainnya. Pada tahun 2022, Puskesmas Lepo-Lepo melaporkan 266 kasus diabetes melitus (11,4%), dan jumlah ini meningkat menjadi 360 kasus (9,1%) pada tahun 2023. Pada tahun 2022, untuk kelompok usia 20-44 tahun, Puskesmas Lepo-Lepo berada di posisi kedua dengan 43 kasus (5,9%), setelah Puskesmas Nambo yang mencatatkan 60 kasus (33,9%). Namun, pada tahun 2023, Puskesmas Lepo-Lepo naik menjadi urutan pertama dengan 50 kasus (4,5%), sementara Puskesmas Nambo mengalami penurunan signifikan menjadi hanya 8 kasus (2,5%). Pada tahun 2024, hingga bulan Maret, Puskesmas Lepo-Lepo tercatat 13 kasus (5,06%), meningkat dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang hanya 7 kasus (3,72%) pada periode yang sama⁸.

Terdapat dua jenis faktor risiko untuk kejadian diabetes melitus, yaitu yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah meliputi

riwayat keluarga dengan DM, usia, riwayat kehamilan dengan diabetes melitus, riwayat melahirkan bayi dengan berat lebih dari 4 kg, serta riwayat kelahiran bayi dengan berat badan kurang dari 2,5 kg. Sementara itu, faktor risiko yang dapat diubah mencakup obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dislipidemia, serta pola makan yang tidak seimbang (tinggi gula, garam, lemak, dan rendah serat) atau diet yang tidak sehat⁹.

Saat ini, gaya hidup seseorang telah mengarah pada pola makan yang tidak sehat, seperti konsumsi lemak tinggi, kurangnya asupan sayur dan buah, konsumsi makanan manis secara berlebihan, serta kurangnya aktivitas fisik. Pada usia remaja hingga dewasa, banyak yang cenderung memilih makanan cepat saji (*fast food*) dan minuman bersoda, yang sebenarnya dapat berdampak buruk bagi kesehatan tubuh dan meningkatkan risiko obesitas serta diabetes melitus¹⁰. Analisis statistik menggunakan uji *chi square* antara pola konsumsi dan kejadian DM Tipe 2 menunjukkan nilai $p=0,017$ ($p<0,05$), yang berarti ada hubungan yang signifikan antara pola konsumsi dengan kejadian DM Tipe 2, dengan *odds ratio* (OR) sebesar 3,660, yang menunjukkan bahwa mereka yang memiliki pola konsumsi berisiko lebih besar menderita DM Tipe 2 dibandingkan yang memiliki pola konsumsi tidak berisiko¹¹.

Aktivitas fisik merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan diabetes melitus. Selain membantu menjaga kebugaran tubuh, latihan fisik juga berperan dalam menurunkan berat badan dan meningkatkan sensitivitas insulin, yang pada gilirannya dapat memperbaiki pengendalian kadar glukosa darah. Aktivitas fisik memiliki kontribusi sebesar 30-50% dalam mengurangi perkembangan diabetes melitus, karena dapat meningkatkan toleransi glukosa darah dan mengurangi faktor risiko terjadinya diabetes¹². Penelitian juga menunjukkan bahwa rutin melakukan aktivitas fisik dapat mengurangi risiko terjadinya diabetes melitus¹³.

Penelitian tentang faktor risiko diabetes melitus pada lansia telah banyak dilakukan karena penyakit ini tergolong penyakit degeneratif. Namun, saat ini diabetes melitus juga sudah menyerang individu dengan usia produktif di bawah 45 tahun. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penyelidikan lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang spesifik mempengaruhi terjadinya DM, terutama pada kelompok usia produktif.

METODOLOGI

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif observasional analitik menggunakan desain *case control* dengan *matching* (umur dan jenis kelamin). Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari pada bulan Oktober-November Tahun 2024. Adapun jumlah populasi yaitu 1.058 orang yang berusia 20-44 tahun dengan 95 orang menderita diabetes. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* dengan metode *simple random sampling*. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara menemui pasien yang terdaftar dalam buku rekam medis atau melalui kunjungan *door to door*. Sampel kontrol diperoleh dengan cara mencocokkan kelompok kasus berdasarkan jenis kelamin dan usia, serta memastikan bahwa sampel memenuhi kriteria yang telah ditetapkan agar sesuai dengan jumlah kasus¹⁴.

Variabel pada penelitian ini berupa variabel bebas meliputi pola makan dan aktivitas fisik serta variabel terikat berupa kejadian diabetes melitus. Analisis data yang digunakan berupa analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan aplikasi Epi-Info 7. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner serta analisis data yang dilakukan berupa univariat dan bivariat menggunakan uji McNemar dan *Odds Ratio* (OR).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Analisis Univariat

Analisis univariat adalah salah satu analisis yang memberikan gambaran dari setiap variabel yang diteliti terkait pola makan dan aktivitas fisik. Analisis ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024

Jenis Kelamin	Kejadian Diabetes Melitus (DM)				Total	
	Kasus		kontrol			
	n	%	n	%	n	%
Laki-Laki	8	19,51	8	19,51	16	19,51
Perempuan	33	80,49	33	80,49	66	80,49
Total	41	100	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 82 responden (100%), yang paling banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 66 responden (80,49%) sedangkan laki-laki sebanyak 16 responden (19,51%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Usia Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024

Usia	Kejadian Diabetes Melitus (DM)				Total	
	Kasus		kontrol			
	n	%	n	%	n	%
20-25	4	9,76	4	9,76	8	9,76
26-30	5	12,20	5	12,20	10	12,20
31-35	3	7,32	3	7,32	6	7,32
36-40	12	29,27	12	29,27	24	29,27
41-44	17	41,46	17	41,46	34	41,46
Total	41	100	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 82 responden (100%), yang paling banyak berada pada rentang usia 41-44 tahun sebanyak 34 responden (41,46%) dan paling sedikit berada pada rentang usia 31-35 tahun sebanyak 6 responden (7,32%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024

	Kejadian Diabetes Melitus (DM)		Total
	n	%	
SD	7	17,07	14
SMP	8	19,51	16
SMA	40	48,78	80
D-1	1	2,44	2
S-1	5	12,20	10
Total	41	100	82

Pendidikan Terakhir	Kasus		kontrol			
	n	%	n	%	n	%
SD	7	17,07	4	9,76	11	13,41
SMP	8	19,51	7	17,07	15	18,29
SMA	40	48,78	20	48,78	60	48,78
D-1	1	2,44	0	0	1	1,22
S-1	5	12,20	10	24,39	15	18,29
Total	41	100	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 82 responden (100%), yang pendidikan terakhirnya paling banyak yaitu SMA sebanyak 40 responden (48,78%), sedangkan yang paling sedikit adalah responden dengan pendidikan terakhir D-1 sebanyak 1 responden (1,22%).

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024

Pekerjaan	Kejadian Diabetes Melitus (DM)				Total	
	Kasus		kontrol			
	n	%	n	%	n	%
IRT	20	48,78	8	43,90	28	46,34
Petani	4	9,76	3	7,32	7	8,54
Penjual	6	14,63	3	7,32	9	10,98
Wiraswasta	7	17,07	8	19,51	15	18,29
ASN	1	2,44	4	9,76	5	6,10
PNS	3	7,32	5	12,20	8	9,76
Total	41	100	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 82 responden (100%), responden dengan pekerjaan paling banyak yaitu IRT sebanyak 38 responden (46,34%), sedangkan yang paling sedikit ASN sebanyak 5 responden (6,10%).

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Alamat Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024

Alamat/ Kelurahan	Kejadian Diabetes Melitus (DM)				Total	
	Kasus		kontrol			
	n	%	n	%	n	%
Baruga	15	36,59	16	39,02	31	37,80
Lepo-Lepo	7	17,07	4	9,76	11	13,41
Watubangga	9	21,95	12	29,27	21	25,61
Wundudopi	10	24,39	9	21,95	19	23,17
Total	41	100	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 82 responden (100%), alamat terbanyak terdapat pada Kelurahan Baruga sebanyak 31 responden (37,80%) dan paling sedikit di Kelurahan Lepo-Lepo sebanyak 11 responden (13,41%).

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Pola Makan Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024

Pola Makan	Kejadian Diabetes Melitus (DM)				Total	
	Kasus		kontrol			
	n	%	n	%	n	%
Berisiko	26	63,41	16	39,02	42	51,22
Tidak Berisiko	15	36,59	25	60,98	40	48,78
Total	41	100	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 82 responden (100%), responden terbanyak pada kategori pola makan berisiko sebanyak 42 responden (51,22%) dan paling sedikit kategori pola makan tidak berisiko sebanyak 40 responden (48,78%).

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024

Aktivitas Fisik	Kejadian Diabetes Melitus (DM)	Total

	Kasus		kontrol			
	n	%	n	%	n	%
Berisiko	28	68,29	16	39,02	44	53,66
Tidak Berisiko	13	31,71	25	60,98	38	46,34
Total	41	100	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Tahun 2024

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 82 responden (100%), responden terbanyak terdapat pada kategori aktivitas fisik berisiko sebanyak 44 responden (53,66%) dan paling sedikit pada kategori aktivitas fisik tidak berisiko sebanyak 38 responden (46,34%).

Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis antara variabel dependen dan independen dengan membandingkan kasus dan kontrol. Analisis bivariat dalam penelitian ini berupa pola makan dan aktivitas fisik terhadap kejadian diabetes mellitus. Analisis ini menggunakan aplikasi Epi-info dengan uji McNemar serta menghitung nilai *Odds Ratio* (OR).

Tabel 8. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024

Pola Makan	Kontrol		Total	P Value	OR	95% CI
	Berisiko	Tidak Berisiko				
Kasus	Berisiko	11	15	0,025	3,00	1,090-8,254
	Tidak Berisiko	5	10			
Total	16	25	41			

Sumber :Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa dari 41 pasang responden pada kelompok kasus dan kontrol yang memiliki pola makan berisiko yaitu 11 pasang responden, sementara pada kelompok kasus yang memiliki pola makan berisiko dan kontrol yang memiliki pola makan tidak berisiko yaitu 15 pasang responden. Sedangkan pada kelompok kasus yang memiliki pola makan tidak berisiko dan kelompok kontrol yang memiliki pola makan berisiko yaitu 5 pasang responden, sementara pada kelompok kasus dan kontrol yang

memiliki pola makan tidak berisiko yaitu 10 pasang responden.

Hasil analisis statistik menggunakan McNemar memperoleh nilai *p value* 0,025 yang berarti H1 diterima sehingga ada hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus. Sementara hasil analisis statistik dengan uji *Odd Ratio* pada *Confidence Interval* (CI 95%) diperoleh nilai OR yakni 3,000 dengan *Lower limit* (batas bawah) yakni 1,0903 dan *Upper limit* (batas atas) yakni 8,2544 artinya pola makan memiliki peluang mempengaruhi kejadian diabetes mellitus sebesar 1,0903 sampai 8,2544. Interpretasi nilai *Lower limit* dan *Upper limit* tidak mencakup nilai 1 dan OR dinyatakan bermakna. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pola makan merupakan faktor risiko kejadian diabetes melitus, artinya responden yang memiliki pola makan berisiko mempunyai risiko menderita diabetes melitus sebanyak 3 kali lebih besar di bandingkan dengan responden yang memiliki pola makan tidak berisiko.

Tabel 9. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024

Aktivitas Fisik		Kontrol		Total	P Value	OR	95% CI
		Berisiko	Tidak Berisiko				
Kasus	Berisiko	12	16	28	0,007	4,000	1,337-11,964
	Tidak Berisiko	4	9	13			
Total		16	25	41			

Sumber :Data Primer Tahun 2024

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa dari 41 pasang responden pada kelompok kasus dan kontrol yang memiliki aktivitas fisik berisiko yaitu 12 pasang responden, sementara pada kelompok kasus yang memiliki aktivitas fisik berisiko dan kontrol yang memiliki aktivitas fisik tidak berisiko yaitu 16 pasang responden. Sedangkan pada kelompok kasus yang memiliki aktivitas fisik tidak berisiko dan kelompok kontrol yang memiliki aktivitas fisik berisiko yaitu 4 pasang responden,

sementara pada kelompok kasus dan kontrol yang memiliki aktivitas fisik tidak berisiko yaitu 9 pasang responden.

Hasil analisis statistik menggunakan McNemar memperoleh nilai *p value* 0,007 yang berarti H1 diterima sehingga ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus. Sementara hasil analisis statistik dengan uji *Odd Ratio* pada *Confidence Interval* (CI 95%) diperoleh nilai OR yakni 4,000 dengan *Lower limit* (batas bawah) yakni 1,3373 dan *Upper limit* (batas atas) yakni 11,9648 artinya aktivitas fisik memiliki peluang mempengaruhi kejadian diabetes mellitus sebesar 1,3373 sampai 11,9648. Interpretasi nilai *Lower limit* dan *Upper limit* tidak mencakup nilai 1, dan OR dinyatakan bermakna. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik merupakan faktor risiko kejadian diabetes melitus, artinya responden yang memiliki aktivitas fisik berisiko mempunyai risiko menderita diabetes melitus 4 kali lebih besar di bandingkan dengan responden yang memiliki aktivitas fisik tidak berisiko.

PEMBAHASAN

Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024

Pola makan merujuk pada jenis, sumber, dan jumlah makanan yang dikonsumsi setiap hari, yang telah menjadi kebiasaan dalam suatu kelompok masyarakat atau individu. Pola makan memainkan peran penting dalam perkembangan dan pengelolaan diabetes mellitus. Secara umum, tubuh membutuhkan diet seimbang untuk menghasilkan energi yang diperlukan untuk menjalankan fungsi vital. Orang yang terbiasa mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat, seperti biskuit, coklat, es krim, dan sejenisnya, memiliki potensi lebih besar untuk mengidap diabetes mellitus¹⁵.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola makan merupakan faktor risiko kejadian

diabetes mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024. Berdasarkan hasil uji statistik McNemar pada variabel pola makan didapatkan nilai OR 3,000 artinya bahwa responden yang memiliki pola makan berisiko sebanyak 3 kali lebih banyak menderita diabetes mellitus dibandingkan dengan responden yang memiliki pola makan tidak berisiko.

Hal ini sesuai dengan penelitian¹⁶ yang menyatakan bahwa pola makan merupakan faktor risiko diabetes mellitus dengan nilai OR = 6,0, yang berarti responden dengan pola makan buruk memiliki risiko 6 kali lebih besar untuk menderita diabetes dibandingkan dengan responden yang memiliki pola makan baik. Selain itu, temuan ini juga sejalan dengan penelitian Ullya (2024) yang menunjukkan bahwa pola makan adalah faktor risiko terjadinya diabetes mellitus dengan nilai $p < 0,05$ dan nilai OR = 2,4, yang berarti pola makan buruk memiliki risiko 2,4 kali lebih besar untuk mengidap diabetes mellitus dibandingkan dengan pola makan baik¹⁷

Hasil penelitian ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa pola makan yang tidak sehat, terutama yang tinggi gula tambahan, karbohidrat olahan, dan lemak jenuh, dapat meningkatkan risiko diabetes melitus tipe 2. Mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi, seperti nasi putih, roti putih, dan minuman manis, dapat menyebabkan lonjakan cepat kadar glukosa darah, yang dalam jangka panjang dapat memicu resistensi insulin. Penurunan sensitivitas insulin, yang membuat tubuh sulit merespons hormon insulin secara efektif, adalah faktor utama dalam perkembangan diabetes melitus¹⁸. Sebaliknya, pola makan. Sebaliknya, pola makan yang seimbang, kaya serat dari buah, sayuran, dan biji-bijian, serta mengandung lemak sehat seperti omega-3, dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan mengurangi peradangan, yang berfungsi

sebagai langkah pencegahan terhadap diabetes¹⁹.

Studi terbaru juga menunjukkan bahwa pola makan yang tinggi makanan olahan dan rendah mikronutrien penting dapat memperburuk kondisi metabolik yang berisiko diabetes, seperti obesitas dan resistensi insulin. Mengurangi konsumsi makanan olahan dan meningkatkan asupan makanan utuh, seperti makanan nabati dan protein sehat, terbukti dapat menurunkan risiko diabetes melitus serta membantu pengelolannya pada individu yang sudah mengidap penyakit ini²⁰. Oleh karena itu, Oleh karena itu, intervensi diet yang berfokus pada pola makan berbasis tanaman, rendah gula, dan kaya serat menjadi sangat penting dalam pencegahan dan pengelolaan diabetes.

Hasil penelitian dengan responden didapatkan bahwa dari 41 pasang responden (82 orang), terdapat 11 pasang responden (22 orang) pada kelompok kontrol memiliki pola makan berisiko. Pola makan berisiko dan tidaknya dilihat dari nilai median tiap responden, jika ≥ 11 maka dikategorikan berisiko. Responden kontrol tetapi memiliki pola makan berisiko karena jenis dan frekuensi makanan yang dikonsumsi tidak seimbang. Jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi bervariasi seperti nasi putih, kacang-kacangan, gorengan, pudding, minuman bersoda, susu UHT dan sebagainya tetapi dengan frekuensi jarang misalnya $< 3x$ /minggu dengan skor 10. Sehingga membuat nilai median responden tersebut tinggi karena jenis makanan yang dikonsumsi banyak. Selain itu, dari jawaban responden kontrol juga menjelaskan bahwa walaupun pola makannya berisiko tetapi rutin melakukan aktivitas fisik seperti jalan pagi, naik turun tangga di kantor setiap hari dan faktor lain yang mampu meminimalisir risiko terkena diabetes.

Selain itu, terdapat 5 pasang responden (10 orang) pada kelompok kasus memiliki pola makan yang tidak berisiko. Kasus tapi pola makannya tidak berisiko karena jenis makanannya tidak bervariasi. Walaupun

frekuensi makan responden setiap hari tetapi jika makanannya tidak bervariasi misalnya nasi dan ikan saja, maka tidak akan berisiko untuk terkena diabetes. Sehingga, menurut jawaban responden maka peneliti berasumsi bahwa terjadinya diabetes mellitus bukan hanya disebabkan pola makan seseorang tetapi juga karena kurangnya aktivitas fisik dan faktor lain yang saling mempengaruhi dan memicu terjadinya diabetes melitus.

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh seseorang yang memerlukan energi dan otot. Pola aktivitas yang semakin rendah menyebabkan peningkatan jumlah orang yang mengalami kelebihan berat badan, seperti *overweight* dan obesitas. Hal ini kemudian dapat mengarah pada gangguan metabolisme karbohidrat, yang pada gilirannya bisa memicu penyakit seperti Diabetes Melitus. Gaya hidup yang tidak aktif dapat menurunkan sensitivitas insulin, meningkatkan obesitas, mengganggu metabolisme glukosa, dan meningkatkan peradangan dalam tubuh. Oleh karena itu, penting untuk menjaga gaya hidup aktif melalui olahraga atau aktivitas fisik secara rutin untuk mencegah dan mengelola diabetes mellitus. Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan sensitivitas insulin, mengontrol berat badan, dan menjaga metabolisme tubuh agar tetap sehat, sehingga mengurangi risiko terjadinya diabetes²¹.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik merupakan faktor risiko kejadian diabetes mellitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024. Berdasarkan hasil uji statistik McNemar pada variabel aktivitas fisik didapatkan nilai OR 4,000 artinya bahwa responden yang memiliki aktivitas fisik berisiko sebanyak 4 kali lebih banyak menderita diabetes melitus dibandingkan dengan responden yang memiliki aktivitas fisik tidak berisiko.

Hal ini sejalan dengan penelitian Pangestika pada tahun 2022 yang menyatakan bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus, dengan nilai $p = 0,026$ dan $OR = 2,455$. Ini berarti bahwa individu yang memiliki aktivitas fisik tidak teratur memiliki risiko 2,455 kali lebih besar untuk mengidap diabetes mellitus tipe II dibandingkan dengan mereka yang rutin melakukan aktivitas fisik²². Selain itu, penelitian ini juga didukung oleh penelitian Rahmadani pada tahun 2022, yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik berisiko terhadap kejadian diabetes mellitus dengan $p \text{ value} < 0,05$ dan $OR = 1,75$. Artinya, responden dengan aktivitas fisik kurang memiliki risiko lebih tinggi untuk menderita diabetes mellitus dibandingkan dengan mereka yang memiliki aktivitas fisik cukup¹².

Temuan ini diperkuat oleh teori yang menjelaskan bahwa aktivitas fisik teratur berperan penting dalam pencegahan dan pengelolaan diabetes melitus tipe 2. Olahraga dapat meningkatkan sensitivitas insulin, yaitu kemampuan tubuh untuk menggunakan insulin dengan lebih efisien dalam mengatur kadar glukosa darah. Aktivitas fisik juga membantu mengurangi lemak tubuh, yang merupakan faktor risiko utama perkembangan diabetes, terutama pada individu dengan obesitas. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik, baik berupa latihan aerobik, latihan kekuatan, atau kombinasi keduanya, dapat menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan kontrol glikemik pada individu yang berisiko tinggi atau yang sudah terdiagnosis diabetes²³. Aktivitas fisik juga berfungsi memperbaiki metabolisme dan mengurangi peradangan, dua faktor yang sering terkait dengan diabetes melitus¹³.

Studi terbaru juga menekankan bahwa aktivitas fisik ringan hingga sedang, seperti berjalan kaki atau bersepeda, dapat memberikan manfaat besar dalam mengurangi risiko diabetes melitus. Penelitian menunjukkan bahwa orang yang lebih aktif secara fisik memiliki risiko lebih rendah untuk

mengembangkan diabetes melitus dibandingkan mereka yang memiliki gaya hidup sedentari²⁴. Oleh karena itu, meningkatkan tingkat aktivitas fisik sehari-hari menjadi langkah penting dalam pencegahan primer dan sekunder diabetes melitus serta dapat meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes.

Hasil penelitian dengan responden didapatkan bahwa pada kelompok kontrol yang memiliki aktivitas fisik berisiko sebanyak 12 pasang responden (24 orang). Aktivitas fisik berisiko dan tidaknya dilihat dari nilai MET tiap responden, jika < 600 MET maka dikategorikan berisiko. Kelompok kontrol tetapi memiliki aktivitas fisik berisiko karena setiap individu responden memiliki faktor protektif yang berbeda dalam mencegah perkembangan diabetes meskipun mereka tidak aktif secara fisik. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata jawaban responden yang menyatakan bahwa mereka mengatur pola makan sehari-hari dengan mengonsumsi makanan yang sesuai dengan jenis dan jumlah yang cukup.

Sementara sebanyak 4 pasang responden (8 orang) pada kelompok kasus memiliki aktifitas fisik tidak berisiko. Kelompok kasus tetapi memiliki aktivitas fisik tidak berisiko karena diabetes yang dialami responden tersebut bukan karena terletak pada aktivitas fisiknya tetapi memiliki riwayat keluarga diabetes dan juga dari segi pola makan masih sangat sering mengonsumsi makanan yang kandungan gulanya tinggi seperti makanan sejenis kue ataupun gorengan. Berdasarkan jawaban responden, peneliti berasumsi bahwa diabetes mellitus tidak hanya dialami oleh mereka yang kurang beraktivitas fisik, namun meskipun sudah rutin beraktivitas fisik, risiko terjadinya diabetes melitus tetap ada jika tidak ada keseimbangan dengan faktor-faktor lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari 82 responden dapat disimpulkan bahwa pola

makan dan aktivitas fisik merupakan faktor risiko Diabetes Melitus (DM) pada usia produktif (20-44 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2024. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian serupa dengan sampel yang lebih besar, mempertimbangkan variabel lain yang dapat mempengaruhi kejadian DM, serta menggunakan metode penelitian yang berbeda, sehingga studi mengenai faktor risiko DM pada usia produktif dapat lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rizkina RD, Rizkia A, Widyantari DD, et al. Type 1 Diabetes Mellitus in Children : Diagnosis and Management. *J Biol Trop*. 2023;23(4 (b)):104-111.
2. Pratama YK, Yuswar MA, Nugraha F. Gambaran Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Menggunakan Instrumen DQLCTQ Studi Kasus : Puskesmas X Kota Pontianak. *Indones J Pharm Educ*. 2023;3(3):2775-3670. doi:10.37311/ijpe.v3i3.19362
3. World Health Organization. *Diabetes*.; 2023.
4. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. Vol 102.; 2021. doi:10.1016/j.diabres.2013.10.013
5. Aschner P, Basit A, Fawwad A, et al. IDF Atlas Reports. *Int Diabetes Fed*. 2022;102(2):147-148.
6. Kemenkes. *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*.; 2023.
7. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara. *Data Diagnosis Penyakit Tidak Menular*.; 2023.
8. Dinas Kesehatan Kota Kendari. *Diabetes Melitus*.; 2023.
9. Kemenkes. Penyakit Tidak Menular Di Indonesia: Faktor Risiko Diabetes Melitus (DM). Penyakit Tidak Menular Indonesia.

10. Lutfiawati N. Hubungan Tingkat Pengetahuan Pola Makan Dengan Faktor Resiko Diabetes Melitus Pada Remaja (Relationship Levels Of Diet Knowledge With Diabetes Militis Risk Factors In Adolescents). *Nusant Hasana J.* 2021;1(6):15-25.
11. Kabosu RAS, Adu AA, Hinga IAT. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua di RS Bhayangkara Kota Kupang. *Timorese J Public Heal.* 2019;1(1):11-20.
doi:10.35508/tjph.v1i1.2122
12. Ramadhani NF, Siregar KN, Adrian V, Sari IR, Hikmahrachim HG. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Melitus Pada Wanita Usia 20-25 di DKI Jakarta (Analisis Data Posbindu PTM 2019) Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Melitus Pada Wanita Usia 20-25 di DKI Jakarta (Analisis Data Posbindu PTM 2019) Relations. *J Biostat Kependud dan Inform Kesehat.* 2022;2(2):72-78.
doi:10.51181/bikfokes.v2i2.5820
13. Nina N, Purnama H, Adzidzah HZN, Solihat M, Septriani M, Sulistiani S. Determinan Risiko dan Pencegahan terhadap Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Produktif di Wilayah DKI Jakarta. *J Public Heal Educ.* 2023;2(4):377-385.
doi:10.53801/jphe.v2i4.148
14. Priadana S, Sunarsi D. *Metode Penelitian Kuantitatif.* Pascal Books; 2021.
15. Fahrudini. Hubungan Antar Usia, Riwayat Keturunan dan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Ruang Flamboyan RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. 2020;51(1):51.
https://dspace.umkt.ac.id/bitstream/handle/463.2017/899/skripsi_fahrudini_FULL.pdf?sequence=2&isAllowed=y
16. Kurniasari S, Nurwinda Sari N, Warmi H. Pola Makan Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *J Ris Media Keperawatan.* 2021;3(1):30-35.
doi:10.51851/jrmk.v3i1.75
17. Ullya J, Santi TD, Arlianti N. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Pada Lansia Awal (Umur 46-55 Tahun) di Wilayah Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. *MAHESA Malahayati Heal Student J.* 2024;4(2):612-622.
doi:10.33024/mahesa.v4i2.13688
18. Meda E.Pavkov YM. IDFATLAS Reports (Diabetes and Kidney Disease). *Idfatlas Reports.* Published online 2023:31-41.
19. El Malahi A, Van Elsen M, Charleer S, et al. Relationship between Time in Range, Glycemic Variability, HbA1c, and Complications in Adults with Type 1 Diabetes Mellitus. *J Clin Endocrinol Metab.* 2022;107(2):E570-E581.
doi:10.1210/clinem/dgab688
20. Rif'at ID, Hasneli N Y, Indriati G. Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus. *J Keperawatan Prof.* 2023;11(1):52-69.
doi:10.33650/jkp.v11i1.5540
21. Sari NK. Hubungan Antara Penggunaan Gadget Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja Di Smp Negeri 33 Kota Bekasi. *RepositoryStikesmitrakeluargaAcId.* Published online 2023:1-78.
[https://repository.stikesmitrakeluarga.ac.id/repository/e\)NaadiyahKhofifahSari_201902037_Skripsi_S1Gizi_2023.pdf](https://repository.stikesmitrakeluarga.ac.id/repository/e)NaadiyahKhofifahSari_201902037_Skripsi_S1Gizi_2023.pdf)
22. Sibagariang EE, Simajuntak MR, Zega BE, Sibagariang A. Hubungan Pengetahuan, Aktifitas, Dan Genetik

- Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Lalang. *Ibnu Sina J Kedokt dan Kesehat - Fak Kedokt Univ Islam Sumatera Utara*. 2024;23(2):279-286. doi:10.30743/ibnusina.v23i2.684
23. Chairunnisa WR. *FAKTOR RISIKO DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GLUGUR DARAT KOTA MEDAN TAHUN 2020*. Vol 8.; 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798><https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049><http://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391><http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205>
Ahttp:
24. Faida AN, Santik YDP. Kejadian Diabetes Melitus Tipe I pada Usia 10-30 Tahun. *Higeia J Public Heal Res Dev*. 2020;4(1):33-42.