

## FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA 30-40 TAHUN DI PUSKESMAS TAPAKTUAN KABUPATEN ACEH SELATAN TAHUN 2023

Nabilla Yandira<sup>1\*</sup>, Radhiah Zakaria<sup>2</sup>

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author : nabilayandira143@gmail.com

### ABSTRAK

Penyakit Tidak Menular (PTM) sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat, baik secara global, regional dan lokal. Salah satu penyakit PTM yang membuat banyak perhatian adalah Diabetes mellitus (DM). Diabetes juga bisa menjadi penyebab utama penyakit lain, antara lain penyakit jantung, gagal ginjal, kebutaan, gangren (jaringan mati), dan penyakit serebrovaskular. Tujuan Penelitian mengetahui faktor risiko kejadian diabetes mellitus pada usia 30-40 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023. Desain penelitian deskriptif analitik dengan desain Case Control. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DM usia 30-40 tahun sebanyak 125 orang. Pengambilan sampel menggunakan random sampling diperoleh sampel kasus sebanyak 56 sampel dan sampel control sebanyak 56 sampel. Pengumpulan data menggunakan kuesioner melalui wawancara. Analisis data menggunakan uji regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan pola makan ( $P\text{ value} = 0,047$  ;  $OR = 2,477$ ) dengan kejadian diabetes mellitus pada usia 30-40 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023. Tidak terdapat hubungan antara riwayat keluarga ( $P\text{ value} = 0,069$  ;  $OR = 2,268$ ), aktifitas fisik ( $P\text{ value} = 0,080$  ;  $OR = 1,855$ ) dan status gizi ( $P\text{ value} = 0,084$  ;  $OR = 0,2,204$ ) dengan kejadian diabetes mellitus pada usia 30-40 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor yang memiliki risiko DM adalah variabel pola makan di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023.

**Kata kunci** : aktivitas fisik, diabetes melitus, pola makan, riwayat keluarga, status gizi

### ABSTRACT

*Non-communicable diseases (NCDs) have become a public health problem, both globally, regionally, and locally. One NCD that has attracted significant attention is diabetes mellitus (DM). Diabetes can also be a major cause of other diseases, including heart disease, kidney failure, blindness, gangrene (tissue death), and cerebrovascular disease. The objective of this study was to determine the risk factors for diabetes mellitus in individuals aged 30-40 years in the Tapaktuan Community Health Center in 2023. The study design was descriptive analytical with a case-control design. The population is 125 individuals with diabetes aged 30-40 years. Sampling using random sampling resulted in 56 cases and 56 controls. Data collection using a questionnaire and interviews. Data analysis used logistic regression. The results of the study showed a relationship between dietary patterns ( $P\text{ value} = 0.047$ ;  $OR = 2.477$ ) and the incidence of diabetes mellitus in 30-40 year olds in the Tapaktuan Community Health Center Work Area, South Aceh Regency in 2023. There was no relationship between family history ( $P\text{ value} = 0.069$ ;  $OR = 2.268$ ), physical activity ( $P\text{ value} = 0.080$ ;  $OR = 1.855$ ), and nutritional status ( $P\text{ value} = 0.084$ ;  $OR = 0.2,204$ ) with the incidence of diabetes mellitus in 30-40 year olds in the Tapaktuan Community Health Center Work Area, South Aceh Regency in 2023. It can be concluded that the risk factor for DM is the dietary pattern variable in the Tapaktuan Community Health Center Work Area, South Aceh Regency in 2023.*

**Keywords** : physical activity, diabetes mellitus, diet, family history, nutritional status

### PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat, baik secara global, regional dan lokal. Salah satu penyakit PTM yang membuat banyak perhatian adalah

Diabetes melitus (DM). Menurut *World Health Organization* (WHO), DM merupakan penyakit kronis yang terjadi apabila pankreas tidak menghasilkan insulin yang adekuat atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang diproduksi. Hal ini mengakibatkan terjadinya peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah yang dikenal dengan istilah hiperglikemia (Yanti et al, 2024) DM tipe 2 merupakan DM yang disebabkan karena penurunan jumlah insulin yang diproduksi, DM tipe 2 disebut penyakit lama dan tenang karena cenderung lambat dalam mengeluarkan gejala dan banyak orang menyadari jika dirinya terdiagnosa DM setelah berusia lebih dari 40 tahun dan gejala yang ditimbulkan tidak terlalu tampak. Semakin lama penderita DM menderita DM maka juga berisiko memiliki komplikasi yang bersifat jangka panjang berupa mikroangiopati dan makroangiopati serta komplikasi jangka pendek yang dapat menyebabkan kematian (Silviani, 2023).

Menurut Harefa (2023) banyak faktor risiko yang menyebabkan terjadinya DM tipe 2 diantaranya usia, jenis kelamin, IMT, tekanan darah, aktivitas fisik, riwayat keluarga, obesitas, pola makan serta faktor lingkungan juga sangat berpengaruh terhadap timbulnya diabetes. Penyakit Diabetes melitus (DM) adalah Suatu penyakit degeneratif yang menyerang sebagian besar penduduk dunia. Diabetes juga bisa menjadi penyebab utama penyakit lain, antara lain penyakit jantung, gagal ginjal, kebutaan, gangren (jaringan mati), dan penyakit serebrovaskular (Sukarnin, et al, 2020). Menurut International Diabetes Federation (IDF), terdapat 463 juta orang di seluruh dunia dengan diabetes, dengan tingkat prevalensi 9,3%, per 2019. Menurut perkiraan prevalensi diabetes IDF untuk tahun 2019, prevalensinya adalah 9,5% di antara anak-anak dan 9,5% pada orang dewasa. Menurut prediksi, Jumlah penderita diabetes akan meningkat mencapai 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045. Secara global jumlah penderita DM pada tahun 2020 sebanyak 463 juta orang dan diperkirakan pada tahun 2040 akan meningkat menjadi 642 juta orang (IDF, 2020).

Riwayat keluarga dengan DM memiliki risiko menderita DM sebesar 15%. Jika kedua orangtua memiliki DM maka risiko untuk menderita DM adalah 75%. Risiko untuk mendapatkan DM dari ibu lebih besar 10-30% dari pada ayah dengan DM, aktivitas olahraga pada individu juga mempengaruhi terjadinya DM (Nasution et al, 2021). Seseorang yang melakukan aktivitas olahraga kurang dari 3 kali dalam seminggu selama 30 menit menunjukkan rentan terkena DM. Aktivitas olahraga dapat meningkatkan metabolisme tubuh dan merangsang produksi insulin meningkat serta kadar gula dalam darah berkurang (Ananda, 2024). Angka kejadian Diabetes melitus makin meningkat, bukan hanya karena pengobatan yang baik orang bisa hidup lebih lama, akan tetapi disebabkan faktor resistensi insulin yang meningkat. Pada usia bertambah pankreas tidak hanya mengalami kekurangan, artinya produksi masih sesuai tetapi kemampuan kerja insulin makin berkurang (Oktiza, 2021).

Upaya pemerintah dalam penanggulangan Diabetes melitus dengan mengadakan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS), angka kejadian Diabetes melitus yang terus meningkat setiap tahun menyebabkan GERMAS belum optimal. Instruksi Presiden No 1 tahun 2017 tentang Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional ditugaskan oleh Gerakan Masyarakat Hidup Sehat untuk membuat pedoman pelaksanaan dan ukuran keberhasilan gerakan tersebut. Oleh karena itu, sebaiknya masyarakat perlu lebih mengetahui apa saja faktor risiko terjadinya DM sehingga masyarakat bisa berpartisipasi dalam penanggulangan penyakit tersebut (Manao, 2021). Menurut WHO (2023) sekitar 830 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes, mayoritas tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Lebih dari separuh penderita diabetes tidak menerima pengobatan. Baik jumlah penderita diabetes maupun jumlah penderita diabetes yang tidak diobati terus meningkat selama beberapa dekade terakhir.

Provinsi Aceh penderita Diabetes melitus pada tahun 2018 sebanyak 41.596 penderita dengan jumlah perempuan sebanyak 20.845 penderita (51%) dan jumlah laki-laki sebanyak 20.751 penderita (49%). Dinas Kesehatan Aceh Selatan mencatat peningkatan jumlah

penderita DM pada usia 30-40 tahun. Pada tahun 2018 tercatat 20,8 % penduduk usia 30-40 tahun menderita DM, terus meningkat setiap tahunnya menjadi 23%, 23,2% dan 24% pada tahun 2019, 2020 dan 2021 (Dinkes Aceh Selatan, 2021). Puskesmas Tapaktuan juga mencatat peningkatan jumlah penderita DM usia 30- 40 tahun. Pada tahun 2018 tercatat 4,5% penduduk usia 30-40 tahun menderita DM, terus meningkat setiap tahunnya menjadi 6,8%, 7% dan 7,3% pada tahun 2019, 2020 dan 2021 (Laporan PKM Aceh Selatan, 2021). Berdasarkan Laporan Puskesmas Tapaktuan, jumlah penderita DM usia 30-40 tahun terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2021 penderita DM pada usia 30-40 tahun sebanyak 97 kasus, tahun 2022 penderita DM pada usia 30-40 tahun sebanyak 118 kasus sedangkan pada tahun 2023 sampai dengan bulan Juli sebanyak 125 kasus.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor apa yang berisiko terhadap kejadian Diabetes melitus pada usia 30-40 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan desain Case Control. Case Control Populasi kasus pada penelitian ini adalah seluruh penderita DM usia 30-40 tahun di Wilayah kerja Puskesmas Tapaktuan tahun 2023 sebanyak 125 orang. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 112 responden yang terdiri dari 56 responden sebagai kasus (case) dan 56 responden yang tidak menderita DM pada usia 30-40 tahun sebagai kontrol (control) dengan perbandingan 1:1. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *random sampling*. Lokasi penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti sendiri dengan menggunakan wawancara dan observasi (checklist). Analisis data menggunakan uji deskriptif dan uji Chi-Square.

## HASIL

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

No	Variabel	Frekuensi	%
1	<b>Jenis Kelamin</b>		
	Laki-Laki	72	64,3
	Perempuan	40	35,7
2	<b>Pendidikan</b>		
	Tinggi (Sarjana)	17	15,2
	Menengah (SMA)	95	84,8
3	<b>Pekerjaan</b>		
	PNS	4	3,6
	Swasta	71	63,4
	IRT	37	33,0
4	<b>Penderita DM di Keluarga</b>		
	Ayah	8	7,1
	Ibu	23	20,5
	Kakek	9	8,0
	Tidak Ada	72	64,3
5	<b>Lama Menderita DM</b>		
	< 2 tahun	30	26,8
	≥ 2 tahun	26	23,2
	Tidak ada	56	50,0
6	<b>Umur</b>		
	30-35 tahun	56	50
	36-40 tahun	56	50

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 112 responden terdapat 72 (64,3%) responden penderita DM dengan jenis kelamin laki-laki, sebanyak 95 (84,4%) responden dengan pendidikan menengah (SMA), sebanyak 71 responden (63,4%) bekerja sebagai pegawai swasta, 72 (64,3%) responden dengan tidak ada penderita DM di keluarga, sebanyak 56 (50,0%) responden dengan tidak menderita DM, sebanyak 56 (50%) responden dengan umur 30-35 tahun dan sebanyak 56 (50%) responden dengan umur 35-40 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023.

**Tabel 2. Analisis Univariat**

No	Variabel	Frekuensi	%
1	<b>Faktor Risiko DM</b>		
	Kasus	56	50
	Kontrol	56	50
2	<b>Riwayat Keluarga</b>		
	Tidak Ada	72	64.3
	Ada	40	35.7
3	<b>Aktivitas Fisik</b>		
	Ringan	35	31.3
	Sedang	63	56.3
	Berat	14	12.5
4	<b>Pola Makan</b>		
	Baik	73	65.2
	Kurang Baik	39	34.8
5	<b>Status Gizi</b>		
	Kurang ( IMT < 18,5)	11	9.8
	Normal ( IMT 18,5 – 25.0)	59	52.7
	Lebih ( IMT >25)	42	37.5

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 112 responden terdapat 56 (50%) responden yang menderita DM pada usia 30-40 tahun dan 56 (50%) responden yang tidak menderita DM pada usia 30-40 tahun, sebanyak 72 (64.3%) responden yang tidak ada riwayat keluarga menderita DM, sebanyak 63 (56.3%) responden yang aktivitas fisiknya sedang, sebanyak 73 (65.2%) responden yang pola makannya baik, sebanyak 59 (52.7%) di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023.

**Tabel 3. Analisa Bivariat**

No	Variabel	Kejadian DM				OR (95% CI)	P Value
		Kontrol		Kasus			
		f	%	f	%		
1	<b>Riwayat Keluarga</b>						
	Tidak Ada	43	76,79	29	51,79		
	Ada	13	23,21	27	48,21	3,07	0,007
2	<b>Aktivitas Fisik</b>						
	Ringan	11	19,64	24	42,86	1,63	0,450
	Sedang	39	69,64	24	42,86	0,46	0,197
	Berat	6	10,71	8	14,29	1	
3	<b>Pola Makan</b>						
	Baik	43	76,79	30	53,57		
	Kurang Baik	13	23,21	26	46,43	2,86	0.011
4	<b>Status Gizi</b>						
	Kurang ( IMT < 18,5)	4	7,14	7	12,50	0,97	0,968
	Normal ( IMT 18,5 – 25.0)	37	66,07	22	39,29	0,33	0,008
	Lebih ( IMT >25)	15	26,79	27	48,21	1	

Tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang tidak ada riwayat DM didalam keluarga lebih banyak yang tidak beresiko mengalami DM sebesar 76,79% dibandingkan yang beresiko mengalami DM sebesar 51,79%. Sedangkan responden yang ada riwayat DM didalam keluarga lebih beresiko mengalami DM sebesar 48,21% dibandingkan yang tidak beresiko mengalami DM sebesar 23,21%. Hasil uji statistik dengan menggunakan logistik regresi di peroleh nilai p value  $0.007 > 0.05$  berarti ada hubungan riwayat keluarga dengan penyebab terjadinya Diabetes melitus pada usia 30-40 tahun. Hasil perhitungan OR menunjukkan responden yang ada riwayat DM dalam keluarga 3,07 kali beresiko terkena DM dibandingkan responden yang tidak ada riwayat keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023.

Tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang aktifitas fisik ringan lebih beresiko mengalami DM sebesar 42,86% dibandingkan yang tidak beresiko mengalami DM sebesar 19,64%. Sedangkan responden yang aktifitas fisik sedang lebih banyak tidak beresiko mengalami DM sebesar 69,64% dibandingkan yang beresiko mengalami DM sebesar 42,86%. Kemudian responden yang aktifitas fisik berat lebih beresiko mengalami DM sebesar 14,29% dibandingkan yang tidak beresiko mengalami DM sebesar 10,71%. Hasil uji statistik dengan menggunakan logistik regresi di peroleh nilai p value  $0.450 > 0.05$  berarti tidak ada hubungan aktifitas fisik dengan penyebab terjadinya Diabetes melitus pada usia 30-40 tahun. Namun hasil perhitungan OR menunjukkan responden yang aktifitas fisik ringan dan sedang 1,63 kali beresiko terkena DM dibandingkan responden yang aktifitas fisik berat di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023.

Tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang pola makan baik lebih banyak tidak beresiko mengalami DM sebesar 76,79% dibandingkan yang beresiko mengalami DM sebesar 53,57%. Sedangkan responden yang pola makan kurang baik lebih beresiko mengalami DM sebesar 46,43% dibandingkan yang tidak beresiko mengalami DM sebesar 23,21%. Hasil uji statistik dengan menggunakan logistik regresi di peroleh nilai p value  $0,011 < 0.05$  berarti ada hubungan pola makan dengan penyebab terjadinya Diabetes melitus pada usia 30-40 tahun. Hasil perhitungan OR menunjukkan responden yang pola makan kurang baik 2,86 kali beresiko terkena DM dibandingkan responden yang pola makan baik di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023.

Tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang status gizi kurang lebih banyak yang beresiko mengalami DM sebesar 12,50% dibandingkan yang tidak beresiko mengalami DM sebesar 7,14%. Sedangkan responden yang status gizi normal lebih banyak yang tidak beresiko mengalami DM sebesar 66,07% dibandingkan yang beresiko mengalami DM sebesar 39,29%. Kemudian responden yang status gizi lebih banyak yang beresiko mengalami DM sebesar 48,21% dibandingkan yang tidak beresiko mengalami DM sebesar 26,79%. Hasil uji statistik dengan menggunakan logistik regresi di peroleh nilai p value  $0.008 > 0.05$  berarti ada hubungan status gizi dengan penyebab terjadinya Diabetes melitus pada usia 30-40 tahun. Namun hasil perhitungan  $OR = 0,97$  menunjukkan responden yang status gizi normal ataupun kurang tidak memiliki resiko terkena DM di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Riwayat Keluarga dengan Faktor Risiko DM

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang tidak ada riwayat DM didalam keluarga lebih banyak yang tidak beresiko mengalami DM sebesar 76,79%. Sedangkan responden yang ada riwayat DM didalam keluarga lebih beresiko mengalami DM sebesar 48,21%. Hasil uji statistik dengan menggunakan logistik regresi di peroleh nilai p value  $0.007 > 0.05$  berarti ada hubungan riwayat keluarga dengan penyebab terjadinya Diabetes melitus



pada usia 30-40 tahun. Hasil perhitungan OR menunjukkan responden yang ada riwayat DM dalam keluarga 3,07 kali beresiko terkena DM dibandingkan responden yang tidak ada riwayat keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023. Penelitian ini sejalan dengan penelitian menunjukkan bahwa faktor riwayat penyakit ( $p=0,032$ ,  $OR= 5,6$   $95\%CI=11,038-30,204$ ) tidak berhubungan dengan kejadian Diabetes Melitus. Penelitian ini menjelaskan bahwa riwayat keluarga merupakan salah satu faktor resiko kejadian DM tipe II, seseorang dengan riwayat keluarga DM akan lebih besar berisiko mengalami DM dibandingkan yang tidak memiliki riwayat keluarga DM (Nasution et al, 2021).

Penyakit diabetes secara umum dapat dikatakan sebagai penyakit keturunan tetapi bukan penyakit menular. Meskipun demikian, tidaklah berarti penyakit tersebut pasti menurun kepada anak. Apabila ibu, ayah, kakak atau adik mengidap diabetes, kemungkinan diri juga terkena diabetes lebih besar daripada yang menderita diabetes adalah kakek, nenek atau saudara ibu dan saudara ayah. Sekitar 50% pasien diabetes mempunyai orangtua yang menderita diabetes dan lebih sepertiga pasien diabetes mempunyai saudara yang mengidap diabetes (Hamzah et al, 2021). Pada diabetes, kemungkinan orang terkena diabetes 3-5% bila orangtua atau saudaranya adalah pengidap diabetes. Faktor lingkungan (berupa infeksi virus atau faktor gizi pada masa kanak-kanak atau dewasa awal) menyebabkan sistem kekebalan menghancurkan sel penghasil insulin di pankreas. Untuk terjadinya hal ini diperlukan kecenderungan genetik (Wulandari, 2018). Responden yang memiliki keluarga dengan DM harus waspada. Risiko menderita DM bila salah satu orang tuanya menderita DM adalah sebesar 15%. Jika kedua orang-tuanya memiliki DM adalah 75% (Rahalus et al, 2017).

Dari hasil penelitian maka peneliti berpendapat bahwa faktor genetik dan lingkungan berperan penting dalam predisposisi seseorang terhadap penyakit ini. Riwayat keluarga yang positif seperti ayah sebesar 7,1%, Ibu 20,5%, dan kakek 8,0% terhadap DM menunjukkan adanya kemungkinan pewarisan genetik yang dapat mempengaruhi metabolisme glukosa dan sensitivitas insulin. Selain itu, pola hidup dan kebiasaan makan yang sering diturunkan dalam keluarga selain genetik 64,3% seperti konsumsi makanan tinggi gula dan rendah serat, juga dapat meningkatkan risiko pengembangan DM. Dengan demikian, individu yang memiliki anggota keluarga dengan riwayat DM cenderung memiliki faktor risiko yang lebih tinggi, baik dari segi genetik maupun perilaku, yang berkontribusi pada perkembangan penyakit ini.

### **Hubungan Aktivitas Fisik dengan Faktor Risiko DM**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang aktifitas fisik ringan lebih beresiko mengalami DM sebesar 42,86%. Sedangkan responden yang aktifitas fisik sedang lebih banyak tidak beresiko mengalami DM sebesar 69,64%. Hasil uji statistik dengan menggunakan logistik regresi di peroleh nilai  $p\text{ value } 0.450 > 0.05$  berarti tidak ada hubungan aktifitas fisik dengan penyebab terjadinya Diabetes melitus pada usia 30-40 tahun. Namun hasil perhitungan OR menunjukkan responden yang aktifitas fisik ringan dan sedang 1,63 kali beresiko terkena DM dibandingkan responden yang aktifitas fisik berat di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023. Hasil penelitian Arania et al (2021) diperoleh nilai  $p\text{-value} = 0.000$ . Hal ini menunjukkan bahwa ada korelasi yang sedang antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus dengan korelasi sebesar -0.489 yang menunjukkan bahwa semakin tinggi aktivitas fisik seseorang semakin dapat menekan kejadian diabetes mellitus.

Aktivitas fisik merupakan latihan fisik serta kebugaran yang multidimensional yang kompleks dari perilaku manusia yang meliputi semua gerak tubuh mulai dari gerak kecil hingga lari maraton. Aktivitas fisik sering dikatakan sebagai gerak tubuh yang ditimbulkan oleh otot-otot dan dapat mengeluarkan energi. Sebenarnya aktivitas fisik dan pengeluaran energi tidaklah sama, aktivitas fisik merupakan bentuk perilaku sedangkan pengeluaran energi merupakan outcome dari perilaku tersebut (Sari dan Purnama, 2019). Aktivitas fisik dilakukan secara

teratur paling sedikit 30 menit dalam sehari, sehingga, dapat menyehatkan jantung, paru - paru serta alat tubuh lainnya. Jika lebih banyak waktu yang digunakan untuk beraktivitas fisik maka manfaat yang diperoleh juga lebih banyak. Salah satu penyebab utama dari penyakit tidak menular (PTM) adalah kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan. PTM yang masih menjadi penyakit berbahaya di Indonesia antara lain seperti hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung koroner, gagal ginjal dan juga stroke (Kemenkes RI, 2017).

Dari hasil penelitian maka peneliti berpendapat bahwa aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan membantu mengatur kadar glukosa darah. Ketika seseorang berolahraga, otot-otot menggunakan glukosa sebagai sumber energi, yang berkontribusi pada penurunan kadar glukosa dalam darah. Selain itu, aktivitas fisik juga berperan dalam pengendalian berat badan, yang merupakan faktor risiko utama untuk pengembangan DM tipe 2. Penelitian menunjukkan bahwa individu yang kurang aktif secara fisik memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami resistensi insulin dan obesitas, yang keduanya merupakan faktor predisposisi untuk DM. Oleh karena itu, peningkatan aktivitas fisik dapat menjadi intervensi yang efektif dalam mengurangi risiko pengembangan diabetes melitus.

### **Hubungan Pola Makan dengan Faktor Risiko DM**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang pola makan baik lebih banyak tidak beresiko mengalami DM sebesar 76,79%. Sedangkan responden yang pola makan kurang baik lebih beresiko mengalami DM sebesar 46,43%. Hasil uji statistik dengan menggunakan logistik regresi di peroleh nilai  $p\text{ value } 0,011 < 0,05$  berarti ada hubungan pola makan dengan penyebab terjadinya Diabetes melitus pada usia 30-40 tahun. Hasil perhitungan OR menunjukkan responden yang pola makan kurang baik 2,86 kali beresiko terkena DM dibandingkan responden yang pola makan baik di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023. Penyakit DM merupakan penyakit degeneratif yang sangat terkait dengan pola makan. Pola makan merupakan gambaran mengenai macam-macam, jumlah dan komposisi bahan makanan yang dimakan tiap hari oleh seseorang. Gaya hidup dengan pola makan yang tidak baik yaitu diet yang tinggi lemak, garam, dan gula mengakibatkan masyarakat cenderung mengkonsumsi makanan secara berlebihan mengakibatkan berbagai penyakit termasuk DM (Diwanta et al, 2024).

Makanan yang memiliki indeks glikemik tinggi akan meningkatkan risiko seseorang untuk terkena DM. Penderita DM dianjurkan melakukan diet indeks glikemik, namun tetap berhati-hati dengan bahan makanan yang memiliki kandungan lemak tinggi (Purwaningsih et al, 2025). Makanan porsi kecil dalam waktu tertentu akan membantu mengontrol kadar gula darah, sedangkan makanan dalam porsi besar menyebabkan peningkatan glukosa darah secara mendadak dan bila berulang-ulang dalam jangka panjang keadaan ini dapat menimbulkan komplikasi DM, oleh sebab itu dianjurkan makan sebelum lapar karena makan disaat lapar sering tidak terjadwal dan berlebihan. Agar kadar glukosa darah lebih stabil, perlu pengaturan jadwal makan yang teratur (Kundarwi et al, 2022).

Pola makan yang kurang baik menjadikan kadar gula darah didalam tubuh tidak dapat terpantau. Kadar glukosa darah akan meningkat drastis setelah mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung karbohidrat dan atau gula. Makan dengan porsi kecil dapat membantu dalam mengontrol kadar gula darah dalam tubuh, sedangkan makan dalam porsi besar dapat menyebabkan peningkatan glukosa dalam darah, jika hal ini terus terjadi berulang ulang maka dapat menimbulkan komplikasi diabetes. Perencanaan pola makan merupakan komponen utama keberhasilan penatalaksanaan Diabetes melitus (Yuantari, 2022). Dari hasil penelitian maka peneliti berpendapat bahwa pola makan yang tinggi akan karbohidrat sederhana, gula tambahan, dan lemak jenuh dapat menyebabkan lonjakan kadar glukosa darah dan meningkatkan resistensi insulin, yang merupakan faktor kunci dalam pengembangan DM tipe

2. Sebaliknya, pola makan yang kaya akan serat, sayuran, buah-buahan, dan lemak sehat dapat membantu mengatur kadar glukosa dan meningkatkan sensitivitas insulin. Selain itu, kebiasaan makan yang buruk, seperti makan berlebihan dan konsumsi makanan olahan, dapat berkontribusi pada obesitas, yang merupakan faktor risiko utama untuk DM. Dengan demikian, pola makan yang tidak sehat dapat secara signifikan meningkatkan risiko seseorang untuk mengembangkan diabetes melitus, menjadikannya area penting untuk intervensi pencegahan.

### Hubungan Status Gizi dengan Faktor Risiko DM

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang status gizi kurang lebih banyak yang beresiko mengalami DM sebesar 12,50%. Sedangkan responden yang status gizi normal lebih banyak yang tidak beresiko mengalami DM sebesar 66,07%. Kemudian responden yang status gizi lebih banyak yang beresiko mengalami DM sebesar 48,21%. Hasil uji statistik dengan menggunakan logistik regresi di peroleh nilai p value  $0.008 > 0.05$  berarti ada hubungan status gizi dengan penyebab terjadinya Diabetes melitus pada usia 30-40 tahun. Namun hasil perhitungan  $OR = 0,97$  menunjukkan responden yang status gizi normal ataupun kurang tidak memiliki resiko terkena DM di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023.

Penelitian menunjukkan dari 86 responden memiliki status gizi tidak obesitas didapatkan hasil yang hamper seimbang yaitu yang mengalami DM tipe 2 dengan jumlah 44 (34.1%) dan non DM sebanyak 42 (82.4%) dan reponden memiliki status gizi obesitas lebih banyak yang mengalami DM tipe 2 sebanyak 85 (65.9%) sedangkan non DM dengan jumlah 9 (17.6%). Berdasarkan hasil uji statistik dengan chi-square didapatkan nilai p value sebesar 0,000. Bila p value  $< \alpha (0,05)$ , sehingga dapat diartikan bahwa ada hubungan yang bermakna antara Status Gizi dengan kejadian DM tipe 2 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin dengan nilai OR (9, 01) artinya responden yang memiliki status gizi obesitas mempunyai resiko untuk untuk kejadian DM tipe 2 sebanyak 9,01 kali dibandingkan dengan responden memiliki status gizi tidak obesitas (Lasmawat et al, 2023).

Peningkatan berat badan atau obesitas merupakan penyumbang utama dalam perkembangan kadar gula darah sehingga dapat menyebabkan DM karena orang dengan IMT meningkat dapat menyebabkan sensitivitas terhadap insulin menurun. Obesitas merupakan faktor utama dari insiden DM. Obesitas dapat terjadi karna banyak faktor. Faktor utama adalah ketidakseimbangan asupan energi dan keluarnya energi. Obesitas juga melibatkan beberapa faktor, antara lain: genetik, lingkungan psikis, perkembangan, lifestyle, kerentanan terhadap obesitas termasuk program diet, usia, jenis kelamin, status ekonomi, dan penggunaan kontrasepsi khususnya kontrasepsi hormonal (Nababan et al, 2020).

Dari hasil penelitian maka peneliti berpendapat bahwa status gizi yang buruk, baik berupa kekurangan gizi maupun kelebihan berat badan, dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam memproses glukosa dan memproduksi insulin secara efektif. Individu dengan status gizi yang tidak seimbang, seperti kekurangan serat dan kelebihan kalori dari makanan tinggi gula dan lemak, cenderung mengalami peningkatan risiko obesitas dan resistensi insulin, yang merupakan faktor predisposisi utama untuk DM tipe 2. Selain itu, status gizi yang baik, yang ditandai dengan asupan nutrisi yang seimbang dan memadai, dapat membantu menjaga berat badan yang sehat dan meningkatkan sensitivitas insulin. Oleh karena itu, pemantauan dan perbaikan status gizi menjadi penting dalam upaya pencegahan dan pengelolaan diabetes melitus.

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa faktor riwayat keluarga mempunyai resiko paling dominan mengalami DM di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan



Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023. Adapun variabel riwayat keluarga, pola makan dan status gizi menjadi faktor yang mempengaruhi DM di Wilayah Kerja Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan tahun 2023. Sedangkan aktifitas fisik tidak memiliki pengaruh dengan kejadian DM.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Kepala Puskesmas Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan yang telah memberikan izin penelitian dan pasien DM yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- ADA (American Diabetes Association). (2017). *Standards Of Medical Care In Diabetes — 2017 Standards Of Medical Care In Diabetes D 2017. The Journal Of Clinical And Applied Research And Education.*, 14.
- Arania. R. Triwahyuni.T. Prasetya. T. & Cahyani. S. D. (2021). Hubungan Antara Pekerjaan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(3), 163-169.
- Dinkes Aceh. (2018). Profil Kesehatan Provinsi Aceh Tahun 2018. Dinas Kesehatan Aceh.
- Dinkes Aceh Selatan. (2021). Profil Kesehatan Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2021. Dinas Kesehatan Aceh Selatan.
- Diwanta. F. Maghfirah. S. & Marwa. N. A. (2024). Hubungan Pola Makan sebagai Faktor Resiko Penyakit DM. *JPKM: Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 91-96.
- Fandinata. S. S. & Ernawati. I. (2020). *Management* terapi pada penyakit degeneratif (diabetes mellitus dan hipertensi): mengenal, mencegah dan mengatasi penyakit degeneratif (diabetes mellitus dan hipertensi). Penerbit Graniti.
- Hamzah. B. D. Akbar. H. Rafsanjani. T. M. Sinaga. A. H. Hidayani. W. R. Panma. Y. & Bela. S. R. (2021). Teori Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- IDF. (2020). *International Diabetes Federation*.
- Imelda.S.I. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya diabetes melitus di Puskesmas Harapan Raya tahun 2018. *Scientia Journal*, 8(1), 28-39.
- Kemendes RI. (2017). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kundari. N. V. Purnanto. N. T. & Asih. W. R. (2022). Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus Tipe II: A. *Literatur Review. The Shine Cahaya Dunia S-1 Keperawatan*, 7(2).
- Lasmawat. E. Putri. D. F. & Nuryani. D. D. (2023). Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 17 (4), 334–344.
- Nababan. A. S. V. Pinem. M. M. Mini. Y. & Purba.T. H. (2020). Faktor yang Memengaruhi Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 di RSUD Dr. Djasamen Saragih Pematangsiantar. *Jurnal Dunia Gizi.*, 3(1), 23-31.
- Nasution. F. Andilala. A. & Siregar. A. A. (2021). Faktor risiko kejadian diabetes mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 94-102.
- Nurayati. L. & Adriani. M. (2017). Hubungan aktifitas fisik dengan kadar gula darah puasa penderita diabetes melitus tipe 2 *association between physical activity and fasting blood glucose among type 2 diabetes mellitus patients. CC BY SA*, 80-87.
- Purnama. H. Adzidzah. H. Z. N. Solihat. M. & Septriani. M. (2023). Determinan risiko dan pencegahan terhadap kejadian penyakit diabetes melitus tipe 2 pada usia produktif di

- Wilayah DKI Jakarta. *Journal of Public Health Education*, 2(4), 158-166.
- Purwaningsih. E. Suwanto. A. W. Wiratmoko. H. & Anam. A. K. (2025). Menjaga Kestabilan Gula Darah. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Rahalus. R. Asrifuddin. A. & Kaunang. W. P. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Tk. Iii. Rw Mongisidi Manado Tahun 2017. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 6(3).
- Sari. N. & Purnama. A. (2019). Aktivitas Fisik dan Hubungannya dengan Kejadian Diabetes Melitus. *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 368-381.
- Supriyanto. H. Vellyana. D. & Stiawan. D. (2022). Pengaruh aktivitas fisik jalan kaki terhadap gula darah sewaktu penderita Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kotadalam Pesawaran Tahun 2021. *Healthcare Nursing Journal*, 4(1), 194-205.
- Wahidin. M. Agustiya. R. I. & Putro. G. (2023). Beban penyakit dan program pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular di indonesia. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 6(2), 1, 05-112.
- Wicaksono. R. P. (2011). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 (studi kasus di poliklinik penyakit dalam rumah sakit dr. Kariadi). In *Doctoral dissertation, Faculty of Medicine*.
- Wulandari. M. R. (2018). Hubungan Asupan Sumber Antioksidan (Vitamin C, Vitamin E), Magnesium dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Ruang Rawat Inap RSUD Tugurejo Semarang. In *Doctoral dissertation*. Muhammadiyah University Semarang.
- Yuantari. M. G. C. (2022). Kajian Literatur: Hubungan Antara Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama*, 9(2), 255-266.