



**ARTIKEL RISET**

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph5401>

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS DI  
PUSKESMAS TAMAMAUNG KOTA MAKASSAR**

<sup>K</sup>Andi Kurnia<sup>1</sup>, Arman<sup>2</sup>, Andi Rizki Amelia<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

<sup>2</sup>Peminatan Administrasi Kebijakan Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat,  
Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [ndnia99@gmail.com](mailto:ndnia99@gmail.com)

[ndnia99@gmail.com](mailto:ndnia99@gmail.com)<sup>1</sup>, [arman.arman@umi.ac.id](mailto:arman.arman@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [kikiarizkiamelia@yahoo.co.id](mailto:kikiarizkiamelia@yahoo.co.id)<sup>3</sup>

**ABSTRAK**

Diabetes merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang dapat menyebabkan kerusakan parah pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf seiring waktu. Dari hasil survey didapatkan pasien yang mengalami DM tahun 2021 di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar menempati urutan kedua dari 10 penyakit terbanyak yang diderita oleh pasien setelah penyakit Hipertensi esensial (primer). DM ditahun 2021 di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar meningkat sebanyak 237 pasien, terlebih ditahun 2022 ini angka penderita Diabetes Melitus (DM) cukup drastis. Data yang diperoleh dalam kurun Januari – Juni tahun 2022 menemukan sebanyak 556 jumlah Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian DM di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar. Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode Cross-Sectional Study dengan pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sampel penelitian sebanyak 65 orang. Data diambil dengan menggunakan kuesioner selanjutnya dianalisa dengan menggunakan uji Chi-square pada tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ). Hasil penelitian diperoleh ada hubungan antara umur ( $\rho=0,005$ ) dan pekerjaan ( $\rho=0,010$ ) dengan kejadian diabetes melitus, sedangkan tidak ada hubungan antara Pendidikan ( $\rho=0,500$ ), IMT ( $\rho=0,567$ ), dan Riwayat keluarga ( $\rho=0,295$ ) dengan kejadian diabetes mellitus di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar Tahun 2022. Diharapkan peneliti selanjutnya untuk lebih dapat menganalisa secara mendalam mengenai faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus dengan sasaran yang lebih luas.

Kata kunci: Umur, Pendidikan, Pekerjaan, IMT, Riwayat keluarga, Diabetes melitus.

**Article history :**

Received : 15 Juni 2022

Received in revised form : 19 Juni 2022

Accepted : 18 Agustus 2024

Available online : 30 Agustus 2024

**PUBLISHED BY :**

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal Fakultas  
Kesehatan Masyarakat UMI

**Address :**

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

**Email :**

[jurnal.woph@umi.ac.id](mailto:jurnal.woph@umi.ac.id)

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



---

**ABSTRACT**

*Diabetes is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood sugar levels that can cause severe damage to the heart, blood vessels, eyes, kidneys and nerves over time. From the survey results, it was found that patients who had DM in 2021 at the Tamamaung Health Center in Makassar city ranked second out of the 10 most common diseases suffered by patients after essential (primary) hypertension. DM in 2021 at the Tamamaung Health Center in Makassar city increased by 237 patients, especially in 2022 the number of people with Diabetes Mellitus (DM) is quite drastic. Data obtained in the period January - June 2022 found a total of 556. The purpose of this study was to determine the factors associated with the incidence of DM at the Tamamaung Health Center in Makassar city. This type of research is quantitative research using the Cross-Sectional Study method with purposive sampling using a research sample of 65 people. Data were collected using a questionnaire and then analyzed using the Chi-square test at a 95% confidence level ( $\alpha = 0.05$ ). The results showed that there was a relationship between age ( $p=0.005$ ) and occupation ( $p=0.010$ ) and the incidence of diabetes mellitus, while there was no relationship between education ( $p=0.500$ ), BMI ( $p=0.567$ ), and family history ( $p=0.295$ ). ) with the incidence of diabetes mellitus at the Tamamaung Health Center in Makassar City in 2022. It is hoped that future researchers will be able to analyze in more depth the factors associated with the incidence of diabetes mellitus with a broader target.*

*Keywords: Age, Education, Occupation, IMT, Family history, diabetes mellitus*

---

**PENDAHULUAN**

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) (2021) menyatakan, diabetes merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang dapat menyebabkan kerusakan parah pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf seiring waktu. Pasien diabetes berisiko tinggi mengalami komplikasi seperti hipoglikemia, hiperglikemia, ketoasidosis, neuropati, dan lain-lain. Hal ini meningkatkan risiko luka gangren yang menyebabkan amputasi, retinopati yang dapat menyebabkan kebutaan, dan nefropati yang dapat menyebabkan gagal ginjal.<sup>1</sup>

*International Diabetes Federation* (IDF) (2019), melaporkan bahwa 463 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes dan tingkat prevalensi global mencapai 9,3%. Kondisi yang berbahaya adalah 50,1% penderita diabetes tidak terdiagnosis. Hal tersebut membuat status diabetes sebagai silent killer masih menghantui dunia. Diperkirakan pada tahun 2045 jumlah penderita diabetes akan meningkat sebesar 45% atau setara dengan 629 juta penderita. Namun sebenarnya pada tahun 2020, sebanyak 75% penderita diabetes berusia antara 20-64 tahun<sup>1</sup>. Indonesia menjadi salah satu negara di Asia Tenggara yang menempati urutan ketiga dengan angka prevalensi 11,3%. Indonesia menempati urutan ketujuh dari 10 negara dengan penderita terbanyak dengan 10,7 juta orang. Indonesia adalah satu-satunya negara di Asia Tenggara yang masuk dalam daftar ini. Diabetes melitus merupakan penyakit yang tidak menular yang disebabkan oleh kerusakan pankreas atau berkurangnya insulin yang diproduksi oleh pankreas sehingga terjadi peningkatan kadar gula didalam darah atau resistensi insulin yang menjadi masalah kesehatan terbesar dunia saat ini yang menjadi salah satu faktor penyebab turunnya kualitas sumber daya manusia.<sup>2</sup>

Peningkatan kasus diabetes di Indonesia terjadi di berbagai provinsi salah satunya adalah provinsi Sulawesi Selatan yang menempati urutan ke 4 sebagai penyakit yang tidak menular dengan presentase 6,65% dan urutan kelima sebagai penyebab kematian di Sulawesi Selatan begitu pula pada Kota Makassar diabetes melitus menjadi salah satu penyebab kasus kematian dengan urutan kelima dari 10 kasus terbanyak bahkan pada tahun 2011 jumlah penderita diabetes melitus sudah mencapai 5700 dan meningkat 1300 kasus pada tahun 2012 atau 7000 kasus.<sup>2</sup>

Dari hasil *survey* didapatkan pasien yang mengalami Diabetes Melitus (DM) tahun 2021 di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar menempati urutan kedua dari 10 penyakit terbanyak yang diderita oleh pasien setelah penyakit Hipertensi esensial (primer) dengan jumlah sebanyak 2028 kasus. Berdasarkan data jumlah pasien yang menderita Diabetes Melitus (DM) yang diperoleh dari tahun ke tahun mulai dari tahun 2018-2020 tren nya menurun. Jumlah pasien yang mengalami Diabetes Melitus mengalami penurunan setiap tahunnya berdasarkan data statistik. Tahun 2018 sebanyak 148 pasien, tahun 2019 sebanyak 133 pasien dan tahun 2020 mencapai angka 127 pasien. Namun rekapan jumlah penderita Diabetes Melitus (DM) ditahun 2021 di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar meningkat sebanyak 237 pasien, terlebih ditahun 2022 ini angka penderita Diabetes Melitus (DM) cukup drastis. Data yang diperoleh dalam kurun Januari – Juni tahun 2022 menemukan sebanyak 556 jumlah pasien yang menderita Diabetes Melitus (DM) dan hal ini tentu saja merupakan suatu hal yang sangat urgent.

Berbagai dampak buruk yang ditimbulkan dari kadar gula darah yang tidak terkontrol, seperti: resiko kematian dan timbulnya penyakit komplikasi seperti: neuropati, hipertensi, jantung koroner, retinopati, nepropati, dan gangren, maka perlu upaya pencegahan agar terhindar dari komplikasi kronis, Batas normal kadar gula darah adalah sebesar 80-200 mg/dL.<sup>3</sup>

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang diatas dimana faktor risiko kejadian Diabetes Melitus (DM) meliputi beberapa hal dan fakta dari jumlah penderita Diabetes Melitus (DM) yang meningkat drastis di Puskesmas Tamamaung dan telah menjadi salah satu penyakit terbanyak per Januari – Juli 2022 maka perlu dilakukan penelitian terkait Faktor yang Berhubungan dengan Faktor Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Tamamaung Kota Makassar Tahun 2022.

## METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah metode *Cross- Sectional Study* untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) pada pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar tahun 2022. Penelitian ini telah dilaksanakan di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar. Waktu untuk penelitian dilaksanakan pada bulan September 2022. Teknik Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling* dengan jumlah sebanyak 65 responden.

## HASIL

### Analisis Univariat

**Tabel 1.** Distribusi Tingkatan Berdasarkan Kejadian Diabetes Melitus pada Pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar

Kategori	Frekuensi (n)	Persentasi (%)
	n	%
DM	31	47,7
Tidak DM	34	52,3
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa penderita DM sebanyak 31 orang (47,7%) dan yang tidak menderita DM sebanyak 34 orang (52,3%).

**Tabel 2.** Distribusi Tingkatan Berdasarkan Umur pada Pasien Diabetes Melitus Puskesmas Tamamaung Kota Makassar

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
26 – 35 tahun	2	3,1
36 – 45 tahun	10	15,4
46 – 55 tahun	22	33,8
56 – 65 tahun	29	44,6
> 65 tahun	2	3,1
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>

Tabel 2 diatas distribusi responden berdasarkan umur menunjukkan yang berumur 26-35 tahun ada 2 orang (3,1%), 36-45 tahun sebanyak 10 orang (15,4%), umur 46-55 tahun sebanyak 22 orang (33,8%), 56-65 tahun paling banyak dengan jumlah sebanyak 29 orang (44,6%), dan yang berumur > 65 hanya 2 orang (3,1%).

**Tabel 3.** Distribusi Tingkatan Berdasarkan Pendidikan pada Pasien Diabetes Melitus Puskesmas Tamamaung Kota Makassar

Pendidikan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah	37	56,9
Tinggi	28	43,1
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>

Tabel 3 menunjukkan bahwa distribusi responden dengan kategori pendidikan rendah sebanyak 37 orang (56,9%) Pendidikan sebanyak 28 orang (43,1%).

**Tabel 4.** Distribusi Tingkatan Berdasarkan Pendidikan pada Pasien Diabetes Melitus Puskesmas Tamamaung Kota Makassar

Pekerjaan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak kerja	42	64,6
Bekerja	23	35,4
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>

Tabel 4 menunjukkan bahwa distribusi responden yang tidak kerja sebanyak 42 pasien (64,6%) dan yang tidak bekerja sebanyak sebanyak 23 pasien (35,4%).

**Tabel 5.** Distribusi Tingkatan Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar

IMT	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	25	38,5
Berisiko	27	41,5
Obesitas	13	20,0
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>

Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa distribusi responden yang memiliki IMT Normal sebanyak 25 orang (38,5%), Berisiko paling banyak sejumlah 27 orang (41,5%), dan Obesitas 13 orang (20,0%).

**Tabel 6.** Distribusi Tingkatan Berdasarkan Riwayat Keluarga pada Pasien Diabetes Melitus Puskesmas Tamamung Kota Makassar

Riwayat Keluarga	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Risiko tinggi	23	35,4
Risiko rendah	42	64,6
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>

Tabel 6 diatas menunjukkan bahwa distribusi responden yang memiliki risiko tinggi sebanyak 23 orang (35,4%) dan risiko rendah sebanyak 42 orang (64,6%).

### Analisis Bivariat

#### Hubungan Umur dengan Risiko Kejadian DM

**Tabel 7.** Hubungan Umur dengan Kejadian Diabetes Melitus (DM) pada Pasien Puskesmas Tamamaung Kota Makassar

Usia (tahun)	Diabetes Melitus				Total		$\rho$ Value
	DM		Tidak DM		n	%	
	n	%	n	%			
26–35	0	0,0	2	100,0	2	100,0	0,005
36–45	0	0,0	10	100,0	10	100,0	
46–55	14	63,6	8	36,4	22	100,0	
56–65	15	51,7	14	48,3	29	100,0	
> 65	2	100,0	0	0,0	2	100,0	
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>47,7</b>	<b>34</b>	<b>52,3</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan tabel 7. didapatkan nilai uji statistik *Chi-Square*,  $\rho = 0,005$  ( $\rho > \alpha = 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara umur dengan kejadian Diabetes Melitus (DM) pada pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar.

#### Hubungan Pendidikan dengan Risiko Kejadian DM

**Tabel 8.** Hubungan Pendidikan dengan Risiko Kejadian Diabetes Melitus (DM) pada Pasien Puskesmas Tamamaung Kota Makassar

Pendidikan	Diabetes Melitus				Total		$\rho$ Value
	DM		Tidak DM		n	%	
	n	%	n	%			
Rendah	19	51,4	18	48,6	37	100,0	0,500
Tinggi	12	49,9	16	57,1	28	100,0	
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>47,7</b>	<b>34</b>	<b>52,3</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan tabel 8. diperoleh nilai uji statistic *Chi-Square*, diperoleh nilai  $\rho = 0,500$  ( $\rho < \alpha = 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, tidak ada hubungan antara pendidikan dengan risiko kejadian Diabetes Melitus (DM) pada pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar.

### Hubungan Pekerjaan dengan Risiko Kejadian DM

**Tabel 9.** Hubungan Pekerjaan dengan Risiko Kejadian Diabetes Melitus (DM) pada Pasien Puskesmas Tamamaung Kota Makassar

Pekerjaan	Diabetes Melitus				Total		$\rho$ Value
	DM		Tidak DM		n	%	
	n	%	n	%			
Tidak kerja	25	59,5	17	40,5	42	100,0	0,010
Bekerja	6	26,1	17	73,9	23	100,0	
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>47,7</b>	<b>34</b>	<b>52,3</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan tabel 9, nilai hasil uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $\rho = 0,010$  ( $\rho > \alpha = 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara pekerjaan dengan risiko kejadian Diabetes Melitus (DM) pada pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar.

### Hubungan IMT dengan Risiko Kejadian DM

**Tabel 10.** Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Diabetes Melitus (DM) Pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar

IMT	Diabetes Melitus				Total		$\rho$ Value
	DM		Tidak DM		n	%	
	n	%	n	%			
Normal	11	44,0	14	56,0	25	100,0	0,567
Berisiko	13	48,1	14	51,9	27	100,0	
Obesitas	7	53,8	6	46,2	13	100,0	
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>47,7</b>	<b>34</b>	<b>52,3</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan tabel 10. Hasil uji statistic *Chi-Square*, diperoleh nilai  $\rho = 0,567$  ( $\rho < \alpha = 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan risiko kejadian Diabetes Melitus (DM) pada pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar.

### Hubungan Riwayat Keluarga dengan Kejadian DM

**Tabel 11.** Hubungan Riwayat Keluarga dengan Kejadian Diabetes Melitus (DM) pada Pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar

Riwayat Keluarga	Diabetes Melitus				Total		$\rho$ Value
	DM		Tidak DM		n	%	
	n	%	n	%			
Risiko tinggi	13	56,5	10	43,5	23	100,0	0,295
Risiko rendah	18	42,9	24	57,1	42	100,0	
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>47,7</b>	<b>34</b>	<b>52,3</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	

Berdasarkan tabel 11 nilai uji statistik *Chi-Square*, diperoleh nilai  $\rho = 0,295$  ( $\rho < \alpha = 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, tidak ada hubungan antara Riwayat keluarga dengan risiko kejadian Diabetes Melitus (DM) pada pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar Tahun 2022.

## PEMBAHASAN

### Diabetes Melitus

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya<sup>4</sup>. Menurut WHO *Global Report* (2016) Diabetes adalah penyakit kronis serius yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa), atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya.<sup>5</sup>

DM dalam penelitian ini adalah responden yang terdiagnosa menderita Diabetes Melitus (DM) berdasarkan hasil pemeriksaan GDS oleh dokter/perawat dimana dikategorikan DM apabila hasil GDS  $\geq 200$  mg/dl dan Tidak DM apabila hasil GDS  $< 200$  mg/dl. Berdasarkan hasil penelitian tentang distribusi tingkatan berdasarkan kejadian Diabetes Melitus (DM) di Puskesmas Kota Makassar yang menderita Diabetes Melitus (DM) dengan hasil pemeriksaan GDS  $\geq 200$  mg/dl sebanyak 31 orang (47,7%) dan yang tidak menderita Diabetes Melitus (DM) dengan hasil pemeriksaan GDS  $< 200$  mg/dl sebanyak 34 orang (52,3%).

Diagnosa DM ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan bahan plasma darah vena. Pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan glukometer. Diagnosis tidak dapat ditegakkan atas dasar adanya glukosuria.<sup>6</sup>

### Umur

Umur adalah lama waktu hidup seseorang. Umur yang dimaksud dalam penelitian ini dihitung dalam tahun sejak responden lahir sampai ulang tahun terakhir pada saat penelitian berlangsung. Pengkategorian umur dalam penelitian ini didasarkan pada kategori umur menurut DEPKES RI (2019) dimana masa dewasa awal adalah yang berumur 26-35 tahun, masa dewasa akhir 36-45 tahun, masa lansia awal 46-55 tahun, masa lansia akhir adalah 56-65 tahun, dan masa manula adalah yang berumur  $>65$  tahun.

Hasil penelitian berdasarkan distribusi tingkatan umur responden dalam penelitian ini menemukan pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar Tahun 2022 yang berumur 26-35 tahun dengan kategori masa dewasa awal ada 2 orang (3,1%), 36-45 tahun dengan kategori masa dewasa akhir sebanyak 10 orang (15,4%), umur 46-55 tahun dengan kategori masa lansia awal sebanyak 22 orang (33,8%), 56-65 tahun dengan kategori umur masa lansia akhir paling banyak dengan jumlah sebanyak 29 orang (44,6%), dan yang berumur  $> 65$  hanya 2 orang (3,1%).

Nasution *et. al* (2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Faktor Kejadian Diabetes Melitus” menemukan bahwa umur merupakan salah satu faktor terjadinya Diabetes Melitus (DM)  $p$ -value=0,0032.

Berdasarkan nilai uji statistic *Chi-Square*, diperoleh nilai  $\rho=0,005$  ( $\rho>\alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara umur dengan risiko kejadian Diabetes Melitus (DM) pada pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar Tahun 2022.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ita Fatimah (2015) dengan judul



Diabetes Melitus Tipe 2, didapatkan faktor resiko dari Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) adalah usia. Penuaan meningkatkan risiko pengembangan DMT2 dengan mengganggu sekresi insulin dan meningkatkan resistensi insulin melalui obesitas dan sarcopenia<sup>7</sup>. Selain itu, bertambahnya usia juga telah terbukti secara independen memprediksi tingkat aktivitas fisik harian yang lebih rendah. Dengan tingkat aktivitas fisik yang tidak mencukupi, peningkatan waktu duduk dan penurunan aktivitas fisik menjadi lebih menonjol di antara orang dewasa yang lebih tua<sup>7</sup>. Saat ini, orang dewasa yang lebih tua (usia 65 tahun) menunjukkan prevalensi DMT2 tertinggi di antara semua kelompok usia, sementara kasus diabetes pada kelompok usia ini di seluruh dunia diperkirakan akan meningkat dari 122,8 juta pada 2017 menjadi 253,4 juta pada 2045.<sup>7</sup>

### **Pendidikan**

Menurut Yulianti (2018), Pendidikan adalah usaha manusia untuk membina kepribadian sesuai dengan nilai-nilai budaya yang ada dalam masyarakat. Pendidikan dalam penelitian ini adalah Pendidikan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat Pendidikan formal terakhir yang ditamatkan responden di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar. Pendidikan dalam hal ini dikategorikan atas 2 diantaranya; Pendidikan rendah bila tidak sekolah atau hanya tamat SD, dan Pendidikan tinggi bila jenjang Pendidikan terakhir pasien tamat SMA atau tamat D3, S1, S2 dan S3.

Hasil penelitian tentang distribusi tingkatan berdasarkan Pendidikan responden di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar Tahun 2022 dengan kategori pendidikan rendah yaitu tidak sekolah atau tidak tamat SD sebanyak 37 orang (56,9%) dan pasien dengan kategori Pendidikan tinggi yaitu tamat SMA atau tamat D3, S1, S2 dan S3 sebanyak 28 orang (43,1%).

Berdasarkan nilai uji *statistic Chi-Square*, diperoleh nilai  $p=0,500$  ( $p < \alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, tidak ada hubungan antara pendidikan dengan risiko kejadian Diabetes Melitus (DM) pada pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani (2012) yang berjudul Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Pulo Merak. berdasarkan hasil pengolahan data terkait analisis hubungan antara Pendidikan dengan kejadian DM Tipe 2, didapatkan bahwa dari 322 responden yang pendidikannya rendah, terdapat 17 (5,12%) responden yang menderita DM Tipe 2. Sementara itu, dari 168 responden yang pendidikannya tinggi, terdapat 5 (2,98%) responden yang menderita DM Tipe 2. Dari hasil uji statistik, didapatkan nilai  $p$  sebesar 0,382 ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan yang didapat adalah tidak ada hubungan yang signifikan antara Pendidikan dengan kejadian DM Tipe 2.<sup>8</sup>

Hal ini secara teoritik dapat diterangkan bahwa pendidikan yang tinggi tidak menjamin tingkat terjadinya Diabetes Melitus (DM) jika tidak dibarengi pola hidup yang sehat di dalam satu keluarga, karena pendidikan merupakan satu kesatuan hidup (sistem sosial) dan keluarga menyediakan situasi belajar.<sup>8</sup>

Rendahnya tingkat Pendidikan seseorang dapat mempengaruhi daya serap seseorang terhadap informasi yang diterima, wawasan kurang, karena semakin rendah Pendidikan seseorang maka tingkat pengetahuan kurang sehingga berdampak pada sikap dan perilaku seseorang.



## Pekerjaan

*American Diabetes Association* (ADA) (2012) dalam Arania *et al.*, (2021) menyatakan bahwa seseorang yang bekerja memiliki manfaat yang besar karena kadar glukosa darah dapat terkontrol melalui aktivitas fisik serta mencegah terjadi komplikasi. Faktor pekerjaan mempengaruhi resiko besar terjadinya Diabetes Melitus (DM), pekerjaan dengan aktivitas fisik yang ringan akan menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas yang merupakan salah satu faktor resiko Diabetes Melitus (DM).<sup>9</sup>

Pekerjaan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ada tidaknya pekerjaan yang dilakukan responden untuk memperoleh penghasilan atau memenuhi kebutuhan hidup yang diketahui berdasarkan pernyataan yang diberikan oleh responden. Variabel pekerjaan dalam penelitian ini dikategorikan atas 2 diantaranya tidak kerja dan bekerja. Hasil distribusi tingkatan berdasarkan pekerjaan responden dalam penelitian ini diketahui bahwa pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar Tahun 2022 yang tidak kerja sebanyak 42 pasien (64,6%) dan yang tidak bekerja sebanyak 23 pasien (35,4%).

Berdasarkan nilai uji *statistic Chi-Square*, diperoleh nilai  $p=0,010$  ( $p > \alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, ada hubungan antara pekerjaan dengan risiko kejadian Diabetes Melitus (DM) pada pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar Tahun 2022.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arania *et al.*, (2016) yang berjudul Hubungan antara Pekerjaan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus di Klinik Mardi Waluyo Kabupaten Lampung Tengah, menemukan bahwa hasil analisis hubungan antara pekerjaan dengan kejadian Diabetes Melitus dengan diperoleh nilai  $p$  value=0,002.

## Indeks Massa Tubuh (IMT)

Obesitas merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya DM. Obesitas dapat membuat sel tidak sensitive terhadap insulin (resisten insulin). Insulin didalam tubuh berperan meningkatkan ambilan glukosa di banyak sel dengan cara ini juga mengatur metabolisme karbohidrat, sehingga jika terjadi resistensi insulin oleh sel, maka kadar gula didalam darah juga dapat mengalami gangguan. Mengukur obesitas atau tidaknya seseorang (lemak tubuh) secara langsung sangat sulit dan sebagai pengganti dipakai Body Mass Index (BMI) atau Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu perbandingan berat badan (dalam kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter).<sup>10</sup>

IMT dalam penelitian ini merupakan hasil perhitungan berat badan (kg) dibagi dengan tinggi badan responden yang dikuadratkan ( $m^2$ ). Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam penelitian ini dikategorikan atas tiga diantaranya; Normal (jika hasil IMT 18,5 – 22,9; Berisiko (jika hasil IMT 23,0 – 24,9); dan Obesitas (jika hasil IMT  $\geq 25,0$ ).

Berdasarkan hasil distribusi tingkatan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) diketahui bahwa pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar Tahun 2022 yang memiliki IMT Normal (18,5 – 22,9) sebanyak 25 orang (38,5%), Berisiko (23,0 – 24,9) paling banyak sejumlah 27 orang (41,5%), dan Obesitas ( $\geq 25,0$ ) sebanyak 13 orang (20,0%).

Berdasarkan nilai uji *statistic Chi-Square*, diperoleh nilai  $p=0,567$  ( $p < \alpha=0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$

diterima dan Ha ditolak. Jadi, tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan risiko kejadian Diabetes Melitus (DM) pada pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hartono (2018) tentang Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Dr. Adjidarmo Rongkasbitung Tahun 2016 dimana hasil penelitian dari 80 responden didapatkan data yaitu 16,25% pasien beresiko pasien beresiko obesitas; 58,75% pasien dengan obesitas derajat 1, 25% pasien dengan obesitas derajat 2, 18 pasien (22,5%) tidak/bukan diabetes melitus. 22 pasien (27,5%) belum pasti diabetes melitus dan 40 pasien (50,0%) dengan diabetes melitus. Dari hasil uji Analisa statistik diperoleh nilai  $p$ -value sebesar 0,018 yang berarti menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara IMT dengan diabetes melitus tipe 2.<sup>11</sup>

Fatimah (2015) dalam penelitiannya juga mengungkapkan Terdapat korelasi bermakna antara obesitas dengan kadar glukosa darah, pada derajat kegemukan dengan IMT > 23 dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah menjadi 200mg%.<sup>12</sup>

### **Riwayat Keluarga**

Faktor Riwayat keluarga DM diakui sebagai faktor DM penting yang tidak dapat dimodifikasi, merupakan penanda yang mudah dinilai dari predisposisi genetik Diabetes Melitus (DM) yang mendasarinya<sup>13</sup>. Riwayat diabetes ibu memberikan risiko Diabetes Melitus (DM) yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan ayah, karena kontribusi yang lebih besar dari faktor gaya hidup, diet dan adipositas. Sekarang ada bukti kuat dari penelitian dengan keluarga dan kohort kembar bahwa faktor genetik sangat berdampak pada risiko DM, sementara studi asosiasi genome-wide (GWAS) yang meningkat pesat telah mengidentifikasi lebih dari 300 varian genetik yang sangat terkait dengan DM. Namun, karena sifat DM yang sangat kompleks dan poligenik, hal ini hanya menjelaskan sebagian kecil dari heritabilitas DM sedangkan sisanya dapat dikaitkan dengan faktor lain (misalnya interaksi gen-lingkungan antara lokus genetik terkait T DM dan paparan/penentu lingkungan).<sup>13</sup>

Nasution *et. al* (2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus” menemukan bahwa Riwayat keluarga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya Diabetes Melitus (DM)  $p$ -value=0,0032.<sup>14</sup>

Riwayat keluarga dalam penelitian ini adalah ada atau tidaknya keluarga kandung responden yang menderita DM yang ditentukan berdasarkan jawaban responden. Variabel Riwayat keluarga ini dikategorikan atas 2 diantaranya; Risiko tinggi apabila ada keluarga penderita yang memiliki Riwayat DM dan Risiko rendah apabila tidak ada keluarga penderita yang memiliki Riwayat DM.

Berdasarkan hasil distribusi tingkatan berdasarkan Riwayat keluarga responden diketahui bahwa pasien di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar Tahun 2022 yang memiliki risiko tinggi karena Ada Riwayat Diabetes Melitus (DM) sebanyak 23 orang (35,4%) dan yang memiliki risiko rendah karena Tidak ada Riwayat Diabetes Melitus (DM) sebanyak 42 orang (64,6%).

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Irwan *et al.*, 2021 dengan judul Hubungan Riwayat Keluarga dan Perilaku Sedentari Terdapat Kejadian Diabetes Melitus (DM). Hasil uji chi-square antara Riwayat keluarga diabetes dengan diabetes melitus diperoleh nilai  $p$ -value

0,000  $\rho < 0,05$  dan  $\alpha = 0,05$  yang berarti ada hubungan antara Riwayat keluarga diabetes dengan diabetes melitus. Faktor keturunan atau genetik tidak selalu mempunyai kontribusi untuk seseorang terserang penyakit diabetes.<sup>15</sup>.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus (DM) di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar, maka disimpulkan bahwa: Ada hubungan antara umur ( $\rho = 0,005$ ) dan Pekerjaan ( $\rho = 0,010$ ) dengan faktor kejadian DM di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar tahun 2022; sedangkan tidak ada hubungan antara Pendidikan ( $\rho = 0,500$ ), IMT ( $\rho = 0,567$ ), dan Riwayat keluarga ( $\rho = 0,295$ ) dengan faktor kejadian DM di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar tahun 2022

Saran peneliti, diharapkan kepada Diharapkan bagi tenaga kesehatan untuk dapat menyarankan dan merencanakan program edukasi/ Pendidikan kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan dan wawasan serta dapat merencanakan program yang dapat menurunkan angka penderita Diabetes Melitus (DM) khususnya di Wilayah Puskesmas Tamamaung Kota Makassar.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Idris M, Sari DA. Self Management Berhubungan dengan Tingkat Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Usia Dewasa Madya (40-60 Tahun). *Jurnal Keperawatan Jiwa*. 2022 May 28;10(2):447-58.
2. Irwansyah I, Kasim IS. Deteksi Dini Risiko Diabetes Melitus Pada Staff Pengajar Stikes Megarezky Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 2020 Jun 30;9(1):540-7.
3. Saeroji M, Syahleman R, Supriyatna Y. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pasien Diabetes Mellitus Tipe. II Pada Wanita Menopause Di Wilayah Puskesmas Karang Mulya Kec. Pangkalan Banteng Kab. Kotawaringin Barat. *Jurnal Borneo Cendekia*. 2022 Apr 27;6(1):34-45.
4. Indonesia PE. *Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*. Pb. Perkeni. 2015.
5. Ri K. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Jakarta: Kemenkes RI. 2018.
6. Nurhanifah ML. *Hubungan Pola Makan Dan Kadar Kolesterol Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pra Lansia Di Posbindu Pilangbango Kota Madiun* (Doctoral dissertation, STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN).
7. Fatimah RN. *Diabetes Melitus Tipe 2* Medical Faculty.
8. Castika A. *Tingkat Pengetahuan Mahasiswa FK USU stambuk 2021 terhadap Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2*.
9. Mirnawati Dewi P, Hasan FE, Kusumawati E. *Gambaran Pola Makan Pasien Rawat Jalan Dm Tipe II Di Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Kendari).
10. Self-Efficacy Td. *Pengaruh Edukasi Empat Pilar Diabetes Melitus Terhadap Self Efficacy Pasien Diabetes Melitus*.
11. Nanang P. *Gambaran Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Poto Tano Kabupaten Sumbawa Barat Tahun 2020* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).

12. Prayogo Y. *Studi literatur: hubungan obesitas pasien lansia pada kejadian diabetes melitus tipe 2* (Doctoral dissertation, Wijaya Kusuma Surabaya University).
13. Ulfa M. *Gambaran Pengetahuan Anggota Keluarga Berisiko tentang Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pisangan.*
14. Trisnadewi NW, Adiputra IM, Mitayanti NK. *Gambaran Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus (Dm) Dan Keluarga Tentang Manajemen Dm Tipe 2: The Description Of Knowledge Of Diabetes Mellitus (Dm) Patients And Family About The Management Of Diabetes Mellitus Type 2.* Bali Medika Jurnal. 2018 Dec 30;5(2):165-87.
15. Prastiwi MI, Purwanti OS, Kep M. *Gambaran Pengetahuan Hiperglikemia dan Hipoglikemia pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Karangpandan* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).