



FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA MASYARAKAT DESA LILANG MINAHASA UTARA

Denny Maurits Ruku¹, Frendy Fernanfo Pitoy², dan Monica Valery Paral³

^{1,2,3}Fakultas Keperawatan, Universitas Klabat, Airmadidi, Minahasa Utara 95371, Indonesia

E-mail: frendypitoy@unklab.ac.id

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a non-communicable disease that is suffered by many people. One of the prevention of DM incidence is early detection of the risk of Type 2 DM by using The Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC). This study aims to determine the components of DM risk factors and their relationship to risk of Type 2 DM incidence in Lilang Village community, North Minahasa. The research method used was a descriptive correlation with a consecutive sampling technique which was conducted on April 26, 2022 with a total of 61 participants. The results showed that most of the participants, which is 31 people (50.8%) were in the category of slightly increased risk level. Furthermore, the data showed that there was a relationship between gender ($p=0.020$), age ($p=0.034$), body mass index ($p=0.000$) and abdominal circumference ($p=0.000$) with the risk of Type 2 DM incidence in Lilang village community, North Minahasa. On the other hand, there is no significant relationship for education level factor ($p=0.111$). The conclusion: gender, age, body mass index, and abdominal circumference have a significant relationship with the risk of type 2 DM incidence in Lilang Village community, North Minahasa. It is recommended for the community in Lilang village to pay more attention for the health by changing a healthier lifestyle, in term of DM type 2 prevention.

KEYWORDS: Community, Risk Factors, Type 2 Diabetes Mellitus

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit tidak menular yang banyak diderita oleh masyarakat. Salah satu upaya untuk melakukan pencegahan kejadian DM adalah dengan deteksi dini risiko terjadi DM Tipe 2 menggunakan *The Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui komponen faktor risiko DM dan keterhubungannya dengan faktor resiko kejadian DM Tipe 2 pada masyarakat Desa Lilang, Minahasa Utara. Metode yang digunakan yaitu *descriptive correlation analysis* dengan menggunakan non-probability teknik sampling yaitu consecutive sampling. Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 26 April 2022 dengan jumlah responden sebanyak 61 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat berada pada tingkat risiko sedikit meningkat yaitu sebanyak 31 orang (50.8%). Lebih lanjut data menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin ($p=0.020$), umur ($p=0.034$), indeks masa tubuh ($p=0.000$) dan lingkaran perut ($p=0.000$) dengan risiko terjadinya DM Tipe 2 pada masyarakat desa Lilang, Minahasa Utara. Disisi lain tidak terdapat hubungan yang signifikan pada faktor resiko tingkat pendidikan ($p=0.111$). Kesimpulan jenis kelamin, umur, indeks masa tubuh, dan lingkaran perut memiliki hubungan yang signifikan dengan resiko terjadinya DM Tipe 2 pada masyarakat Desa Lilang, Minahasa Utara. Rekomendasi bagi masyarakat di desa Lilang untuk lebih memperhatikan kesehatan dengan mengubah gaya hidup lebih sehat, sehingga dapat terhindar dari penyakit Tipe 2.

KATA KUNCI: Diabetes Mellitus Tipe 2, Faktor risiko, Masyarakat

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular dimana penyakit ini mengalami gangguan pada metabolisme. Menurut Williams dan Hopper (2015) DM adalah penyakit metabolik dimana terjadi efek pada sekresi atau kerja insulin sehingga mengakibatkan peningkatan kadar glukosa dalam

darah (hiperglikemia). Individu yang menderita DM mengalami gangguan pada pengangkutan glukosa karena penurunan atau tidak adanya sekresi insulin atau reseptor insulin yang tidak efektif. Bukan hanya glukosa, metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein pada penderita DM juga mengalami gangguan. Tubuh tidak dapat menyimpan glukosa sebagai glikogen di



hati dan otot, tidak dapat menyimpan asam lemak dan trigliserida di jaringan adiposa, dan tidak dapat mengangkut asam amino ke dalam sel dengan normal (Swearingen, 2016).

Terdapat standar yang sudah ditentukan untuk mendiagnosa seseorang menderita DM. Individu didiagnosis DM apabila hasil uji glukosa darah sewaktu lebih dari atau sama dengan 200 mg/dL. Glukosa plasma dua jam setelah tes toleransi glukosa oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram yaitu lebih dari atau sama dengan 200 mg/dL. Glukosa darah puasa yaitu lebih dari atau sama dengan 126 mg/dL. Dan nilai HbA1C yaitu lebih dari atau sama dengan 6,5% (WHO, 2019). *Americans with Disabilities Act (ADA)* mengemukakan bahwa DM dibagi dalam empat klasifikasi yaitu diabetes mellitus tipe 1 yang disebabkan oleh defisiensi insulin, diabetes mellitus tipe 2 yang disebabkan oleh resistensi insulin, diabetes mellitus gestational yaitu intoleransi glukosa dengan hiperglikemia yang berkembang selama kehamilan. diabetes karena penyebab lain seperti sindrom diabetes monogenic, penyakit pancreas eksokrin dan diabetes yang diinduksi oleh obat atau bahan kimia (ADA, 2019).

International Diabetes Federation (IDF) mengemukakan hasil survey penderita diabetes dunia. Ditemukan bahwa pada tahun 2021 penduduk yang berusia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes sebanyak 537 juta dan diperkirakan pada tahun 2030 akan meningkat menjadi 643 juta serta pada tahun 2045 menjadi 783 juta orang. Asia Tenggara berada di urutan ketiga wilayah yang memiliki penderita diabetes terbanyak yaitu sekitar 90,2 juta jiwa (8,7%). Dan Indonesia berada di urutan kelima dari sepuluh negara yang memiliki penderita diabetes terbanyak yaitu sekitar 19,5 juta jiwa (IDF, 2021). Hasil Riskesdas tahun 2018, Sulawesi Utara berada di peringkat ketiga teratas dari 34 provinsi di Indonesia yang memiliki penduduk penderita diabetes sebanyak 3% (Kemenkes, 2020). *World Health Organization (WHO)* menjelaskan bahwa lebih dari 95% penduduk yang terdiagnosa diabetes merupakan diabetes tipe 2 (WHO, 2021).

Tingginya prevalensi kejadian diabetes dapat mengakibatkan peningkatan kejadian komplikasi penyakit tersebut. Swearingen (2016) menjelaskan bahwa komplikasi atau dampak yang dapat ditimbulkan oleh DM yaitu beresiko tinggi mengalami serangan jantung, stroke,

gangguan penglihatan, gagal ginjal, berisiko mengalami gastroparesis atau gangguan pengosongan lambung, dan kurang atau hilang sensasi khususnya di bagian kaki.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mencegah peningkatan kejadian penyakit DM serta kejadian komplikasi adalah dengan melakukan deteksi dini, sehingga masyarakat sadar dan dapat mengubah gaya hidup yang lebih sehat (IDF, 2021). Pemeriksaan kesehatan dan penyuluhan kesehatan dapat membuat masyarakat mengerti mengenai penatalaksanaan diabetes mellitus yang lebih baik (Selvia et al., 2021). Deteksi dini dapat dilakukan dengan cara menggunakan kuesioner *The Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)* yang dapat memprediksi timbulnya penyakit DM dalam 10 tahun mendatang (Widayanti, 2020). Terdapat delapan komponen yang dinilai dalam kuesioner FINDRISC, diantaranya usia, indeks massa tubuh (IMT), lingkaran pinggang, aktivitas fisik, konsumsi sayur dan buah, penggunaan obat hipertensi, riwayat diagnosa gula darah tinggi dan riwayat keluarga menderita DM (Panna et al., 2021).

Survei telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya pada masyarakat di desa Lilang. Hasil survey menunjukkan bahwa ditemukan sebanyak 6,7% masyarakat menderita penyakit DM. Masyarakat yang tidak memiliki penyakit DM mengatakan bahwa mereka belum melakukan pemeriksaan untuk mendeteksi penyakit DM tersebut. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui tingkat risiko kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 pada masyarakat di desa Lilang, Minahasa Utara.

MATERIAL DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian dengan metode *descriptive correlation analysis*. Metode ini mendeskripsikan atau menggambarkan suatu objek penelitian berupa data atau sampel yang telah dikumpulkan (Sugiyono, 2017). Pada penelitian ini, analisis data frekuensi dan persentase telah digunakan untuk mengetahui gambaran komponen faktor resiko DM dan tingkat risiko kejadian DM tipe 2 pada masyarakat di desa Lilang, Minahasa Utara. Sedangkan untuk mengetahui hubungan antara komponen faktor resiko telah digunakan rumus *independent t test*, *pearson correlation*, dan *spearman Rho*.



Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Lilang, Minahasa Utara. Sedangkan metode *sampling* yang digunakan pada penelitian ini yaitu *consecutive sampling*. *Consecutive sampling* merupakan jenis pengumpulan sampel *non-probability*, dimana peneliti mengumpulkan sampel berdasarkan kriteria penelitian dan dalam kurun waktu yang telah ditentukan (Nursalam, 2017). Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah masyarakat desa Lilang yang berusia 20-79 tahun dan belum terdiagnosa DM tipe 2. Sedangkan kriteria eksklusi adalah masyarakat desa Lilang yang berusia di bawah 20 tahun dan di atas 79 tahun, serta telah terdiagnosa DM tipe 2. Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 26 April 2022 dengan jumlah responden yang terkumpul sebanyak 61 orang.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner *The Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC). Instrumen ini adalah alat yang digunakan untuk melakukan penilaian risiko kejadian DM tipe 2. Instrumen ini dikembangkan oleh Profesor Jaana Lindstrom dan Professor Jaakko Tuomilehto. Namun penilaian risiko diabetes mellitus yang ada di Eropa atau Amerika tidak dapat digunakan pada Negara-negara Asia dalam hal ini pada masyarakat Indonesia, sehingga peneliti mengadopsi kuesioner dari Pertiwi dkk (2021) dimana kuesioner FINDRISC telah disesuaikan dengan masyarakat Indonesia. Kuesioner ini telah divalidasi dan diuji nilai reliabilitasnya, dengan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,727. Instrumen ini memiliki delapan komponen yaitu usia, indeks massa tubuh (IMT), lingkar perut, riwayat penggunaan obat darah tinggi, riwayat gula darah tinggi, riwayat DM di keluarga, konsumsi sayur atau buah harian dan aktivitas fisik. Setiap komponen memiliki skor dan akan dijumlahkan untuk menentukan tingkat risiko kejadian diabetes mellitus tipe 2. Adapun kategori untuk menilai risiko DM Tipe 2 (DMT2) dan skor setiap komponen, peneliti mengadopsi dari kuesioner asli *The Finnish Diabetes Risk Score*. Terdapat lima kategori diantaranya rendah dimana total skor kurang dari tujuh, sedikit meningkat dimana total skor 7-11, sedang dimana total skor 12-14, tinggi dimana total skor 15-20, dan sangat tinggi dimana total skor lebih dari 20.

HASIL

Setelah dilakukan pengumpulan data dan uji analisis dengan menggunakan rumus frekuensi dan persentase, ditemukan hasil gambaran jenis

kelamin, pendidikan terakhir, umur, indeks massa tubuh, lingkar perut, dan risiko diabetes mellitus tipe 2 seperti yang tertera pada tabel 1. Peneliti akan membahas mengenai deskripsi karakteristik responden pada masing-masing variabel.

Tabel 1 menunjukkan presentase faktor yang berhubungan dengan resiko kejadian DM Tipe 2 pada masyarakat Desa Lilang. Hasil yang pertama menunjukkan data distribusi frekuensi jenis kelamin masyarakat Desa Lilang, dimana dari 61 responden, terdapat 17 orang (27.9%) laki-laki dan 44 orang (72.1%) perempuan. Selanjutnya, data menunjukkan pendidikan terakhir yang dikategorikan menjadi dua, yaitu rendah dimana pendidikan kurang dari 12 tahun dan tinggi dimana pendidikan lebih dari 12 tahun. Hasil menunjukkan persentase pendidikan terakhir masyarakat Desa Lilang, dimana sebagian besar masyarakat memiliki pendidikan rendah yaitu sebanyak 41 orang (67.2%), sedangkan untuk pendidikan tinggi sebanyak 20 orang (32.8%). Lebih lanjut, hasil menunjukkan bahwa pada faktor umur terdapat 23 responden (37.7%) berada pada kategori usia manula, 12 responden berada pada kategori lansia akhir, 8 responden (13.1%) berada pada kategori lansia awal, 10 responden (16.4%) berada pada kategori dewasa akhir, 6 responden (9.8%) berada pada kategori dewasa awal dan 2 responden (3.3%) berada pada kategori remaja akhir. Pada faktor indeks masa tubuh, ditemukan bahwa sebanyak 12 responden (19.7%) merupakan obesitas 2, 8 responden (13.1%) merupakan obesitas 1, 10 responden (16.4%) memiliki kelebihan berat badan, 6 responden (9.8%) memiliki berat badan normal dan 2 responden (3.3%) memiliki berat badan kurang. Pada faktor yang terakhir yaitu lingkar perut (LP), hasil menunjukkan bahwa pada laki-laki, LP normal sebanyak 11 responden (64.7%) dan LP obesitas sentral sebanyak 6 responden (35.3%). Pada perempuan, LP normal sebanyak 3 responden (6.8%) dan LP obesitas sentral sebanyak 41 responden (93.2%).

Tabel 1 juga menunjukkan hasil analisa data distribusi frekuensi mengenai gambaran resiko kejadian DM tipe 2 pada masyarakat desa Lilang. Pada hasil penelitian ditemukan empat kategori yaitu rendah, sedikit meningkat, sedang dan tinggi. Data menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat desa Lilang berada pada kategori resiko sedikit meningkat sebanyak yaitu sebanyak 31 responden (50.8%), resiko rendah dengan jumlah masyarakat sebanyak 25 responden (39.3%), kategori resiko sedang sebanyak 5



responden (8.2%) dan tinggi sebanyak 1 responden (1.6%).

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Faktor Yang Berhubungan Dengan Resiko Kejadian DM Tipe 2

Faktor Resiko	Klasifikasi	Jumlah (n)	Persen (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	17	27.9
	Perempuan	44	72.1
	Total	61	100
Pendidikan Terakhir	Rendah	41	67.2
	Tinggi	20	32.8
	Total	61	100
Umur	Remaja akhir	2	3.3
	Dewasa awal	6	9.8
	Dewasa akhir	10	16.4
	Lansia awal	8	13.1
	Lansia akhir	12	19.7
	Manula	23	37.7
	Total	61	100
Indeks Masa Tubuh	Berat badan kurang	2	3.3
	Berat badan normal	6	9.8
	Kelebihan berat badan	10	16.4
	Obesitas I	8	13.1
	Obesitas II	12	19.7
	Total	61	100
Lingkar Perut (laki-laki)	Normal	11	64.7
	Obesitas sentral	6	35.3
	Total	17	100
Lingkar Perut (Perempuan)	Normal	3	6.8
	Obesitas sentral	41	93.2
	Total	44	100
Resiko DM Tipe 2	Rendah	24	39.3
	Sedikit meningkat	31	50.8
	Sedang	5	8.2
	Tinggi	1	1.6
	Sangat tinggi	0	0.0
	Total	61	100

Analisa data juga telah dilakukan untuk mengetahui keterhubungan antara setiap faktor resiko dengan resiko kejadian DM Tipe 2 pada masyarakat desa lilang seperti yang tertera pada tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan hasil analisa data mengenai hubungan antara faktor resiko DM Tipe 2 yaitu sex, pendidikan, umur, IMT, dan lingkar perut dengan resiko kejadian DM tipe 2 pada masyarakat di desa Lilang. Hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara faktor resiko sex, umur, IMT, dan lingkar perut dengan resiko kejadian DM Tipe 2 pada masyarakat di desa Lilang dengan nilai signifikan 0.020 untuk Sex, 0.034 untuk umur, dan 0.000 untuk IMT dan lingkar perut. Disisi lain, faktor resiko pendidikan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan

resiko kejadian DM Tipe 2 dengan nilai signifikan 0.111 yang mana nilai p lebih besar dari 0.05. Lebih lanjut hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai mean sebesar 3.064 antara kategori sex dimana perempuan memiliki nilai mean lebih besar daripada laki-laki yang berarti bahwa perempuan memiliki resiko lebih besar terkena DM Tipe 2 dibandingkan laki-laki. Selanjutnya, data menunjukkan bahwa umur, IMT dan lingkar perut memiliki hubungan yang signifikan dengan resiko kejadian DM dengan keeratan hubungan yang bervariasi. Umur memiliki keeratan hubungan lemah dan searah yang mana semakin tua umur seseorang akan semakin beresiko terkena penyakit DM Tipe 2. Data selanjutnya menunjukkan bahwa IMT memiliki keeratan hubungan yang sedang dan searah dengan kejadian DM Tipe 2, dimana data menunjukkan bahwa



semakin gemuk tubuh seseorang akan semakin beresiko orang tersebut terkena DM Tipe 2. Yang terakhir, data lingkar perut menunjukkan bahwa memiliki hubungan dengan keamatan yang kuat dan searah dengan resiko kejadian DM Tipe 2, dimana hasil memiliki arti bahwa semakin besar lingkar perut seseorang, akan semakin beresiko orang

tersebut untuk mendapatkan penyakit DM Tipe 2. Disisi lain, walaupun terdapat selisi nilai mean sebesar 1.52 antara pendidikan rendah dan pendidikan tinggi, data menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan faktor resiko kejadian DM Tipe 2 pada masyarakat desa Lilang.

Tabel 2
Analisa Hubungan Antara Faktor Risiko Dengan Resiko Kejadian DM Tipe 2 Pada Masyarakat Desa Lilang.

<i>Analisa Independent t-test</i>				
Faktor Resiko	Kategori	Mean	Mean Dif	Sig
Jenis Kelamin	Laki-laki	5.1176	3.06417	0.020
	Perempuan	8.1818		
Pendidikan	Pendidikan Rendah	7.8293	1.52927	0.111
	Pendidikan Tinggi	6.3000		

<i>Analisa Correlation</i>		
Faktor Resiko	<i>Correlation Coefficient</i>	Sig
Umur	0.272	0.034
IMT	0.574	0.000
Lingkar Perut	0.686	0.000

PEMBAHASAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara sex dengan resiko kejadian DM seperti yang dijelaskan pada tabel 2 didasari dengan perbedaan nilai mean sebanyak 3.064 antara laki-laki dan perempuan yang di dominasi oleh jenis kelamin perempuan. Data menunjukkan bahwa perempuan lebih beresiko terhadap laki-laki. *Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2022)* mengemukakan bahwa perempuan cenderung mengalami peningkatan kadar gula karena pengaruh perubahan hormonal semasa menstruasi. Lebih lanjut perempuan akan lebih beresiko saat memasuki usia manepaus dimana hormon estrogen akan diproduksi semakin sedikit oleh tubuh yang akan memperparah perubahan kadar gula dalam darah sehingga dapat membuat individu lebih beresiko menderita penyakit DM Tipe 2. Penelitian yang dilakukan oleh Widyasari (2017), Arania dkk (2021), dan Yosmar dkk (2018) mendukung hasil penelitian yang ditemukan, yang mana hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan anantara jenis kelamin dengan resiko terjadinya DM Tipe 2.

Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap kejadian dan pencegahan penyakit diabetes mellitus. Hasil kalimat tersebut tidak sejalan dengan hasil analisa data yang sudah dilakukan seperti yang tertera pada tabel 2. Hasil menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan resiko kejadian DM pada masyarakat desa

Lilang. Penjelasan yang dikemukakan oleh Pahlawati dan Nugroho (2019) yang mana pendidikan yang tinggi biasanya memiliki pengetahuan atau memahami mengenai kesehatan dibandingkan individu dengan pendidikan yang rendah seakan-akan terbatantahkan dengan hasil penelitian ini. Pada hasil penelitian, ditemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan resiko kejadian DM Tipe 2 yang mana tingkat pendidikan bukanlah prediktor risiko terjadinya DM. Lebih lanjut hasil penelitiannya mendukung hasil penelitian ini, dimana hasil menemukan bahwa DM lebih beresiko terjadi kepada individu yang memiliki latar belakang pendidikan rendah.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia membuat sembilan kategori untuk umur, namun pada penelitian ini, peneliti hanya menggunakan enam kategori dilihat dari kriteria inklusi penelitian yaitu masyarakat yang berusia 20-79 tahun. Adapun kategori umur pada penelitian ini diantaranya remaja akhir dimana berusia 17-24 tahun, dewasa awal berusia 26-35 tahun, dewasa akhir berusia 36-45 tahun, lansia awal berusia 46-55 tahun, lansia akhir berusia 56-65 tahun, dan manula berusia diatas 65 tahun. Dari hasil analisa data demografi dapat disimpulkan bahwa lebih banyak responden yang berpartisipasi memiliki umur diatas 65 tahun atau berada pada kategori manual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur memiliki hubungan yang signifikan dengan



risiko kejadian DM Tipe 2. Hasil lebih lanjut menunjukkan bahwa Semakin bertambahnya usia, semakin meningkat risiko untuk mendapatkan Diabetes Mellitus Tipe 2. Menurut Isniani dan Ratnasari (2018) penambahan usia mengakibatkan terjadinya penurunan pada semua sistem tubuh termasuk sistem endokrin, dimana terjadi resistensi pada insulin yang menyebabkan kadar gula darah tidak stabil, sehingga menimbulkan penyakit diabetes mellitus. *World Health Organization* (WHO) mengemukakan bahwa setelah individu berumur 40 tahun, kadar glukosa darah akan meningkat 1-2 mg% pada saat individu puasa dan meningkat 5.6-13 mg% pada 2 jam setelah makan (Susilawati & Rahmawati, 2021). Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasution dkk (2021) dimana responden yang berusia >45 tahun 5.6 kali lebih besar mengalami diabetes mellitus. Lebih lanjut, hasil penelitian yang dilakukan oleh Pahlawati dan Nugroho (2019) menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan risiko terjadinya DM Tipe 2 dimasyarakat.

World Health Organization (WHO) membuat lima kategori untuk IMT dalam menunjang gaya hidup sehat bagi masyarakat. Klasifikasi IMT diantaranya berat badan kurang yaitu IMT kurang dari 18.5, berat badan normal yaitu IMT 18.5-22.9, kelebihan berat badan yaitu IMT 23-24.9, obesitas 1 yaitu IMT 25-29.9, dan obesitas 2 yaitu IMT lebih besar atau sama dengan 30. Penelitian dari Putri dkk (2022) menemukan bahwa mayoritas responden pada penelitian ini memiliki tubuh obesitas (58.1%). Hal ini sejalan dengan penelitian pada masyarakat di Desa Lilang, dimana lebih banyak masyarakat yang memiliki tubuh obesitas. Lebih lanjut hasil penelitian ini menunjukkan fakta bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan risiko kejadian DM Tipe 2 pada masyarakat desa Lilang. Saputra dkk (2020) menjelaskan bahwa tubuh obesitas dapat menyebabkan resistensi insulin akibat timbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh sehingga mempengaruhi kadar gula darah yang menyebabkan terjadinya diabetes mellitus. Hal ini dibuktikan dengan penelitian dari Harahap dkk (2020), Luthansa dan Pramono (2017), dan Mahfudzoh (2019) bahwa terdapat hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah, dimana semakin meningkat nilai IMT atau berat badan, semakin tinggi risiko terjadinya diabetes mellitus.

LP terbagi dalam dua kategori yaitu untuk laki-laki LP kurang dari 90 cm dikatakan normal dan

obesitas sentral apabila LP lebih dari atau sama dengan 90 cm. Sedangkan pada perempuan, dikatakan normal apabila LP kurang dari 80 cm dan obesitas sentral apabila LP lebih dari atau sama dengan 80 cm. Penelitian dari Silmi dkk (2021) menemukan bahwa perempuan lebih banyak berada pada kategori obesitas sentral yaitu LP lebih dari atau sama dengan 80 cm (59%), dibandingkan laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian pada masyarakat di Desa Lilang, dimana perempuan lebih banyak memiliki LP lebih dari atau sama dengan 80 cm yang masuk dalam kategori obesitas sentral. Persentase obesitas sentral lebih banyak pada perempuan karena secara alami, perempuan memiliki cadangan lemak tubuh lebih banyak terutama di daerah perut dibandingkan laki-laki dan pada saat *postmenopause* persentase lemak perut, kolesterol total dan trigliserida akan meningkat (Puspitasari, 2018). Lebih lanjut hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara LP dengan risiko kejadian DM Tipe 2 pada masyarakat desa Lilang. Meningkatnya lingkaran perut dapat menyebabkan terjadi peningkatan kadar gula darah yang dapat menghambat kerja insulin dan juga lemak pada abdomen yang memiliki produk metabolik berupa asam lemak yang dilepaskan ke hati sehingga menyebabkan berkurangnya sensitivitas dari sel otot terhadap insulin, yang pada akhirnya terjadi resistensi insulin (Adnyana et al, 2020). Hasil penelitian dari Adwinda dan Srimati (2019), Septyaningrum dan Martini (2014), dan Fadhilah (2016) menemukan bahwa terdapat hubungan antara lingkaran perut dengan kadar gula darah, sehingga apabila lingkaran perut bertambah maka terjadi peningkatan pada kadar gula darah.

Risiko diabetes mellitus tipe 2 (RDMT2) memiliki lima kategori yaitu rendah dengan total skor kurang dari tujuh, sedikit meningkat dengan total skor 7-11, sedang dengan total skor 12-14, tinggi dengan total skor 12-14, dan sangat tinggi dengan total skor lebih dari 20. Penelitian yang dilakukan oleh Widayanti (2020) menemukan bahwa kategori FINDRISC yang mendominasi adalah kategori sedikit meningkat (50.7%). Berdasarkan data hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden yang memiliki kategori rendah sebanyak 24 responden (39.3%), artinya 1 dari 100 orang atau sekitar seperlima responden diprediksi akan mendapatkan penyakit DM Tipe 2 dalam waktu 10 tahun yang akan datang. Responden yang memiliki tingkat risiko sedikit meningkat sebanyak 31 responden (50.8),



artinya 1 dari 25 orang atau sekitar 1 responden diprediksi akan mendapatkan penyakit DM Tipe 2 dalam waktu 10 tahun yang akan datang. Responden yang memiliki tingkat risiko sedang sebanyak 5 responden (8.2%), artinya 1 dari 6 orang atau sekitar 1 responden akan mendapatkan penyakit DM Tipe 2 dalam waktu 10 tahun yang akan datang. Responden yang memiliki tingkat risiko tinggi sebanyak 1 responden (1.6%), artinya 1 dari 3 orang atau sekitar sepertiga responden akan mendapatkan penyakit DM Tipe 2 dalam waktu 10 tahun yang akan datang. Sedangkan untuk kategori risiko sangat tinggi diperkirakan 1 dari 2 orang akan mendapatkan penyakit DM Tipe 2 dalam waktu 10 tahun yang akan datang.

Dari hasil penelitian terlihat bahwa proporsi tertinggi tingkat risiko DM Tipe 2 pada masyarakat Desa Lilang pada usia 20-79 tahun adalah risiko sedikit meningkat. Alasan lebih terhadap tingginya tingkat risiko sedikit meningkat karena masyarakat Desa Lilang lebih banyak pada kelompok usia manula atau lebih dari 65 tahun, IMT obesitas 2, dan memiliki kategori lingkaran perut obesitas sentral sehingga berisiko untuk mendapatkan penyakit DM tipe 2. Hal ini dapat dijadikan sebagai acuan bagi masyarakat desa Lilang untuk dapat mencegah terjadinya penyakit DM Tipe 2 dengan merubah gaya hidup yang dapat merugikan tubuh dimasa yang akan datang. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni) (2021) menjelaskan bahwa perubahan gaya hidup merupakan upaya pencegahan utama untuk DM Tipe 2. Perubahan gaya hidup melalui pengaturan pola makan, meningkatkan aktivitas fisik, menghentikan kebiasaan merokok, serta rutin memeriksakan kadar gula darah. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Murtiningsih dkk (2021) dimana risiko tinggi mengalami DM tipe 2 adalah dengan melakukan gaya hidup tidak sehat seperti mengonsumsi makanan *fast food*, karbohidrat tinggi, minuman manis, serta kurang aktivitas fisik.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat risiko kejadian diabetes mellitus tipe 2 pada Masyarakat Desa Lilang, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar masyarakat berada pada tingkat risiko sedikit meningkat. Lebih lanjut data menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara faktor risiko DM Tipe 2 yaitu sex, umur, IMT dan lingkaran perut dengan risiko kejadian DM pada

masyarakat desa Lilang. Disisi lain, faktor risiko pendidikan tidak menunjukkan hasil yang signifikan terhadap keterhubungannya dengan risiko kejadian DM pada masyarakat desa Lilang. Direkomendasikan bagi masyarakat Desa Lilang untuk lebih memperhatikan kesehatan dengan mengubah gaya hidup lebih sehat, sehingga dapat terhindar dari penyakit DM Tipe 2. Rekomendasi untuk peneliti selanjutnya untuk dapat meneliti tindakan-tindakan pencegahan yang cocok dilakukan bagi masyarakat dalam mencegah terjadinya DM tipe 2. Lebih lanjut, dapat juga menambah komponen yang akan dinilai seperti kebiasaan merokok dan minum alkohol, serta keterhubungan untuk setiap komponen dalam risiko terjadinya kejadian DM tipe 2.

REFERENSI

- ADA. (2019). Standards of medical care in diabetes-2020 abridged for primary care providers. *Clinical Diabetes Journals*, 43(1), 10-38. (URL): <http://diabetesjournals.org/clinical/article-pdf/38/1/10/501543/10.pdf>
- Adnyana, A., Surudarma, I., Wihandani, D., Sutadarma, I., & Wande, I. (2020). Hubungan lingkaran perut terhadap kadar gula darah menggunakan tes toleransi glukosa oral pada remaja akhir. *Jurnal Medika Udayana*, 9(12), 14-20. (URL): <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
- Adwinda, M., & Srimati, M. (2019). Hubungan lingkaran perut, konsumsi gula dan lemak dengan kadar glukosa darah pegawai direktorat poltekkes kemenkes jakarta ii. *Nutrire Diaita*, 11(1), 7-17. (URL): <https://index.php/Nutrire/article/download/2750/2342>
- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., & Nugraha, F. R. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(3), 146-153.
- Boku, A., & Suprayitno, E. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe ii di rs pku muhammadiyah yogyakarta. Universitas Aisyiyah Yogyakarta, 5-16. (URL):



- <http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/4586>
- CDC (2022). *Diabetes and women*. Centers for Disease Control and Prevention. Diakses dari: <https://www.cdc.gov/diabetes/library/features/diabetes-and-women.html>
- Fadhilah, M. (2016). Gambaran Tingkat Risiko dan Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 di Buaran, Serpong. *Jurnal Kedokteran Yarsi*, 24(3), 186-202
- Hakim, D. (2018). Hubungan tingkat sosial ekonomi: pendidikan, penghasilan, dan fasilitas dengan pencegahan komplikasi kronis pada penyandang diabetes mellitus tipe 2 di surakarta. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1-24. (URL): <http://eprints.ums.ac.id>
- Harahap, A., Ariati, A., & Siregar, Z. (2020). Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di desa sisumut, kecamatan kotapinang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 19(2), 81-86. (URL): <https://index.php/ibnusina/article/view/44>
- IDF. (2021). *Idf diabetes atlas* (10th ed.) International Diabetes Federation.
- Isnaini, N., & Ratnasari. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan Aisyiyah*, 14(1), 59-68. DOI: <http://dx.doi.org/10.31101/jkk.550>
- KEMENKES. (2020). Infodatin: Tetap produktif, cegah, dan atasi diabetes mellitus. *Kementerian Kesehatan RI*, 1-6. Komariah., & Sri Rahayu. (2020). Hubungan usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di klinik pratama rawat jalan proklamasi, depok, jawa barat. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 41-50. DOI: <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.412>
- Lindstrom, J., Tuomilehto, J. (2003). The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *American Diabetes Association*, 26(3), 725-731. DOI: <https://doi.org/10.2337/diacare.26.3.725>
- Luthansa, N., & Pramono, D. (2017). Indeks massa tubuh dan kejadian diabetes melitus pada penduduk dewasa di Indonesia: analisis data The Indonesian Family Life Survey 5. *Berita kedokteran masyarakat*, 33(4), 167-172.
- Milita, F., Handayani, S., & Setiaji, B. (2021). Kejadian diabetes mellitus tipe ii pada lanjut usia di Indonesia (analisis riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 17(1), 9-20. (URL): <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK>
- Mahfudzoh, B. S., Yunus, M., & Ratih, S. P. (2019). Hubungan antara faktor risiko diabetes melitus yang dapat diubah dengan kejadian dm tipe 2 di puskesmas janti kota malang. *Sport Science and Health*, 1(1), 59-71.
- Murtiningsih, M., Pandelaki, K., & Sedli, B. (2021). Gaya hidup sebagai faktor risiko diabetes mellitus tipe 2. *e-Clinic*, 9(2), 328-333. DOI: <https://doi.org/10.35790/ecl.9.2.2021.32852>
- Nasution, F., Andilala, A., & Siregar, A. (2021). Faktor risiko kejadian diabetes mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 94-102. DOI: <https://doi.org/10.32831/jik.v9i2.304>
- Nursalam. (2017). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan* (4th ed.). Salemba Medika.
- Panna, F., Mahakena, I., Neneng, P., Rambu, A., & Agustina, V. (2021). Deteksi risiko diabetes mellitus tipe 2 menggunakan findrisc. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 357-362. (URL): <https://jms/article/view/5978/2062>
- Pahlawati, A., & Nugroho, P. (2019). Hubungan tingkat pendidikan dan usia dengan kejadian diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas palaran kota samarinda tahun 2019. *Borneo Student Research*, 1-5. (URL): <https://index.php/bsr/article/download/479/273>



- Pertiwi, P., Perwitasari, D., & Stibi. (2021). Validation of finnish diabetes risk score Indonesia version in yogyakarta. *Borneo Journal of Pharmacy*, 4(1), 57-67. DOI: <https://doi.org/10.33084/bjop.v4i1.1575>
- PERKENI. (2021). *Pedoman pengolahan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 dewasa di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI
- Puspitasari, N. (2018). Faktor kejadian obesitas sentral pada usia dewasa. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 2(2), 249-259. (URL): <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Putri, M., Seno, H., & Adi, M. (2022). Hubungan indeks massa tubuh dan tingkat aktivitas fisik dengan kontrol glikemik diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 7(1), 341-350. (URL): <https://index.php/jekk/article/download/6791/6934>
- Pahlawati, A., & Nugroho, P. S. (2019). Hubungan tingkat pendidikan dan usia dengan kejadian diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda tahun 2019. *Borneo Student Research (BSR)*, 1(1), 1-5.
- Saputra, I., Esfandiari, F., Marhayuni, E., & Nur, M. (2020). Indeks massa tubuh dengan kadar hb-a1c pada pasien diabetes mellitus tipe ii. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2), 597-603. (URL): <https://JIKSH/article/download/360/271/>
- Selvia, A., Maulana, A., & Nurulita, D. (2021). Deteksi dini penyakit diabetes mellitus dan pemeriksaan gula darah di universitas pamulang. *Jurnal Abdi Masyarakat*, 2(1), 129-132.
- Septyaningrum, N., & Martini, S. (2014). Lingkar perut mempunyai hubungan paling kuat dengan kadar gula darah. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2(1), 48-51.
- Silmi, F., Kinanti, R., & Andiana, O. (2021). Hubungan aktivitas fisik dan lingkar perut dengan kemungkinan kejadian penyakit diabetes mellitus tipe 2 pada perempuan obesitas di malang raya. *Jurnal Sport Science*, 11(2), 86-93. (URL): <http://index.php/sport-science/article/view/21835>
- Susilawati., & Rahmawati, R. (2021). Hubungan usia, jenis kelamin dan hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas tugu kecamatan cimanggung kota depok. *Arkesmas*, 6(1), 15-22. (URL): <https://index.php/arkesmas/article/download/5829/2390>
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d*. Alfabeta.
- Swearingen, P. (2016). *All in one nursing care planning resource: Medical surgical, pediatric, maternity, and psychiatric*. Elsevier.
- Widayanti, M. (2020). Hubungan antara finnish diabetes risk score (findrisc) dan gula darah sewaktu (gds) sebagai predictor risiko penyakit diabetes mellitus pada komunitas becak lestari Surabaya. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 6(1), 1-6. DOI: <https://dois.org/https://doi.org/10.33023/jikep.v6i1.565>
- Widyasari, N. (2017). Hubungan karakteristik responden dengan resiko diabetes melitus dan dislipidemia kelurahan tanah kalikedinding. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1), 130-141. DOI: 10.20473/jbe.v5i1
- Williams, L., & Hopper, P. (2015). *Understanding medical surgical nursing (5th ed.)*. Philadelphia: F.A. Davis Company.
- WHO. (2019). *Classification of diabetes mellitus*. World Health Organization
- WHO. (2021). *Diabetes*. World Health Organization. (URL): <https://news-room/fact0sheets/detail/diabetes>.
- Yosmar, R., Almasdy, D., & Rahma, F. (2018). Survei risiko penyakit diabetes melitus terhadap masyarakat Kota Padang. *Jurnal sains farmasi &*



klinis, 5(2), 134-141. DOI:
10.25077/jsfk.5.2.134-141.2018