

Hubungan Aktivitas Fisik Dalam Mengontrol Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Jati Makmur Kota Binjai Tahun 2021

Nevy Setyaning Rahayu^{1*}, Amaliah Stia Sundani Siregar², Maraiman Rambe³, Nur Syifa Fadhilah⁴, Tantri Sriedelina Sigalingging⁵, Tiarnida Nababan⁶

Universitas Prima Indonesia, Medan, Indonesia

Abstract

Diabetes mellitus (DM) is explained as a group of metabolic diseases indicated by an increase occurring in blood glucose level which is termed “hyperglycemia”, and its trigger is resulted from a defect in insulin secretion, insulin activity, and even both of them. In general, the incidence of diabetes mellitus is influenced by a lack of exercise or activity. Physical activity has a strong influence on energy balance and can be perceived as the prominent factor which is capable of converting blood sugar levels into energy. This study aimed at determining the relationship of physical activity in controlling blood sugar levels in DM patients at Jati Makmur Health Center Binjai City. The researcher utilized a descriptive analytic method and applied a cross sectional approach. The population comprised 86 respondents. A total sampling technique was employed in this study, and it encompassed 86 samples. The data collected in this study were attained by utilizing GPAQ, and the data analysis the researchers applied was the Chi-square test. The results demonstrated that $p = 0.001 < \alpha$ value of 0.05, showing that H_a is accepted. To sum up, the relationship of physical activity in controlling blood sugar levels in DM at Jati Makmur Health Center Binjai City was found.

Keywords: *physical activity, diabetes mellitus, blood sugar levels, aerobic exercise, anaerobic exercise*

Pendahuluan

Setiap tahun dijumpai adanya kenaikan kejadian DM. Seperti yang disebutkan dalam data *International Diabetes Federation (IDF)* (2017), jika menilik jumlah populasi orang dewasa sebanyak 4,84 miliar di dunia dan usianya berkisar 20 – 79 tahun, ada kisaran 425 juta (8,8%) yang diduga terserang DM, di mana 79% merupakan penduduk yang tinggalnya di negara yang pendapatannya tergolong rendah dan menengah. Selain itu, disebutkan bahwa terdapat 4 juta kematian pada tahun 2017 dan pemicu kematian tersebut dikarenakan oleh DM. Apabila tren tersebut tidak berubah dan semakin meningkat, terdapat prediksi yang menyebutkan bahwa pada tahun 2040, dari 6,37 miliar orang dewasa di

dunia yang usianya berkisar 20 –79 tahun, kira-kira akan ditemukan sebanyak 629 juta orang yang nantinya terserang DM, di mana kenaikan tertingginya dijumpai di wilayah yang jumlah penghasilannya tergolong rendah dan menengah. (WHO) tahun 2017 mengatakan, DM tergolong penyakit yang paling kerap menyerang penduduk di dunia. Sebagaimana yang diprediksi WHO, jumlah penduduk di dunia yang mengidap diabetes melebihi 346 orang. Laporan statistik yang disebutkan oleh (IDF 2016) mengindikasikan, pengidap DM di seantero dunia kira-kira berjumlah 230 juta orang, di mana jumlah tersebut mengalami kenaikan sampai 3% (kisaran 7 juta orang) tiap tahun (Azizah, 2021).

DM berkategori sebagai penyakit metabolik yang kemunculannya di indikasikan dengan meningkatnya kadar glukosa darah atau diistilahkan sebagai “hiperglikemi” yang dipicu oleh aktivitas insulin, kelainan sekresi insulin, atau terlebih lagi keduanya (Amrullah, 2020).

*corresponding author: Nevy Setyaning Rahayu
Universitas Prima Indonesia

Email: nevysetyaningr@gmail.com

Summited: 17-01-2022 Revised: 18-07-2022

Accepted: 24-07-2022 Published: 01-08-2022

Istilah “diabetes melitus” mengacu pada penggambaran suatu penyakit yang muncul dan diindikasikan dengan hiperglikemia. Pemicu dari timbulnya diabetes diantaranya ialah dikarenakan defek sekresi insulin ataupun kerja insulin, atau defek keduanya, di mana hal tersebut memunculkan pengaruh pada metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein (Umroh, 2019).

Kebanyakan pengidap DM di dunia, yakni kisaran 80%, tinggal di negara yang berkategori sebagai negara berkembang, termasuk Indonesia. Pada tahun 2013, prevalensi pengidap DM di Indonesia mencapai sebanyak 2,1%, di mana angka ini mengindikasikan adanya kenaikan jika diperbandingkan dengan tahun 2007 yaitu sebanyak 1,1%. Prevalensi pengidap DM yang paling banyak dijumpai di DIY (2,6%), yang disusul oleh Jakarta (2,5%) dan Sulawesi Utara (Sumut) sebanyak 2,4%. DM tipe II paling kerap menyerang penduduk, di mana prevalensinya mengalami kenaikan secara kontinu, dan kasusnya yang paling banyak mencapai 90% dari total kasus DM yang ditemukan di dunia (Dolongseda, et al., 2017).

Dengan berdasar pada data Surveilans Terpadu Penyakit (STP) tahun 2015, disebutkan bahwa DM menyerang 2.130 pasien di 130 RS, 28 kota/kabupaten, semua provinsi Sumut. Sebagaimana yang disebutkan dalam Riskesdas (2017), prevalensi DM yang didiagnosis tenaga kesehatan dan dibarengi dengan gejalanya mengindikasikan sebanyak 0,5% di Samosir, 3% di Dairi, 1,2% di Serdang Begadai, dan 0,5% Tapanuli Utara. Selanjutnya, prevalensi DM di Kota Medan sebanyak 3,5%, dan prevalensinya di Sumut sebanyak 2,25%. Depkes RI pun merilis data yang menyebutkan bahwa secara nasional, prevalensi DM ialah sebanyak 6,3% (Kemenkes RI, 2017). Data yang dirilis Dinkes Kota Medan mengindikasikan bahwa penduduk yang mengidap DM pada tahun 2013 berjumlah 27.075 orang, dan jumlahnya sebanyak 3.607 pada Januari dan Februari 2014. Dari jumlah ini, dijumpai sebanyak hampir 85% pengidap DM yang usianya melebihi 55 tahun, di mana kebanyakan penderitanya (70%) ialah wanita. Jika ditilik dari 39 puskesmas yang ada di Medan tahun 2013, dijumpai fakta yang

memperlihatkan bahwa peringkat paling banyak pengidap DM diduduki oleh Puskesmas Helvetia, yakni berjumlah 212 orang, dan ranking di bawahnya ditempati Puskesmas Sentosa Baru (193 orang), Puskesmas Sunggal (192 orang), Puskesmas Glugur Darat (175 orang) dan Puskesmas Darussalam (159 orang) (Nuryatno, 2019).

Secara mendasar, minimnya aktivitas ataupun olahraga menjadi pengaruh yang andil dalam memicu kemunculan DM. Aktivitas fisik memegang peran krusial dalam memengaruhi *balance* pada energi dan menjadi faktor kunci yang membantu dalam pengubahan atau mentransformasikan kadar gula darah menjadi energi. Pada pengidap DM, latihan fisik menjadi kegiatan yang sifatnya esensial dalam pengendalian kadar gula darah sebab pemanfaatan glukosa oleh otot yang aktif akan meningkat ketika latihan fisik dijalankan, yang akhirnya hal ini memicu menurunnya glukosa darah. Pemicu munculnya DM secara umum ialah naiknya jumlah penduduk yang mengalami obesitas atau berat badannya terlampaui ekseksif (Amrullah, 2020).

Jika ditinjau dari sifatnya, latihan fisik diklasifikasi ke dalam dua kategori. Kategori pertama ialah latihan aerobik, yaitu suatu latihan fisik di mana oksigen benar-benar dibutuhkan, dan latihan tersebut ditujukan agar fungsi jantung ataupun paru-paru bisa ditingkatkan, serta dilangsungkan selama beberapa menit (melebihi dua menit), yang akhirnya lemak dan glukosa ditransformasikan atau diubah menjadi sumber energi. Kategori berikutnya adalah latihan anaerobik, yaitu menjalankan latihan dan diiringi dengan menaikkan level intensitas latihan tersebut, di mana kegiatannya dilangsungkan dalam waktu yang terbilang singkat, serta sumber energinya didapati dari glukosa dan ATP-PC atau singkatan dari “*Adenosine Triphosphate-Phosphocreatine*” (Bafirman & Wahyuri, 2019).

Riset yang dijalankan Dolongseda *et al.* (2017) mengindikasikan, 93,3% responden yang mengidap DM tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RS Pancaran Kasih Manado memperlihatkan kegiatan fisik yang dijalani mereka tergolong minim, namun kadar glukosanya terbilang tinggi. Uji

statistik yang dijalankan pada riset tersebut pun menyebutkan, “terdapat hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah responden”. Kebalikannya, riset yang dijalankan Anas et al. (2015) tidak menjumpai adanya hubungan signifikan antara kejadian DM dan minimnya olahraga. Ketidaksamaan hasil temuan tersebut dilatari oleh sejumlah faktor, di antaranya ialah keragaman jumlah sampel yang peneliti gunakan, analisis data yang diterapkan, dan kategori aktivitas fisik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah hubungan antara aktivitas fisik dalam mengontrol kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Jati Makmur Kota Binjai Tahun 2021.

Metode

Penelitian ini berkategori sebagai penelitian kuantitatif, di mana peneliti mengaplikasikan desain deskriptif analitik dan menerapkan pendekatan *cross sectional*.

Populasi yang peneliti gunakan mencakup seluruh pasien yang menderita DM dan menjalani

pemeriksaan serta mendapatkan pelayanan di Puskesmas Jati Makmur dan jumlahnya sebanyak 86 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling*, sehingga sampel dalam penelitian ini sama dengan jumlah populasi yang ada karena jumlah populasi dibawah 100 (Nursalam, 2015).

Pada penelitian ini, kuesioner yang dimanfaatkan dalam pengukuran intensitas aktivitas fisik di antaranya ialah penggunaan GPAQ, sedangkan besarnya MET (*Metabolic Equivalent*) dijadikan nilai yang menjadi penentu tingkat aktivitas fisik yang dilandaskan pada GPAQ (Keating et al., 2019). Penelitian mulai dijalankan usai peneliti diizinkan untuk melangsungkan penelitiannya di Puskesmas Jati Makmur. Kemudian peneliti melakukan *informed consent* kepada pasien, jika pasien setuju, pasien akan diberikan kuesioner dan mereka harus mengisinya atau menjawab pertanyaan yang disebutkan dalam kuesioner yang sudah diterimanya. Pengolahan data penelitian menggunakan SPSS dengan uji kolerasi pearson.

Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden di Puskesmas Jati Makmur Kota Binjai Tahun 2021

No.	Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Umur		
	30 – 40 Tahun	7	8,1
	41 – 50 Tahun	31	36,0
	51 – 60 Tahun	30	34,9
	61 – 70 Tahun	15	17,4
	71 – 80 Tahun	3	3,5
2.	Jenis Kelamin		
	Laki- laki	47	54,7
	Perempuan	39	45,3
3.	Pendidikan		
	SD	13	15,1
	SMP	15	17,4
	SMA	32	37,2
	Perguruan Tinggi	26	30,2

4. Pekerjaan		
Pegawai Negeri	20	23,3
Pegawai Swasta	16	18,6
Wiraswasta	30	34,9
Ibu Rumah Tangga	14	16,3
Tidak Bekerja	6	7,0
5. Lama Menderita DM		
1 – 3 Tahun	31	36,0
4 – 6 Tahun	39	45,3
7 – 10 Tahun	16	18,6

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2021)

Tabel 1 mengindikasikan umur responden yang berkunjung di Puskesmas Jati Makmur mayoritas berusia 41 – 50 tahun dan jumlahnya 31 orang (36,0%) dan minoritas berusia 71 – 80 berjumlah 3 orang (3,5%). Pada jenis kelamin, jumlah mayoritas laki-laki yaitu 47 orang (54,7%), dan minoritas perempuan berjumlah 39 orang (45,3%). Untuk karakteristik pendidikan mayoritas SMA berjumlah 32 orang (37,2%) dan minoritas berpendidikan SD sebanyak 13 orang (15,1%). Sedangkan pekerjaan mayoritas responden bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 30 orang (34,9%) dan minoritas tidak bekerja sebanyak 6 orang (7,0%). Selanjutnya, mayoritas responden yang mengidap DM yang berlangsung 4 – 6 tahun berjumlah 39 orang (45,3%), dan sebagian kecilnya yang terserang DM selama 7 – 10 tahun berjumlah 16 orang (18,6%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Fisik Penderita DM di Puskesmas Jati Makmur Kota Binjai Tahun 2021

Aktivitas Fisik	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	43	50,0
Sedang	36	41,9
Berat	7	8,1

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2021)

Tabel 2 memperlihatkan frekuensi aktivitas fisik penderita DM, di mana mayoritas penderita yang berkategori ringan berjumlah 43 orang (50,0%), sedangkan minoritas pada aktivitas berat berjumlah 7 orang (8,1%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Gula Darah Penderita DM di Puskesmas Jati Makmur Kota Binjai Tahun 2021

Kadar Gula Darah	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	16	18,6
Tinggi	70	81,4
Rendah	-	-
Total	80	100,0

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2021)

Sebagaimana yang tersaji pada tabel 3, tampak dari 86 orang, kadar gula darahnya tergolong tinggi, yakni jumlahnya sebanyak 70 orang (81,4%). Hanya sedikit dari mereka yang kadar gula darahnya terbilang normal, yakni berjumlah 16 orang (18,6%).

Tabel 4. Distribusi Hubungan Aktivitas Fisik dalam Mengontrol Kadar Gula Darah pada Pasien DM di Puskesmas Jati Makmur Kota Binjai Tahun 2021

Aktivitas Fisik	KGD								Nilai <i>p</i>
	Normal		Tinggi		Rendah		Total		
	F	%	F	%	F	%	F	%	
Ringan	2	12,5	41	58,6	0	0,0	43	50,0	0,001
Sedang	10	62,5	26	37,1	0	0,0	36	41,9	
Berat	4	25,0	3	4,3	0	0,0	7	8,1	
Total	16	100,0	70	100,0	0	0,0	86	100,0	

Sumber: Data Primer (diolah Tahun 2021)

Tabel 4 memperlihatkan, dari 43 responden yang menjalani aktivitas fisik yang berkategori ringan, mayoritas kadar gula pasien yang tergolong tinggi terlihat pada 41 orang (58,6%), sedangkan minoritas kadar gula darah yang tergolong normal jumlahnya yaitu 2 orang (12,5%). Selanjutnya, responden yang menjalani aktivitas fisik yang berkategori sedang berjumlah 36 orang, di mana kebanyakan dari mereka yang kadar gulanya tinggi berjumlah 26 orang (37,1%), dan mereka yang kadar gula darahnya berkategori normal berjumlah 10 orang (62,5%). Sedangkan untuk responden yang menjalani aktivitas berat didapatkan bahwa mayoritas kadar gula darah normal berjumlah 4 orang (25,0%), dan minoritas yang kadar gula darahnya berkategori sedang yaitu 3 orang (4,3%). Dari hasil analisis data dengan mengaplikasikan uji *chi-square*, didapati nilai $p = 0,001 < \text{nilai alpha } 0,05$, yang mengindikasikan penolakan pada H_0 , namun H_a diterima. Kesimpulan yang bisa dikemukakan ialah dijumpai hubungan aktivitas fisik dalam mengontrol kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Jati Makmur.

Pembahasan

Karakteristik Responden

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa responden yang berkunjung ke Puskesmas Jati Makmur Kota Binjai mayoritas berusia 41 – 50 tahun, sedangkan minoritas yang usianya 71 – 80 tahun. Hasil ini searah dengan teori yang dipaparkan Paramitha dalam (Alza et al., 2020) yang mana seseorang yang berumur diatas 45 tahun terjadi penurunan produksi insulin sehingga rentan terkena diabetes melitus. Penelitian ini

senada dengan riset yang dijalankan Gunawan dan Rahmawati (2021), di mana hasil penelitiannya menyebutkan, “terdapat hubungan antara usia dan DM tipe 2 di Puskesmas Tugu Kecamatan Cimanggis Kota Depok Tahun 2019”. Dari hasil analisis didapatkan kejadian DM tipe 2 pada penderita yang usianya > 45 tahun memiliki risiko sebesar 18,143 kali dibandingkan pasien usia < 45 tahun.

Data yang disebutkan WHO pun menjelaskan, sesudah usia individu melebihi 40 tahun, kadar glukosa darahnya mengalami kenaikan sebanyak 1-2 mg% per tahunnya selama puasa, dan kenaikannya bertambah kisaran 5,6-13 mg% 2 jam sesudah makan. Hal ini menandakan, tidak heran jika umur menjadi salah satu faktor yang dapat peningkatan prevalensi DM khususnya tipe II dan gangguan toleransi glukosa (Fanani, 2020).

Pada jenis kelamin, mayoritas responden laki-laki, sedangkan minoritas perempuan. Yang mana jenis kelamin laki - laki masih berstatus dominan sebagai mayoritas yang berisiko terserang DM di Puskesmas Jati Makmur Kota Binjai, tetapi tidak juga memungkinkan bahwa jenis kelamin perempuan juga berisiko terkena DM.

Menurut Karyati dan Astuti (2016) perubahan hormon estrogen dan progesteron akan terjadi pada saat wanita menopause, hal ini menyebabkan kadar kenaikan dan penurunan gula darah yang tidak terkontrol, sehingga seseorang dapat menderita DM yang berada pada risiko ulkus diabetik.

Hal lain yang juga dapat terjadi adalah penurunan sensitivitas terhadap kerja insulin, sebagai akibat dari risiko peningkatan indeks massa tubuh.

Sedangkan penelitian (Wicaksono, 2016) menyatakan bahwa laki-laki juga berisiko terkena DM. Hal ini disebabkan faktor seperti kebiasaan gaya hidup yang dijalannya, di antaranya mencakup pengonsumsi alkohol secara eksefif dan terlalu kerap merokok. Merokok yang sudah menjadi kebiasaan tersebut dapat memicu munculnya gangguan pada metabolisme glukosa, dan resistensi insulin pun terpicu mengalami kenaikan, yang akhirnya hal ini mempertinggi risiko serangan DM.

Hasil distribusi data yang berdasar pada pendidikan terakhir mengindikasikan bahwa mayoritas SMA dan minoritas mengenyam pendidikan SD. Kesimpulannya, kebanyakan responden menempuh pendidikan terakhir di SMA, namun data juga bahwa masih banyak responden yang berpendidikan SD. Tingkat pendidikan memengaruhi kenaikan kadar gula darah. Individu yang tingkat pendidikannya tergolong tinggi lazimnya akan mempunyai pengetahuan luas perihal kesehatan. Luasnya pengetahuan yang dimilikinya tersebut menjadikannya lebih paham akan penyakit yang barangkali menyerangnya, dan ia pun akan menggali informasi yang ada keterkaitannya dengan penyakit yang dideritanya. Rasa sadar untuk menjalankan upaya agar kesehatannya dapat terjaga pun akan muncul dalam dirinya. Pola hidup yang dijalannya nantinya juga menjadi lebih baik dan dioptimalkan lagi.

Hasil distribusi data berdasarkan pekerjaan mengindikasikan bahwa mayoritas responden berkerja sebagai wiraswasta, sedangkan minoritas tidak bekerja. Dari hasil sudah terperoleh tersebut, kesimpulan yang dapat dikemukakan ialah jenis pekerjaan mempunyai keterkaitan erat dengan angka kejadian DM. Pekerjaan yang dimiliki individu memberi pengaruh pada tingkat aktivitas fisik yang dilakukannya.

Aktivitas Fisik Pasien DM di Puskesmas Jati Makmur Kota Binjai Tahun 2021

Dengan berdasar pada hasil yang didapatkan peneliti dari penelitian yang dijalankannya di Puskesmas Jati Makmur Kota Binjai tahun 2021 mengenai aktivitas fisik pasien diabetes melitus,

didapatkan frekuensi aktivitas fisik mayoritas ringan dan minoritas aktivitas berat.

Aktivitas fisik mampu menjadi pemicu keteraturan dan terkendalinya kadar gula darah lantaran ketika aktivitas dijalankan, glukosa dalam otot nantinya akan dimanfaatkan, di mana insulin akhirnya tidak dibutuhkan sebagai mediator pemanfaatan glukosa ke dalam sel otot. Akhirnya, kadar gula darah bisa diturunkan. Kebalikannya, jika aktivitas fisik yang dijalani individu terbilang minim, hal ini akan memicu naiknya gula darah yang melebihi normal, sebab gula darah nantinya beredar lagi ke darah, yang akhirnya hal ini menjadi pemicu meningkatnya kadar gula darah (Amrullah, 2020). Kesimpulan yang dapat dikemukakan adalah minimnya aktivitas fisik yang dijalani individu dapat mempertinggi kadar gula darah dan berujung pada munculnya kondisi pre diabetes.

Kadar Gula Darah Pasien DM di Puskesmas Jati Makmur Kota Binjai Tahun 2021

Hasil yang sudah terperoleh pada penelitian ini mengindikasikan, dari 86 responden sebagian besar kadar gula darah yang berkunjung di Puskesmas Jati Makmur tinggi, dan hanya dijumpai sedikit responden yang kadar gula darahnya berkategori normal. Menurut peneliti peningkatan kadar gula darah juga didasarkan pada karakteristik usia, di mana rata-rata usia responden berkategori lansia awal. Kadar gula darah benar-benar terpengaruhi oleh kategori usia ini sebab pada usia tersebut, gula darah menjadi naik lantaran adanya penurunan fungsi sel pankreas dan insulin. Berubahnya usia mempunyai keterkaitan dengan resistensi insulin yang dikarenakan rendahnya massa otot, berubahnya vaskuler, dan minimnya kegiatan fisik yang dijalankan. Elemen tubuh yang kemungkinan terpengaruh dan akhirnya berubah di antaranya ialah sel beta pankreas yang merupakan penghasil hormone insulin, termasuk sejumlah sel jaringan target glukosa, sistem saraf, ataupun hormone lainnya yang memengaruhi kadar gula darah (Kalra et al., 2020).

Analisa Bivariat

Dari hasil analisis data dengan uji *chi-square*, didapatkan hasil yang mengindikasikan penolakan pada H_0 dan H_a diterima. Jadi, dijumpai hubungan aktivitas fisik dalam mengontrol kadar gula darah pada pasien DM.

Hasil yang sudah diperoleh dalam penelitian ini mengindikasikan kebanyakan responden yang menjalani aktivitas fisik dan berkategori “ringan” mempunyai kadar gula darah tinggi. Kebalikannya, mereka yang menjalani kegiatan fisik dan berkategori berat, kadar gula darahnya terbilang normal. Hal ini menandakan, jika individu menjalani banyak aktivitas, hal tersebut akan diiringi dengan semakin terkontrolnya kadar gula darah.

Hasil yang didapati dari penelitian ini searah dengan riset yang dijalankan Rondonuwu et al., (2016) yang menyebutkan, terdapat hubungan antara perilaku olahraga dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus di mana nilai koefisien korelasinya beserta tingkat hubungannya sebanyak 0,547, serta berkategori keeratan sedang.

Rahmawati et al. (2020) juga mendapatkan hasil penelitian yang pernah dilakukan, di mana hasil penelitiannya menyebutkan, terdapat hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Instalasi Rawat Inap RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dan nilai p value yang didapatkan sebanyak =0,000. Asumsi yang dapat dikemukakan peneliti adalah minimnya aktivitas fisik yang dijalani individu dapat mempertinggi kenaikan kadar gula darah, yang akhirnya memicu munculnya kondisi pra diabetes.

Kesimpulan

Aktivitas fisik paling banyak terdapat pada kategori ringan. Selanjutnya, kadar glukosa darah sewaktu yang terbanyak ialah pada kategori tinggi. Terdapat hubungan aktivitas fisik dalam pengontrolan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Jati Makmur. Penelitian ini dapat digunakan dalam upaya pengendalian DM dan dapat dijadikan pembandingan jika berencana menjalankan suatu pengembangan pada penelitian yang ada keterkaitannya dengan sejumlah faktor lain yang memunculkan pengaruh pada

pengendalian kadar gula darah pengidap DM. Masyarakat agar dapat melaksanakan latihan aktivitas fisik secara rutin 3-4 kali tiap minggunya, dan durasinya selama 30 menit, yakni diawali dengan intensitas ringan, yang selanjutnya disusul dengan intensitas yang berkategori sedang ataupun berat.

Daftar Pustaka

- Alza, Y., Arsil, Y., Marlina, Y., Novita, L., & Agustin, N. D. (2020). Aktivitas Fisik , Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2. *Gizido*, 12(1), 18–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.47718/gizi.v12i1.907>
- Amrullah, J. F. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Babakan Sari Kota Bandung. *Jurnal Sehat Masada*, 14(1), 42–50. <https://doi.org/https://doi.org/10.38037/jsm.v14i1.124>
- Anas, Y., Fithria, R. F., Nuria, M. C., Martha, A., Nugroho, A. E., & Astuti, P. (2015). Aktivitas Antidiabetes Fraksi N-Heksan Ekstrak Etanol Daun Lenglengan (*Leucas Lavandulifolia* Je. Smith) Pada Tikus Dm Tipe-2 Yang Mengalami Resistensi Insulin. *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*, 3(1), 20–28. <https://doi.org/10.26874/kjif.v3i1.33>
- Azizah, N. (2021). Analisis Faktor Risiko Tingginya Prevalensi Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Teja Kabupaten Pamekasan. In *Digital Repository Universitas Jember* (Issue September 2019).
- Bafirman, & Wahyuri, A. S. (2019). Pembentukan Kondisi Fisik. In *Syria Studies* (Vol. 7, Issue 1). https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625
- Gunawan, S., & Rahmawati, R. (2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Tugu

- Kecamatan Cimanggis Kota Depok Tahun 2019. *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 6(1), 15–22. <https://doi.org/10.22236/arkesmas.v6i1.5829>
- Kalra, S., Bajaj, S., Sharma, S. K., Priya, G., Baruah, M. P., Sanyal, D., Das, S., Chaudhury, T., Gangopadhyay, K. K., Das, A. K., Sethi, B., Ayyar, V., Shaikh, S., Shah, P., Jindal, S., Deshmukh, V., Dave, J., Amod, A., Joshi, A., ... Bulugahapitiya, U. (2020). A Practitioner's Toolkit for Insulin Motivation in Adults with Type 1 and Type 2 Diabetes Mellitus: Evidence-Based Recommendations from an International Expert Panel. *Diabetes Therapy*, 11(3), 585–606. <https://doi.org/10.1007/s13300-020-00764-7>
- Karyati, S., & Astuti, P. (2016). Usia Menopause Dan Kejadian Diabetes Melitus. *Jikk*, 7(2), 27–31.
- Keating, X. D., Zhou, K., Liu, X., Hodges, M., Liu, J., Guan, J., Phelps, A., & Castro-Piñero, J. (2019). Reliability and concurrent validity of global physical activity questionnaire (GPAQ): A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21). <https://doi.org/10.3390/ijerph16214128>
- Nursalam. (2015). Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Edisi 2. In *Salemba Medika*.
- Nuryatno. (2019). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Helvetia Medan. *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 1(1), 18–24.
- Rahmawati, A., Fitriana, D. M., & Pradany, R. N. (2020). A Systematic Review of Excessive Social Media Use: Has It Really Affected Our Mental Health? *Jurnal Ners*, 14(3), 213. <https://doi.org/10.20473/jn.v14i3.17061>
- Rondonuwu, R., Rompas, S., & Bataha, Y. (2016). HUBUNGAN ANTARA PERILAKU OLAHRAGA DENGAN KADAR GULA DARAH PENDERITA DIABETES MELLITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WOLAANG KECAMATAN LANGOWAN TIMUR. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 4(1), 1–7.
- Umroh, H. (2019). Penerapan Intervensi Latihan Senam Diabetes Mellitus pPada Ny. H Dengan Masalah DM di RW 01 RT02 di Kelurahan Bungo Timur Tahun 2019. *Stikes Perintis Padang*. <http://repo.stikesperintis.ac.id/1269/%0Ahttp://repo.stikesperintis.ac.id/id/eprint/947>
- Wicaksono, R. P. (2016). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Kasus Di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Dr. Kariadi) Risk Factors Related Type 2 Diabetes Mellitus Evidence*.