



Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada Wanita Menopause di Desa Medan Estate

Lisbeth Febriani Br Sinaga¹, Lenny Lusia Simatupang²

¹⁻²Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Universitas Murni Teguh

¹lisbethfebriani7@gmail.com, ²lennylusia30@gmail.com

Abstract

Type 2 Diabetes Mellitus is a metabolic disease caused by insulin resistance and dysfunction of pancreatic beta cells. The dominant lifestyle factors contributing to Type 2 Diabetes Mellitus are dietary patterns and physical activity. This study aimed to determine the relationship between body mass index (BMI) and the incidence of Type 2 Diabetes Mellitus among menopausal women in Medan Estate Village. This study used a cross-sectional research design. The sampling technique was total sampling, in which the entire population was included as the research sample. Data analysis was conducted using the Pearson correlation test. The research instrument used an observation sheet. The results showed that there was a relationship between body mass index and the incidence of Type 2 Diabetes Mellitus among menopausal women, with a p-value of 0.001 ($p < 0.05$). This indicates a significant relationship between Body Mass Index and the incidence of Type 2 Diabetes Mellitus in menopausal women. It is expected that maintaining a healthy lifestyle is important, including controlling body weight to remain within a normal or ideal range, engaging in regular physical activity, and managing dietary patterns to prevent the occurrence of Type 2 Diabetes Mellitus.

Keywords: Body mass index, type 2 diabetes mellitus, menopausal women

Abstrak

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan penyakit metabolisme yang disebabkan oleh resistensi insulin dan sel beta pankreas, pola hidup yang dominan terjadi penyebab diabetes melitus tipe 2 yaitu pola makan dan aktivitas fisik. Untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada wanita menopause di Desa Medan Estate. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *cross sectional*. Teknik sampling penelitian ini total sampling yaitu seluruh populasi dijadikan sampel. Analisis data uji korelasi *pearson*. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada wanita menopause dengan nilai $p=0.001$ atau $p < 0.05$. Ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita Menopause. Hal ini diharapkan bahwa penting untuk menjaga pola hidup sehat dengan mengontrol pola berat badan secara normal datau ideal, rutin berolahraga, serta mengatur pola makan agar terhindar dari Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2.

Kata kunci: Diabetes melitus tipe 2, indeks massa tubuh, wanita menopause

© 2025 Jurnal Pustaka Keperawatan

1. Pendahuluan

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah dalam tubuh. Diabetes menjadi penyakit yang cukup serius dan harus mendapat perhatian khusus sebab diabetes dapat menyebabkan masalah yang menyerang seluruh tubuh yang berakibat kematian. Masalah kronik dapat berupa makrovaskular yaitu seperti penyakit jantung koroner, pembuluh darah otak dan mikrovaskular seperti retinopati, nefropati dan neoropati [1].

Prevalensi diabetes melitus mengalami peningkatan yang signifikan di seluruh dunia. Berdasarkan data dari WHO Tahun 2023, jumlah penderita diabetes meningkat dari 108 juta pada tahun 1980 menjadi 422 juta pada tahun 2014. Data dari International Diabetes Federation (IDF) menunjukkan jumlah penderita di dunia pada tahun 2021 mencapai 537 juta. Angka ini diprediksi akan terus meningkat mencapai 643 juta di tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Indonesia menduduki peringkat kelima negara dengan jumlah diabetes terbanyak dengan 19,5 juta penderita di tahun 2021 dan diprediksi akan menjadi 28,6 juta pada tahun 2045 [2].

Di Sumatera Utara, prevalensi diabetes melitus tertinggi berada di Kabupaten Pakpak Barat, namun untuk DM Kota Medan tertinggi kedua setelah Kabupaten Pakpak Barat. Prevalensi usia lebih besar seperti 45 tahun ke atas ada pada perempuan, lebih banyak di daerah kota, dan cenderung menurun pada pendidikan tamat SMP dan SMA, serta pada kelompok status ekonomi rendah. Hal ini menunjukkan bahwa wanita, terutama yang memasuki masa menopause, memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami diabetes melitus.

Diabetes melitus tipe 2 memengaruhi cara tubuh menggunakan gula (glukosa) sebagai energi. Kondisi ini menghentikan tubuh menggunakan insulin dengan benar, yang dapat menyebabkan kadar gula darah tinggi jika tidak diobati. Faktor yang menyebabkan timbulnya diabetes tipe 2 meliputi kelebihan berat badan, kurang berolahraga, dan faktor genetik. Lebih dari 95% penderita diabetes menderita diabetes tipe 2 [2]. Salah satu faktor risiko utama yang dapat dimodifikasi adalah status gizi yang dinilai melalui Indeks Massa Tubuh (IMT).

Kegemukan dan obesitas merupakan akumulasi lemak tidak normal atau berlebihan yang dapat merusak kesehatan. Klasifikasi status gizi pada seseorang dapat dilihat dengan mengukur Indeks massa tubuh (IMT) [3]. Berbagai hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin besar nilai IMT maka semakin besar pula nilai KGD seseorang [4]. Pada orang yang mengalami obesitas, pembuluh darah di dalam tubuh sudah dipenuhi oleh lemak sehingga insulin tidak bisa masuk dan terserap lagi ke dalam sel jaringan yang pada akhirnya membuat

kadar gula di dalam darah menjadi tinggi. Berat badan kurang dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan resiko terhadap penyakit degeneratif. Oleh karena itu, mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang [5].

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan suatu pengukuran yang dapat dilakukan untuk melihat status gizi seseorang yang diperoleh dari perbandingan antara berat badan dan tinggi badan. Status gizi dikategorikan seperti kurus dengan IMT <17, normal 17-25, kegemukan 25-27, dan obesitas >27. Komplikasi IMT (kelebihan berat badan dan obesitas), jika IMT tinggi atau lebih dari kata ideal atau normal sangat rentan terjadinya dengan berbagai penyakit kronis. Salah satunya yaitu diabetes melitus tipe 2 [6].

Menopause merupakan istilah kedokteran yang menyatakan saat dimana seorang wanita mengalami berhenti haid, yaitu tidak mendapat haid lagi dalam 12 bulan berturut-turut. Menopause adalah proses alamiah yang dialami setiap wanita yang berusia sekitar 48-54 tahun. Gangguan haid ini merupakan akibat dari menurunnya kadar hormon estrogen. Tidak diproduksinya lagi hormon estrogen akan menyebabkan banyak kerentanan kesehatan. Hilangnya hormon-hormon perempuan juga mengakibatkan mudahnya timbul penyakit-penyakit degeneratif, seperti jantung, hipertensi, diabetes, kanker, stroke, osteoporosis [7].

Wanita menopause memiliki kerentanan khusus terhadap diabetes melitus tipe 2 karena perubahan hormonal yang terjadi selama masa transisi ini dapat mempengaruhi metabolisme glukosa dan distribusi lemak tubuh. Perubahan komposisi tubuh yang cenderung meningkatkan massa lemak dan menurunkan massa otot dapat berdampak pada peningkatan IMT dan resistensi insulin. Mengingat pentingnya deteksi dini dan pencegahan diabetes melitus tipe 2, serta tingginya prevalensi di wilayah Medan, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada wanita menopause di Desa Medan Estate, sehingga dapat menjadi dasar untuk upaya pencegahan dan penanganan yang lebih efektif pada populasi berisiko tinggi ini.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian analitik yaitu dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wanita menopause yang menderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Medan Estate yang berjumlah 70 orang. Sampel dalam penelitian ini menggunakan metode total sampling, dimana seluruh populasi dijadikan

sampel, sehingga diperoleh total sampel sebanyak 70 orang. Instrumen atau alat ukur yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan Indeks Massa Tubuh adalah timbangan badan dan *stature* meter. Sedangkan untuk instrumen pemeriksaan kadar gula darah digunakan *glucometer*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji korelasi *Pearson* yang merupakan metode statistik parametrik untuk mengukur tingkat hubungan antara dua variabel.

3. Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil dari penelitian hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada wanita menopause :

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Variabel	f	%
1.	Usia		
	45-49 Tahun	42	60
	50-56 Tahun	28	40

Dari tabel 1. Dapat dilihat rata-rata responden berusia 45-49 tahun berjumlah 42 responden (60%) dan usia 50-56 tahun berjumlah 28 responden (40%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh Responden

Variabel	f	%
Normal Range	14	20
Overweight Risk	22	31.4
Obesitas I	30	42.9
Obesitas II	4	5.7
Total	70	100

Dari tabel 2. Dapat dilihat indeks massa tubuh responden rata-rata dalam kategori obesitas I sebanyak 30 responden (42.9%), selanjutnya kategori *overweight risk* sebanyak 22 responden (31.4%), sedangkan untuk kategori *normal range* sebanyak 14 responden (20.0%), dan obesitas II sebanyak 4 responden (5.7%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Diabetes Melitus Tipe 2 pada Responden

Variabel	f	%
Hiperglikemia	70	100
Normal	-	-
Hipoglikemia	-	-
Total	70	100

Dari tabel 3. diatas menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus sebanyak 70 orang didapatkan hasil >200 atau *Hiperglikemia*.

Tabel 4. Frekuensi Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita Menopause

Variabel	IMT	DM Tipe 2
IMT		
Pearson Correlation	1	0,408
Sig. (2-tailed)		<.001
N	70	70
DM Tipe 2		
Pearson Correlation	0.408	1
Sig. (2-tailed)	<.001	
N	70	70

Dari Tabel 4. Dapat dilihat hasil uji statistik korelasi *Person* yang menunjukkan hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 didapatkan hasil *p-value* 0,001 yaitu <0,05, yang berarti terdapat hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada wanita menopause di Desa Medan Estate. Dibuktikan dari hasil koefisien korelasi = 408 artinya memiliki hubungan sedang berdasarkan uji korelasi *pearson*.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh [8] menunjukkan bahwa indeks massa tubuh (IMT) dan kadar gula darah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian diabetes tipe 2. Analisis menunjukkan bahwa individu dengan IMT yang abnormal atau obesitas memiliki risiko sebesar 1,201 kali lipat untuk terkena diabetes tipe 2 dibandingkan dengan mereka yang memiliki IMT normal (*p-value* = 0.000). Selain itu, variabel kadar gula darah menunjukkan pengaruh yang paling dominan terhadap kejadian DM tipe 2, dengan nilai odds ratio (OR) sebesar 93.302 dan *p-value* = 0.00, yang artinya bahwa orang dengan kadar gula darah abnormal memiliki kemungkinan 93,3 kali lipat untuk menderita diabetes tipe 2 dibandingkan yang memiliki kadar gula darah normal. Angka ini menegaskan pentingnya pengendalian kadar gula darah dan indeks massa tubuh dalam pencegahan dan pengelolaan diabetes tipe 2.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan [9] oleh menunjukkan bahwa di wilayah kerja UPTD Puskesmas I Denpasar Barat, ditemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar gula darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe II. Hasil analisis menggunakan uji *Rank Spearman* menunjukkan *p-value* sebesar 0,000, yang berarti hubungan tersebut sangat berarti secara statistik. Selain itu, sebesar 48% dari responden berada dalam kategori *overweight*, dan sebanyak 39,2% menunjukkan kadar gula darah puasa dalam kategori hiperglikemia sedang. Sebagian besar penderita, sekitar 79,2%, kadar gula darahnya dipengaruhi oleh IMT mereka, yang menunjukkan bahwa peningkatan IMT sangat berkontribusi terhadap kejadian diabetes tipe II. Dengan demikian, obesitas atau IMT yang tinggi merupakan faktor risiko utama yang mempengaruhi kenaikan kadar gula darah dan kejadian diabetes tipe II secara umum.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [10], yang berjudul Pengaruh Indeks Massa Tubuh, Pola Makan, dan Aktivitas Fisik Terhadap kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 menunjukkan bahwa indeks massa tubuh

berhubungan dengan kejadian DM tipe 2, pola makan berhubungan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2. Faktor yang berhubungan dengan kejadian DM tipe 2 merupakan indeks massa tubuh, pola makan dan aktivitas fisik. Dalam mencegah semakin tingginya prevalensi DM tipe 2 maka diperlukan peningkatan kesadaran masyarakat untuk meningkatkan intensitas aktivitas fisik terutama bagi masyarakat yang aktivitas fisiknya kurang, mengatur pola makan, dan menurunkan berat badan bagi yang tidak ideal/normal.

Dari hasil penelitian ini yang dilakukan di Desa Medan Estate menggunakan hasil uji korelasi *pearson* menunjukkan bahwa komplikasi penyakit DM tipe 2 lebih berkaitan dengan indeks massa tubuh pada wanita menopause dapat disebabkan pada komplikasi dengan kadar gula darah, umur, jenis kelamin, dan berbagai timbul komplikasi penyakit lainnya seperti kardiovaskuler, hipertensi, stroke, dan serangan jantung (infark miokardium).

Obesitas atau kegemukan dapat mempengaruhi kadar gula darah karena orang yang kegemukan akan terjadi kenaikan jumlah leptin pada tubuh. Penumpukan lemak yang berlebih dalam tubuh akan menyebabkan resistensi insulin yang mampu membuat gula darah penderita DM naik. Jaringan lemak dapat melepaskan sitokin yang dapat menghambat kerja insulin yang mengakibatkan distribusi glukosa kedalam sel terganggu dan menumpuk dalam pembuluh darah. Pengukuran IMT merupakan cara yang sederhana, terjangkau dan non invasif [11].

Dari uraian diatas maka peneliti berasumsi bahwa terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di Desa Medan Estate dengan hasil analisis statistik menggunakan uji korelasi Pearson dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yakni indeks massa tubuh. Semakin besar indeks massa tubuh seseorang maka semakin besar komplikasi terjadi pada penderitanya termasuk peningkatan kadar gula darah. Hiperglikemia pada wanita menopause dapat menyebabkan masalah komplikasi penyakit lainnya jika tidak terkontrol seperti kardiovaskuler, hipertensi, stroke, dan serangan jantung (infark miokardium). Oleh sebab itu pentingnya untuk memperhatikan Indeks Massa Tubuh agar menjaga pola hidup sehat dengan mengontrol berat badan secara normal/ideal, rutin berolahraga, serta mengatur pola makan agar terhindar dari kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 terutama pada Wanita Menopause.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata responden berusia 45-49 tahun berjumlah 42 responden (60%) dan usia 50-56 tahun berjumlah

28 responden (40%). indeks massa tubuh responden rata-rata dalam kategori obesitas I sebanyak 30 responden (42.9%), selanjutnya kategori *overweight risk* sebanyak 22 responden (31.4%), sedangkan untuk kategori normal *range* sebanyak 14 responden (20.0%), dan obesitas II sebanyak 4 responden (5.7%). penderita diabetes melitus sebanyak 70 orang didapatkan hasil >200 atau *Hiperglikemia*. hasil uji statistik korelasi *Person* yang menunjukkan hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 didapatkan hasil *p-value* 0,001 yaitu $<0,05$, yang berarti terdapat hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada wanita menopause di Desa Medan Estate. Dibuktikan dari hasil koefisien korelasi = 408 artinya memiliki hubungan sedang berdasarkan uji korelasi *pearson*. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan indeks massa tubuh, khususnya kondisi *overweight* dan obesitas, merupakan faktor risiko yang berkontribusi terhadap perkembangan diabetes melitus tipe 2 pada wanita menopause di Desa Medan Estate. Dengan demikian, pengendalian berat badan melalui modifikasi gaya hidup, pola makan sehat, dan aktivitas fisik teratur menjadi sangat penting sebagai upaya preventif untuk mengurangi risiko diabetes melitus tipe 2 pada populasi wanita menopause, terutama yang memiliki indeks massa tubuh di atas normal.

Daftar Rujukan

- [1] E. Anita and M. T. D. Hasibuan, "Hubungan dukungan keluarga dengan kontrol gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang menjalani perawatan di rumah sakit aminah," *Indones. Trust Heal. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 511–516, 2021.
- [2] W. H. Organization, *WHO health workforce support and safeguards list 2023*. World Health Organization, 2023.
- [3] T. Wahyuni, A. Nauli, G. D. T. Tubarad, M. S. Hastuti, M. D. Utami, and T. P. Sari, "Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada mahasiswa program studi kedokteran universitas muhammadiyah jakarta," *Muhammadiyah J. Nutr. Food Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 88–94, 2021.
- [4] A. M. Harahap, A. Ariati, and Z. A. Siregar, "Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di desa sisumut, kecamatan kotapinang," *Ibnu Sina J. Kedokt. Dan Kesehatan-Fakultas Kedokt. Univ. Islam Sumatera Utara*, vol. 19, no. 2, pp. 81–86, 2020.
- [5] R. A. Dewi, H. F. Rahman, and H. Khotimah, "Hubungan Indeks Masa Tubuh

- Dan Rasio Lingka Pinggang Panggul Dengan Kadar Gula Darah Dan Kolesterol Pada Klien Diabetes Mellitus Di Instalasi Rawat Jalan,” *J. Penelit. Perawat Prof.*, vol. 4, no. 3, pp. 771–784, 2022.
- [6] P. Oktorika, I. Indrawati, and P. E. K. A. Sudiarti, “Hubungan index masa tubuh (imt) dengan skala nyeri dismenorea pada remaja putri di SMA Negeri 2 Kampar,” *J. Ners Univ. Pahlawan*, vol. 4, no. 2, pp. 122–129, 2020.
- [7] S. Karyati, “Usia menopause dan Kejadian Diabetes melitus,” *J. Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, vol. 7, no. 2, 2018.
- [8] T. Suci and J. B. Ginting, “Pengaruh Faktor Usia, Indeks Massa Tubuh, Dan Kadar Gula Darah Terhadap Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2,” *J. Keperawatan Prior.*, vol. 6, no. 2, pp. 12–19, 2023, doi: 10.34012/jukep.v6i2.3693.
- [9] S. Pratiwi, “Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Kadar Gula Darah Puasa
- Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Unit Pelayanan Teknis Daerah (Uptd) Puskesmas Idinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Barat,” *J. Med. Karya Ilm. Kesehat.*, vol. 5, no. 2, 2020, doi: 10.35728/jmkik.v5i2.106.
- [10] A. ANRI, “Pengaruh Indeks Massa Tubuh, Pola Makan, Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2,” *J. Nurs. Public Heal.*, vol. 10, no. 1, pp. 7–13, 2022.
- [11] Y. Wiranata and I. Inayah, “Perbandingan penghitungan massa tubuh dengan menggunakan metode Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Bioelectrical Impedance Analysis (BIA),” *J. Manaj. Kesehat. Yayasan RS. Dr. Soetomo*, vol. 6, no. 1, pp. 43–52, 2020.
-