

Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Puskesmas Modopuro Kabupaten Mojokerto pada Bulan Januari-Maret 2024

¹I Putu Bagus Yustitio Mahayutha, ²Syahdah Iksiroh Al Husnah, ³Nuril Maulidah Sofyana, ⁴Dian Eka Nur Anggraini, ⁵Sukma Sahadewa

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

⁵Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

*Corresponding Author e-mail: sukma.sahadewa@uwks.ac.id

Article History

Received: 25-6-2024

Revised: 7-7-2024

Published: 10-7-2024

Key Words:

Diabetes Mellitus, Obesity, Health

Abstract: *This study aims to examine the prevalence of obesity and diabetes mellitus as well as related factors in the Modopuro Health Center, Mojokerto Regency, which has a significant impact on community welfare. Diabetes mellitus is caused by a lack of insulin secretion or insulin resistance and is characterized by hyperglycemia and hyperlipidemia. Risk factors for this disease include high levels of serum uric acid, poor sleep patterns, smoking, depression, cardiovascular disease, dyslipidemia, hypertension, aging, ethnicity, family history of diabetes, physical inactivity, and obesity. However, obesity increases the risk of developing diabetes mellitus by 2.26 times more, making it the main risk factor for diabetes mellitus. Obesity, characterized by being overweight, causes insulin resistance by reducing the response of pancreatic beta cells to blood glucose, increasing insulin resistance which can then trigger diabetes mellitus. This study was conducted with an observational descriptive approach to collect data from January to March 2024. The research sample consisted of 107 patients at the General Poly and the Elderly Poly. The analysis was carried out with SPSS using the chi-square (χ^2) test. The results of the statistical test showed that 7 respondents (35%) were obese and had diabetes mellitus, 13 respondents (65%) were obese and did not have diabetes mellitus, 81 respondents (93.1%) were non-obese and had diabetes mellitus, and 87 respondents (81.3%) were not obese and non-diabetic mellitus. The majority of patients are 40-60 years old, with women more susceptible to developing diabetes mellitus due to hormonal changes during menopause. These findings underscore the importance of awareness of obesity and diabetes mellitus problems at the local level, and support the need for effective prevention and management interventions related to the disease.*

Kata Kunci:

Diabetes Mellitus, Obesitas, Kesehatan

Abstrack: Penelitian ini bertujuan untuk meneliti prevalensi obesitas dan diabetes mellitus serta faktor-faktor terkait di Puskesmas Modopuro, Kabupaten Mojokerto, yang memiliki dampak signifikan pada kesejahteraan masyarakat. Diabetes mellitus disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin atau resistensi insulin dan ditandai dengan hiperglikemia dan hiperlipidemia. Faktor risiko penyakit ini meliputi asam urat serum tingkat tinggi, pola tidur yang buruk, merokok, depresi, penyakit kardiovaskular, dislipidemia, hipertensi, penuaan, etnis, riwayat keluarga diabetes, ketidakaktifan fisik, dan obesitas. Namun, obesitas meningkatkan risiko terjadinya diabetes mellitus hingga 2,26 kali lebih, sehingga menjadi faktor risiko utama diabetes mellitus. Obesitas, ditandai oleh berat badan yang berlebihan, menyebabkan resistensi insulin dengan mengurangi respons sel beta pankreas terhadap glukosa darah, meningkatkan resistensi insulin yang kemudian dapat memicu penyakit diabetes mellitus. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan deskriptif observasional untuk mengumpulkan data dari bulan Januari hingga Maret 2024. Sampel penelitian terdiri dari 107 pasien di Poli Umum dan Poli Lansia. Analisis dilakukan dengan SPSS menggunakan uji chi-square (χ^2). Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa responden yang obesitas dan mengidap diabetes mellitus sebanyak 7 responden (35%), dan responden yang obesitas dan tidak mengidap diabetes mellitus sebanyak 13 responden (65%), responden yang tidak obesitas dan diabetes mellitus sebanyak 81 responden (93,1%), serta responden tidak obesitas dan tidak diabetes mellitus sebanyak 87 responden (81,3%). Mayoritas pasien berusia 40-60 tahun, dengan wanita lebih rentan terkena diabetes mellitus akibat perubahan hormon selama menopause. Temuan ini menegaskan pentingnya kesadaran akan masalah obesitas dan diabetes mellitus di tingkat lokal, dan



mendukung perlunya intervensi pencegahan dan manajemen efektif terkait penyakit ini.

Pendahuluan

Dalam era globalisasi dan urbanisasi yang cepat, prevalensi diabetes mellitus (DM) terus meningkat secara signifikan, khususnya di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Data dari IDF Diabetes Atlas menunjukkan peningkatan prevalensi global dari 10,5% pada tahun 2021 menjadi 12,2% pada tahun 2045, dengan faktor risiko utama termasuk obesitas dan kelebihan berat badan. Di Asia Tenggara, khususnya Indonesia, kasus DM telah mencapai angka yang mengkhawatirkan, dengan separuh dari mereka mengalami komplikasi fatal. Hal ini dibuktikan dengan prevalensi diabetes di Indonesia yang telah mencapai 8,5 juta pada 2021 dan diprediksi akan meningkat menjadi 14,1 juta pada 2035.

Diabetes mellitus, suatu penyakit kronis yang ditandai oleh hiperglikemia dan hiperlipidemia, terjadi akibat kurangnya sekresi insulin atau resistensi insulin. Klasifikasi saat ini untuk diabetes mellitus dibagi menjadi dua, yaitu diabetes mellitus tipe 1 dan tipe 2. Penyakit ini diperkirakan terjadi karena beberapa faktor risiko seperti asam urat, kualitas atau kuantitas tidur yang buruk, kebiasaan merokok, depresi, penyakit kardiovaskular, dislipidemia, hipertensi, penuaan, etnis, riwayat keluarga diabetes, ketidakaktifan fisik, dan obesitas. Namun, berdasarkan penelitian oleh (Soetiarto et al., 2011), obesitas meningkatkan risiko terjadinya diabetes mellitus hingga 2,26 kali lebih tinggi dibandingkan dengan individu non-obesitas secara umum. Oleh sebab itu, obesitas dapat menjadi faktor risiko utama diabetes mellitus.

Obesitas adalah berat badan yang berlebih dari angka minimal 20% BB idaman atau indeks massa tubuh yang lebih dari 25 kg/m². Obesitas disebabkan oleh jumlah kalori yang berlebih dari kebiasaan diet yang tidak sehat, serta penurunan aktivitas fisik. Obesitas menyebabkan respon sel beta pankreas terhadap peningkatan glukosa darah berkurang, sehingga mengganggu respon insulin tubuh dan meningkatkan resistensi insulin.

Obesitas dapat dibagi menjadi dua jenis utama: obesitas abdominal atau visceral, dan obesitas periper atau non- visceral. Perbedaan keduanya terletak pada sifat lemak yang diakumulasi. Lemak visceral, yang terdapat di sekitar organ dalam tubuh, memiliki lebih banyak reseptor glukokortikoid dan androgen, serta memiliki metabolisme yang lebih aktif, sensitivitas yang lebih tinggi terhadap lipolisis, dan resistensi insulin yang lebih besar. Jaringan Adiposa Visceral (VAT) juga memiliki kemampuan yang lebih besar dalam menghasilkan Asam Lemak Bebas (FFA), yang dapat meningkatkan kadar glukosa dalam darah, serta lebih sensitif terhadap rangsangan adrenergik. Hal ini menunjukkan bahwa obesitas visceral memiliki dampak yang lebih signifikan terhadap kesehatan dibandingkan dengan obesitas periper.

Karena prevalensi diabetes terus meningkat, penting untuk memahami hubungan antara obesitas dan diabetes, terutama di tingkat lokal seperti di Kabupaten Mojokerto. Oleh sebab itu, penulis mengusung penelitian yang berjudul, “Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Puskesmas Modopuro Kabupaten Mojokerto pada Bulan Januari-Maret 2024.” Penelitian ini menjadi penting untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang faktor- faktor risiko yang berkontribusi pada prevalensi diabetes di wilayah tersebut, sehingga dapat merancang intervensi yang lebih efektif dalam pencegahan dan manajemen penyakit ini, serta membantu dalam pengembangan kebijakan kesehatan masyarakat yang lebih terarah.

Hipotesa penelitian adalah:

H0: Tidak ada hubungan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus di puskesmas modopuro kabupaten Mojokerto pada bulan januari-maret 2024.

H1: Ada hubungan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus di puskesmas modopuro kabupaten Mojokerto pada bulan januari-maret 2024.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan asosiatif untuk mengeksplorasi hubungan antara variabel. Dengan fokus pada desain observasional dan pengumpulan data kasus kontrol, penelitian ini bertujuan untuk meneliti keterkaitan antara faktor risiko dan timbulnya penyakit diabetes mellitus. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Maret 2024 di Puskesmas Modopuro, Kabupaten Mojokerto.

Subjek dalam penelitian ini meliputi pasien berusia 40 tahun ke atas yang berkunjung ke Poli Umum dan Poli Lansia. Subjek penelitian meliputi pasien diabetes mellitus yang juga mengalami obesitas dan mendatangi puskesmas tersebut. Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan antara obesitas dan diabetes, khususnya pada populasi yang diteliti. Data dianalisis menggunakan SPSS dengan menggunakan Uji Chi-square (χ^2)

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis gambaran distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik responden dari bulan Januari-Maret 2024 yang diteliti adalah sebagai berikut:

a. Jenis Kelamin Responden Tabel 1

Distribusi Frekuensi Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin bulan Januari-Maret 2024.

| Jenis Kelamin | Jumlah (orang) | Persentase (%) |
|---------------|----------------|----------------|
| Perempuan | 70 | 65,4 |
| Laki-laki | 37 | 34,6 |
| Total | 107 | 100 |

Sumber: Penelitian, 2024

Berdasarkan tabel diatas untuk gambaran responden berdasarkan jenis kelamin yaitu responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 70 responden (65,4%) dan responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 37 responden (34,6%).

b. Usia Responden Tabel 2

Distribusi Frekuensi Jumlah Responden Berdasarkan Usia bulan Januari-Maret 2024.

| Usia | Jumlah (orang) | Persentase (%) |
|---------------|----------------|----------------|
| 40 – 50 tahun | 37 | 34,6 |
| 51 – 60 tahun | 32 | 29,9 |
| 61 – 70 tahun | 27 | 25,2 |
| >71 tahun | 11 | 10,3 |
| Total | 107 | 100 |

Sumber: Penelitian, 2024

Berdasarkan tabel diatas untuk gambaran responden berdasarkan usia yaitu responden dengan usia 40 – 50 tahun sebanyak 37 responden (34,6%), responden dengan usia 51 – 60 tahun sebanyak 32 responden (29,9%), responden dengan usia 61 – 70 tahun sebanyak 27 responden (25,2%) dan responden dengan usia >71 tahun sebanyak 11 responden (10,3%).

c. Status Obesitas Tabel 3

Distribusi Frekuensi Jumlah Responden Berdasarkan Status Obesitas bulan Januari-

Maret 2024.

| Status Obesitas | Jumlah (orang) | Persentase (%) |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Obesitas | 20 | 18,7 |
| Normal | 87 | 81,3 |
| Total | 107 | 100 |

Sumber: Penelitian, 2024

Tabel di atas merupakan gambaran responden berdasarkan status obesitas, yaitu responden yang obesitas sebanyak 20 responden (18,7%) dan responden yang tidak obesitas sebanyak 87 responden (81,3%).

d. Diabetes Mellitus Tabel 4

Distribusi Frekuensi Jumlah Responden Berdasarkan Diabetes Mellitus bulan Januari- Maret 2024.

| Diabetes mellitus | Jumlah (orang) | Persentase (%) |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Diabetes mellitus | 88 | 82,2 |
| Normal | 19 | 17,8 |
| Total | 107 | 100 |

Sumber: Penelitian, 2024

Berdasarkan tabel diatas yaitu responden yang diabetes mellitus sebanyak 88 responden (82,2%) dan responden yang normal sebanyak 19 responden (17,8%).

e. Hasil Uji Statistik

Setelah diketahui karakteristik masing-masing variabel (univariat), penelitian dapat dilanjutkan dengan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antar variabel. Berikut merupakan hasil pengujian menggunakan uji chi square.

Tabel 5

Analisis bivariat hubungan obesitas dengan kejadian Diabetes Mellitus pada bulan Januari- Maret 2024.

| Obesitas | Diabetes Mellitus | | | | Jumlah | | P |
|-----------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|------------|----------|
| | Diabetes Mellitus | | Normal | | | | |
| | F | % | F | % | F | % | |
| Obesitas | 7 | 35 | 13 | 65 | 20 | 18,7 | 0,00 |
| Normal | 81 | 93,1 | 6 | 6,9 | 87 | 81,3 | |
| Jumlah | 88 | 82,2 | 19 | 17,8 | 107 | 100 | |

Sumber: Penelitian, 2024

Berdasarkan interpretasi tabel di atas, diperoleh hasil bahwa responden yang obesitas dan mengidap diabetes mellitus sebanyak 7 responden dengan presentase (35%) dan responden yang obesitas dan tidak diabetes mellitus sebanyak 13 responden (65%). Selain itu, responden yang tidak obesitas dan diabetes mellitus sebanyak 81 responden dengan presentase (93,1%) dan responden tidak obesitas dan tidak diabetes mellitus sebanyak 87 responden (81,3%).

Berdasarkan hasil uji chi square diatas diperoleh nilai Sig. = 0,000 (<0,05). Maka dengan hasil tersebut dapat dijabarkan bahwa terdapat Hubungan Obesitas Dengan

Kejadian Diabetes mellitus Di Puskesmas Modopuro Kabupaten Mojokerto Pada Bulan Januari- Maret 2024. Kemudian nilai OR menunjukkan nilai 4,00, yang berarti pasien yang memiliki berat badan dalam kategori obesitas, memiliki resiko 4 kali lebih besar menderita diabetes.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus di Puskesmas Modopuro, Kabupaten Mojokerto pada bulan Januari-Maret 2024. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji chi-square dengan nilai $P = 0,000$ ($P < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes mellitus. Hasil uji odds ratio menunjukkan nilai 4,00, yang berarti pasien yang memiliki berat badan dalam kategori obesitas memiliki risiko 4 kali lebih besar menderita diabetes.

Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa responden yang obesitas dan mengidap diabetes mellitus sebanyak 7 responden dengan persentase (35%), dan responden yang obesitas dan tidak mengidap diabetes mellitus sebanyak 13 responden (65%). Sedangkan responden yang tidak obesitas dan diabetes mellitus sebanyak 81 responden dengan presentase (93,1%), dan responden tidak obesitas dan tidak diabetes mellitus sebanyak 87 responden (81,3%).

Dalam penelitian ini, berdasarkan jenis kelamin responden lebih banyak perempuan dengan persentase sebesar 65,4%. Hal ini disebabkan karena hormon estrogen dan progesteron memiliki kemampuan untuk meningkatkan respons insulin di dalam darah. Pada saat masa menopause terjadi pada perempuan, maka respons insulin menurun akibat hormon estrogen dan progesteron yang rendah. Faktor lain yang berpengaruh adalah berat badan perempuan yang sering tidak ideal sehingga hal ini dapat menurunkan sensitivitas respons insulin. Hal inilah yang membuat perempuan sering terkena diabetes daripada laki-laki (Meidikayanti & Wahyuni, 2017). Hal ini sesuai bahwa penyebab utama banyaknya perempuan terkena diabetes mellitus tipe 2 adalah terjadinya penurunan hormon estrogen terutama pada masa menopause.

Sebagian besar responden pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa usia responden rata-rata 40-50 tahun (34,6%) dan 51-60 tahun (29,9%). Batasan usia menggunakan teori penuaan (aging) yang terjadi secara perlahan-lahan dibagi menjadi beberapa tahapan. Tahap transisi terjadi pada usia 35-45 tahun dan merupakan tahap mulai terjadinya gejala penuaan yang sudah menunjukkan terjadinya tanda-tanda penurunan fungsi fisiologis dalam tubuh yang dapat bermanifestasi pada berbagai penyakit. Gejala dan tanda penuaan yang terjadi pada tahap transisi menjadi lebih nyata, tahap ini disebut tahap klinik yang terjadi pada usia 45 tahun ke atas yang meliputi penurunan semua fungsi sistem tubuh, antara lain sistem imun, metabolisme, endokrin, seksual dan reproduksi, kardiovaskuler, gastrointestinal, otot dan saraf. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Sharma et al., 2015), di mana subjek terbesar mengalami diabetes mellitus pada kelompok usia 51-60 tahun.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Masi & Oroh, 2018), menunjukkan bahwa berat badan berlebih atau obesitas berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus, di mana hasil uji statistik diuji dengan uji Pearson chi-square memperoleh hasil nilai Sig. = 0,000 ($<0,05$). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Soetiarto et al., 2011) tentang hubungan diabetes mellitus dengan obesitas diperoleh hasil obesitas beresiko terjadi diabetes mellitus 2,26 kali lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak obesitas sehingga angka kejadian Diabetes mellitus dapat meningkat dengan adanya obesitas, demikian juga penelitian menurut (Sena et al., 2010) berdasarkan evaluasi systematic review ini ditarik kesimpulan, didapatkan bahwa 25 studi (83%) menunjukkan terdapat pengaruh obesitas terhadap kejadian komplikasi diabetes mellitus tipe dua. Maka dengan hasil tersebut dapat dijabarkan bahwa terdapat Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes mellitus di Puskesmas Modopuro Kabupaten Mojokerto pada Bulan Januari- Maret 2024.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Modopuro, Kabupaten Mojokerto, dapat disimpulkan bahwa obesitas menjadi masalah kesehatan yang signifikan di wilayah tersebut, dengan 35% dari pasien mengalami kondisi ini. Lebih dari setengah pasien juga mengidap diabetes mellitus, mencapai 82,2%. Dalam penelitian ini juga diperoleh hasil bahwa rata-rata usia responden berada di kisaran 40-60 tahun, yang sesuai dengan tahap penuaan yang berpotensi memperparah masalah kesehatan, termasuk diabetes. Selain itu, berdasarkan jenis kelamin responden, diperoleh hasil bahwa pengidap penyakit diabetes mellitus lebih banyak berjenis kelamin perempuan dengan persentase sebesar 65,4 yang dihubungkan dengan penurunan respons insulin akibat perubahan hormon selama masa menopause.

Untuk mengatasi masalah ini, masyarakat diharapkan untuk lebih memperhatikan pola makan dan meningkatkan aktivitas fisik sehari-hari. Pihak puskesmas juga perlu meningkatkan upaya screening dan penyuluhan tentang pencegahan diabetes kepada masyarakat. Hasil penelitian ini memberikan landasan bagi peneliti selanjutnya untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang mempengaruhi diabetes mellitus dalam konteks lokal yang lebih luas.

Referensi

- Masi, G., & Oroh, W. (2018). Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado. *Jurnal Keperawatan*, 6(1).
- Meidikayanti, W., & Wahyuni, C. U. (2017). Hubungan dukungan keluarga dengan kualitas hidup Diabetes melitus tipe 2 di puskesmas pademawu. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2), 240–252.
- Sena, C. M., Bento, C. F., Pereira, P., & Seiça, R. (2010). Diabetes mellitus: new challenges and innovative therapies. *EPMA Journal*, 1, 138–163. <https://doi.org/10.1007/s13167-010-0010-9>
- Sharma, S., Singh, H., Ahmad, N., Mishra, P., & Tiwari, A. (2015). The role of melatonin in diabetes: therapeutic implications. *Archives of Endocrinology and Metabolism*, 59, 391–399. <https://doi.org/10.1590/2359-3997000000098>
- Soetiarto, F., Roselinda, R., & Suhardi, S. (2011). Hubungan diabetes mellitus dengan obesitas berdasarkan indeks massa tubuh dan lingkar pinggang data riskesdas 2007. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 38(1).