

HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN TERHADAP ANGKA KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 BERDASARKAN 4 KRITERIA DIAGNOSIS DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RSUD KARSA HUSADA KOTA BATU

Vanda Rizky Rohmatulloh^{1*}, Riskiyah², Bambang Pardjianto³, Larasati Sekar Kinasih⁴

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang^{1,2,3,4}

*Corresponding Author : 200701110046@student.uin-malang.ac.id

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe 2 terjadi karena terganggunya metabolisme kronis yang ditandai dengan kenaikan kadar gula darah akibat resistensi insulin. Prevalensi diabetes melitus tipe 2 mengalami kenaikan tiap tahunnya, di RSUD Karsa Husada kota Batu terjadi peningkatan pasien rawat inap pada tahun 2022 dari tahun 2021. Faktor risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2 adalah usia dan jenis kelamin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan usia dan jenis kelamin terhadap angka kejadian penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu. Desain penelitian ini berupa observasional *cross sectional* kuantitatif dengan teknik *total sampling*. Responden merupakan pasien rawat inap penderita diabetes melitus tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu yang berjumlah 87 pasien. Penelitian ini menggunakan data rekam medis. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar penderita diabetes melitus tipe 2 adalah wanita dan berusia lebih dari 45 tahun. Berdasarkan analisis uji *chi-square* didapatkan *p value* >0,05 dan nilai korelasi sebesar 0,397 dan 0,470. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dan jenis kelamin terhadap angka kejadian diabetes melitus tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu.

Kata kunci : angka kejadian, jenis kelamin, penderita diabetes melitus tipe 2, usia

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus occurs due to chronic metabolic disorders which are characterized by an increase in blood sugar levels due to insulin resistance. The prevalence of type 2 diabetes mellitus is increasing every year, at Karsa Husada Hospital, Batu city, there will be an increase in inpatients in 2022 from 2021. The risk factors for type 2 diabetes mellitus are age and gender. This study aims to determine the relationship between age and gender on the incidence of type 2 diabetes mellitus sufferers at Karsa Husada Hospital, Batu City. This research design is a quantitative cross sectional observational with total sampling technique. Respondents were inpatients suffering from type 2 diabetes mellitus at the Internal Medicine Clinic, Karsa Husada Regional Hospital, Batu City, totaling 87 patients. This research uses medical record data. The data obtained were analyzed using the chi-square test. The results of this study show that the majority of type 2 diabetes mellitus sufferers are women and over 45 years old. Based on the chi-square test analysis, it was found that the p value was >0.05 and the correlation value was 0.397 and 0.470. It can be concluded that there is no relationship between age and gender on the incidence of type 2 diabetes mellitus in Karsa Husada Hospital, Batu City.

Keywords : age, gender, incidence rate, type 2 diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM), terganggunya metabolisme kronis ditandai dengan kenaikan kadar gula darah dan gangguan aktivitas insulin. Pasien dengan diabetes melitus tipe 2 lebih rentan terhadap komplikasi karena kadar gula darah yang meningkat (Ramdini, Wahidah, Atika., 2020). Diabetes melitus ditandai dengan gejala seperti mudah haus, poliuria,

penglihatan kabur, dan penurunan berat badan (Lestari, Zukarnain, Sijid., 2021). Secara Internasional akan ada peningkatan sebanyak 0,7% penderita diabetes melitus pada tahun 2030 sampai tahun 2045 (International Diabetes Federation, 2021). Penderita diabetes melitus di Indonesia dapat mencapai 30 juta orang pada 2030 mendatang jika gaya hidup masih buruk. Diabetes melitus merupakan penyakit mematikan ketiga di Indonesia setelah stroke dan jantung sekitar 10 juta orang. Jumlahnya sekitar 10 tahun mendatang dapat meningkat 2 sampai 3 kali lipat (Kemenkes RI, 2020). Provinsi Jawa Timur memiliki prevalensi diabetes melitus sebesar 2,5%, dengan Kota Batu menjadi salah satu kota dengan jumlah kasus tertinggi di Jawa Timur sebanyak 4.329 kasus (BPS Kota Batu, 2019).

RSUD Karsa Husada Kota Batu merupakan rumah sakit umum milik pemerintah yang ada di Kota Batu dan merupakan rumah sakit yang telah bekerja sama dengan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Malang. Selain itu, pada RSUD Karsa Husada Kota Batu pasien rawat inap dengan diagnosis diabetes melitus tipe 2 sebanyak 58 pasien pada tahun 2021 dan 87 pasien pada tahun 2022. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan pasien diabetes melitus di RSUD Karsa Husada Batu. Berdasarkan studi pendahuluan penelitian mengambil pasien rawat inap dikarenakan melibatkan pemantauan yang lebih terstruktur, sehingga dapat memberikan data yang lebih kaya dan mendalam untuk analisis penelitian.

Faktor risiko pada diabetes melitus terdapat faktor risiko yang dapat diubah dan tidak dapat diubah. Faktor risiko yang dapat diubah oleh manusia meliputi makanan, aktivitas fisik, dan indeks massa tubuh (IMT). Sementara itu usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga diabetes melitus merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah (Bingga, 2021). Salah satu faktor terjadinya diabetes melitus adalah usia, banyak penderita diabetes melitus tipe 2 berusia >45 tahun dikarenakan semakin bertambahnya usia jumlah sel β yang produktif berkurang (Saroh *et al.*, 2019). Faktor risiko lainnya adalah jenis kelamin, risiko lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2 terjadi pada wanita dibandingkan pria. Dibandingkan pria yang hanya memiliki risiko 2-3 kali lebih tinggi, wanita memiliki kemungkinan 3-7 kali lebih tinggi terkena diabetes (Arania *et al.*, 2021). Hal ini menunjukkan ternyata ada perbedaan yang cukup tinggi antara wanita dan pria.

Penelitian yang dilakukan oleh Suprpti (2017) wanita memiliki risiko lebih tinggi karena wanita memiliki peluang lebih besar untuk berkembang secara fisik, indeks massa tubuh, sindrom pramenstruasi dan peningkatan distribusi pasca menopause dan lemak tubuh terakumulasi lebih mudah karena proses hormon pada wanita. Pada penelitian yang dilakukan oleh Arania *et al.* (2021) diabetes melitus adalah penyebab kematian ke-8 dari ke-2 jenis kelamin dan penyebab kematian ke-5 pada wanita dan sering terjadi pada usia lanjut. Namun, dengan berjalannya waktu diabetes melitus tidak hanya terjadi pada lansia dikarenakan gaya hidup yang tidak sehat.

Diabetes melitus jika tidak ditangani akan menimbulkan komplikasi. Komplikasi diabetes melitus tipe 2 dapat timbul dari peningkatan kadar glukosa darah, sedangkan komplikasi jangka panjang dapat berpengaruh pada sistem kardiovaskular, sistem saraf tepi, suasana hati, dan risiko infeksi. Aterosklerosis pada tungkai bawah dapat mengakibatkan amputasi pada penderita diabetes (Lawolo, Lase, Harefa., 2023). Penyakit Arteri Perifer (PAP), yang dapat meningkatkan kemungkinan kematian seseorang, sebagian disebabkan oleh tingkat keparahan diabetes tipe 2 (Megawati, Utami, Jundiah., 2020).

Resistensi insulin, yang berhubungan dengan diabetes melitus tipe 2 dan lebih sering terjadi pada individu yang menjalani gaya hidup tidak sehat, sangat bertentangan dengan ajaran Al-Qur'an yang melarang makan berlebihan dan makan berlebihan. Allah SWT berfirman dalam Al Qur'an Surah Thaha Ayat 81:

هُوَ يَفْقَدُ غَضَبِي عَلَيْهِ يَحِلُّ وَمَنْ غَضَبِي عَلَيْكُمْ فَيَحِلَّ فِيهِ تَطْعَمًا وَلَا رَزْقًا مِمَّا طَيَّبْتِ مِنْ كُلِّهَا

Artinya: “*Konsumsilah hanya makanan bergizi yang telah kami berikan kepadamu, dan hindari melampaui batas dan menimbulkan ketidaksenangan-Ku dan siapa pun yang terperangkap dalam kemurkaan-Ku pasti akan mati.*”

Sebagaimana disebutkan dalam ayat di atas, Allah membatasi pemberian-pemberian yang Dia kirimkan kepada para pengikut-Nya. Ketika membeli atau memakan sesuatu, Allah SWT akan murka dengan segala sesuatu yang melampaui batas atau berlebihan. Oleh karena itu, sangat penting untuk menekankan pentingnya pola makan yang konsisten untuk diabetes yang memperhitungkan pola makan, jenis makanan, dan jumlah makanan (Arifin dan Rachmawati, 2022).

Sejauh yang dapat disampaikan dari uraian di atas, belum ada penelitian mengenai hubungan usia dan jenis kelamin terhadap angka kejadian diabetes melitus tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu. Penelitian ini mengambil angka kejadian berdasarkan 4 kriteria diagnosis diabetes melitus tipe 2, sedangkan penelitian terdahulu hanya berdasarkan 1 atau 2 kriteria diagnosis saja. Penelitian akan dilakukan pada pasien rawat inap di RSUD Karsa Husada Kota Batu dengan mengumpulkan data berupa usia, jenis kelamin, dan angka kejadian diabetes melitus tipe 2 melalui data rekam medis. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara usia dan jenis kelamin dengan angka kejadian diabetes melitus tipe 2 berdasarkan 4 kriteria diagnosis, sehingga dapat memberikan informasi yang berharga bagi tenaga medis, peneliti, dan pihak terkait dalam upaya meningkatkan pemahaman dan perhatian terkait faktor-faktor risiko yang berkaitan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 yang dapat menjadi dasar untuk penyuluhan, pencegahan, dan pengelolaan lebih lanjut terkait kondisi ini

METODE

Analisis analitik observasional *cross-sectional* kuantitatif digunakan untuk penelitian ini. Tujuan dari strategi penelitian analitik adalah untuk mempelajari lebih lanjut tentang suatu fenomena dengan mencari tahu penyebabnya fenomena itu terjadi. Penelitian ini akan menganalisis terkait hubungan usia dan jenis kelamin terhadap angka kejadian diabetes melitus tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu. Peneliti mempelajari benda-benda dan orang-orang dengan kuantitas dan karakteristik tertentu dalam populasi secara keseluruhan, dan kesimpulan dibuat dari studi semacam itu. Populasi pada penelitian ini yaitu pasien yang telah terdiagnosis diabetes melitus tipe 2 pada Rawat Inap di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu sebanyak 87 pasien. Sampel pada penelitian ini yaitu data rekam medis pasien yang telah terdiagnosis diabetes melitus tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu pada tahun 2022. Teknik *total sampling* dengan pengambilan sampel dari seluruh populasi (Nugroho *et al.*, 2021). Penelitian ini mengambil seluruh populasi dengan jumlah sampel sebesar 87 pasien yang telah terdiagnosis diabetes melitus tipe 2 pada tahun 2022.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 dengan menggunakan data rekam medis pasien rawat inap di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu yang terdiagnosis diabetes melitus tipe 2. Sampel pada penelitian ini berjumlah 87 pasien yang diambil menggunakan *total sampling* dan telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Analisis Univariat

Distribusi dan Frekuensi Usia

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa terdapat lebih banyak pasien berusia ≥ 45 tahun yang menderita diabetes melitus tipe 2 yaitu sebanyak 81 pasien (93,1%) dan lebih

sedikit pasien yang menderita diabetes melitus berusia <45 tahun yaitu sebanyak 6 pasien (6.9%).

Tabel 1. Distribusi dan Frekuensi Usia

Usia	n	%
< 45 tahun	6	6,9
≥ 45 tahun	81	93,1
Total	87	100

Distribusi dan Frekuensi Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi dan Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Pria	34	39,1
Wanita	53	60,9
Total	87	100

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa terdapat lebih banyak pasien berjenis kelamin perempuan yang menderita diabetes melitus tipe 2 yaitu sebanyak 53 pasien (60,9%) dan lebih sedikit pasien yang menderita diabetes melitus berjenis kelamin pria yaitu sebanyak 34 pasien (39,1%).

Distribusi dan Frekuensi Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 3. Distribusi dan Frekuensi Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Kejadian DM Tipe 2	n	%
Tidak (Berdasarkan HbA1C, GDP, TGO, dan GDS)	0	0
Ya (Berdasarkan HbA1C, GDP, TGO, dan GDS)	87	100
Total	87	100

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa terdapat pasien menderita diabetes melitus tipe 2 sesuai kriteria diagnosis berdasarkan HbA1C, GDP, TGO, dan GDS yaitu sebanyak 87 pasien (100 %) dan pasien yang tidak sesuai dengan kriteria diagnosis diabetes melitus tipe 2 berdasarkan HbA1C, GDP, TGO, dan GDS yaitu sebanyak 0 pasien (0%).

Analisis Bivariat

Tabel 4. Analisis Hubungan Usia Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Usia	Kejadian DM Tipe 2		Total n (%)	P Value
	Tidak n (%)	Ya n (%)		
< 45 tahun	0	6 (6,9%)	6 (6,9%)	0,397
≥ 45 tahun	0	81 (93,1%)	81 (93,1%)	
Total	0	87 (88,5%)	87 (100%)	

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa terdapat pasien berusia ≥ 45 tahun yang menderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan angka kejadian diabetes melitus tipe 2 yaitu sebanyak 81 pasien (93,1%) dan pasien yang menderita diabetes melitus berusia <45 tahun berdasarkan angka kejadian diabetes melitus tipe 2 yaitu sebanyak 6 pasien (6,9%).

Berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh hasil *p value* 0,397 yang nilai tersebut $>0,05$ (tidak signifikan), sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya tidak ada hubungan antara usia terhadap angka kejadian diabetes melitus tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu.

Analisis Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 5. Analisis Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Jenis Kelamin	Kejadian DM Tipe 2		Total	P Value
	Tidak n (%)	Ya n (%)		
Pria	0	34 (39%)	34 (39%)	0,470
Wanita	0	53 (61%)	53 (61%)	
Total	0	87 (100%)	87 (100%)	

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa terdapat pasien berjenis kelamin pria yang menderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan angka kejadian diabetes melitus tipe 2 yaitu sebanyak 34 pasien (39%) dan pasien yang menderita diabetes melitus berjenis kelamin wanita berdasarkan angka kejadian diabetes melitus tipe 2 yaitu sebanyak 53 pasien (61%).

Berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh hasil *p value* 0,470 yang nilai tersebut $>0,05$ (tidak signifikan), sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya tidak ada hubungan antara jenis kelamin terhadap angka kejadian diabetes melitus tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu.

PEMBAHASAN

Distribusi dan Frekuensi Usia Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa terdapat lebih banyak pasien berusia ≥ 45 tahun yang menderita diabetes melitus tipe 2 yaitu sebanyak 81 pasien (93,1%) dan lebih sedikit pasien yang menderita diabetes melitus berusia <45 tahun yaitu sebanyak 6 pasien (6,9%) pada Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu. Hal ini sesuai dengan penelitian (Scarton *et al.*, 2023) mereka yang berusia di atas 45 tahun memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2 dibandingkan mereka yang berusia di bawah 45 tahun karena meningkatnya kejadian intoleransi glukosa yang disebabkan oleh faktor degeneratif yang mengganggu kapasitas tubuh dalam mengelola glukosa. Penelitian lain menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 memiliki orang tua yang memiliki riwayat pilihan gaya hidup yang buruk sehingga rentan terhadap berbagai penyakit akut dan kronis. (Zulkarnain, 2021). Orang dewasa berusia 55 hingga 64 tahun yang menderita diabetes melitus tipe 2 mengalami penurunan angka harapan hidup hingga 8 tahun. Paparan hiperglikemia yang terus-menerus menyebabkan stres oksidatif, yang pada gilirannya mengakibatkan disfungsi endotel sistematis dan komplikasi vaskular (Suastika, 2022).

Di Indonesia, angka kejadian diabetes melitus meningkat pada usia 55 hingga 64 tahun. Hal ini disebabkan oleh menurunnya aktivitas fisik, hilangnya massa otot, dan bertambahnya lemak tubuh yang dialami oleh mereka yang berusia 40 tahun ke atas. Orang yang berusia di atas 40 tahun memiliki peningkatan risiko terkena diabetes tipe 2. Pada orang dewasa di atas usia 40 tahun, proses penuaan menyebabkan perubahan pada komponen tubuh yang

berdampak buruk pada sel beta pankreas (Suastika, 2022). Jaringan, neuron, dan hormon lainnya semuanya berperan dalam mengatur kadar gula darah. Perubahan dimulai pada tingkat sel, kemudian berlanjut ke tingkat jaringan, dan terakhir terjadi pada tingkat organ. Sel beta mengalami penurunan produksi insulin serta sensitivitas sel. Pada usia lanjut, fungsi fisiologis tubuh menurun akibat menurunnya produksi atau resistensi insulin, sehingga kapasitas tubuh dalam menangani glukosa darah yang tinggi menjadi kurang ideal (Torres *et al.*, 2023). Hal ini dapat menyebabkan komplikasi seperti diabetes dan penyakit kardiovaskular. Secara umum, laju perubahan fisiologi seseorang melambat secara signifikan setelah usia 40 tahun (Silalahi, 2019).

Diabetes adalah suatu kondisi yang sering berkembang ketika seseorang mencapai usia yang berpotensi berbahaya ini. Suatu masa dimana fungsi tubuh manusia, khususnya pankreas dalam kapasitasnya sebagai penghasil hormon insulin, menjadi kurang efektif. Pola makan yang buruk dan gaya hidup yang tidak sehat menjadi akar penyebab kondisi ini. Kemungkinan seseorang menderita diabetes melitus meningkat sebanding dengan usianya. (Aamir *et al.*, 2019). Orang dewasa memiliki peluang 100% lebih besar terkena diabetes melitus, dan kadar glukosa darah mereka meningkat 1–2 mg/tahun saat berpuasa dan 5,6–13 mg 2 jam setelah makan. Perubahan metabolisme glukosa menyebabkan kebutuhan kalori pada usia 40-59 tahun berkurang sebesar 5%, sedangkan pada usia 60-69 tahun berkurang sebesar 10% dan pada usia di atas 70 tahun berkurang sebesar 20% (Tjiptaningrum, Angraini, Ayu., 2021).

Penderita diabetes melitus di Indonesia umumnya berusia antara 45 hingga 64 tahun. Pemeriksaan rutin penting bagi pasien diabetes mellitus, terutama seiring bertambahnya usia dan kebutuhan untuk memantau perkembangan penyakitnya semakin meningkat. Penderita diabetes melitus yang mendapat perawatan rutin akan diberikan edukasi dan didukung oleh tenaga medis profesional dalam menjaga kadar gula darah tetap sehat sehingga mengurangi risiko timbulnya masalah kronis atau akut. (Xu *et al.*, 2022). Namun, saat ini tidak hanya lansia saja yang perlu waspada diakrenakan telah terjadi pergeseran paradigma mengenai usia tipikal terjadinya diabetes melitus tipe 2, hal ini sejalan dengan temuan penelitian Karimah, Anas, Arsyad (2023) yang menyebutkan bahwa semua usia bisa mengalami diabetes melitus tipe 2. Hal ini terjadi disebabkan oleh segala perubahan yang dialami kehidupan masyarakat dibandingkan masa-masa sebelumnya seperti pola makan dan aktivitas fisik yang buruk.

Diabetes melitus tipe 2 umumnya terjadi pada usia lansia namun, peningkatan kasus diabetes tipe 2 pada anak-anak dan remaja telah menjadi perhatian global (Hadi, 2020). Beberapa faktor yang dapat menyebabkan kondisi ini pada individu di bawah 45 tahun melibatkan faktor genetik, obesitas, dan gaya hidup tidak sehat. Predisposisi genetik, terutama jika ada riwayat keluarga dengan diabetes, meningkatkan risiko pada anak-anak. Obesitas, yang terkait dengan pola makan tinggi lemak dan rendah serat, bersama dengan kurangnya aktivitas fisik, juga menjadi faktor risiko utama. Ketidakseimbangan dalam metabolisme glukosa, seperti resistensi insulin, dapat meningkatkan risiko, begitu juga perubahan hormon selama pubertas. Pertumbuhan ekonomi yang cepat, terutama di negara berkembang, telah menyebabkan perubahan signifikan dalam pola makan dan gaya hidup, menyumbang pada peningkatan kasus diabetes tipe 2 pada anak-anak (Yunita, 2022).

Distribusi dan Frekuensi Jenis Kelamin Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa pasien perempuan yang menderita diabetes mellitus tipe 2 lebih banyak yaitu 53 pasien (60,9%) dan lebih sedikit pasien laki-laki yang menderita diabetes mellitus yaitu 34 pasien (39,1%) di Klinik Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu. Hasil penelitian menunjukkan pasien perempuan lebih banyak dibandingkan pasien laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Galita dan Septianingrum (2022) yang menunjukkan bahwa responden perempuan memiliki risiko 2,15 kali lebih besar

terkena diabetes melitus tipe 2 dibandingkan responden laki-laki. Hal ini disebabkan perempuan cenderung memiliki pola makan yang berisiko tinggi, seperti konsumsi gula dan lemak yang tinggi. Selain itu, tingkat aktivitas fisik yang rendah juga dapat meningkatkan risiko.

Perempuan dan laki-laki memiliki risiko yang setara terkena diabetes dalam hal prevalensi. Sebaliknya, jika dilihat dari faktor risikonya, perempuan mempunyai kerentanan yang lebih tinggi terhadap diabetes karena secara fisik mempunyai peluang lebih besar untuk menambah berat badan, sehingga menyebabkan peningkatan indeks massa tubuh. Wanita pascamenopause yang mengalami sindrom bulanan (premenstrual syndrome), proses hormonal memfasilitasi penumpukan distribusi lemak tubuh, meningkatkan kerentanannya terhadap diabetes melitus tipe 2 (Oktavia *et al.*, 2022).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ahmed *et al.* (2023) menunjukkan bahwa diabetes melitus tipe 2 memiliki hubungan yang kuat dengan perbedaan gender. Perbedaan tersebut terjadi akibat berbagai faktor, antara lain perbedaan hormonal, perilaku sosial dan budaya, perubahan lingkungan seperti pola makan, gaya hidup, stres, sikap, serta interaksi antara faktor genetik dan lingkungan. Wanita lebih mungkin terkena diabetes melitus tipe 2 pada usia lebih dini dan lebih muda. Mereka rentan juga memiliki indeks massa tubuh (BMI) yang lebih tinggi dibandingkan pria. Di sisi lain, obesitas yang merupakan faktor risiko kuat diabetes melitus tipe 2 lebih sering ditemukan pada wanita setelah diagnosis. Oleh karena itu, wanita dengan BMI lebih tinggi mempunyai kecenderungan lebih cepat terkena diabetes melitus tipe 2 dibandingkan pria. Salah satu faktor penyebabnya adalah peningkatan kapasitas adiposit pada wanita, yang dapat menyebabkan penumpukan lemak berlebihan. Selain itu, perubahan hormonal yang terjadi saat memasuki masa menopause menurunkan produksi estrogen pada wanita sehingga menyebabkan perubahan seperti peningkatan jaringan lemak di sekitar perut yang bersifat proinflamasi (Rahayu, 2020).

Menurut Making *et al.* (2023) prevalensi diabetes mellitus sangat dipengaruhi oleh variasi gender dalam kadar kolesterol dan cara pelaksanaan aktivitas sehari-hari serta pilihan gaya hidup. Lemak menempati 15-20% tubuh pria dan 20-25% tubuh wanita. Oleh karena itu, wanita lebih mungkin mengalami peningkatan lemak tubuh yang lebih besar dibandingkan pria. Wanita memiliki peluang 3-7 kali lebih tinggi terkena diabetes melitus dibandingkan pria.

Distribusi dan Frekuensi Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa terdapat pasien menderita diabetes melitus tipe 2 sesuai kriteria diagnosis berdasarkan HbA1C, GDP, TGO, dan GDS yaitu sebanyak 87 pasien (100%) dan pasien yang tidak sesuai dengan kriteria diagnosis diabetes melitus tipe 2 berdasarkan HbA1C, GDP, TGO, dan GDS yaitu sebanyak 0 pasien (0%). Saat ini, terdapat 4 tes diagnostik yang disarankan untuk mendeteksi diabetes, yaitu pengukuran glukosa plasma puasa, tes toleransi glukosa oral, HbA1c, dan glukosa darah acak jika terdapat gejala klasik diabetes (Gayatri, 2019). Individu yang memenuhi kriteria diabetes kadar glukosa plasma puasa minimal 7,0 mmol/L (126 mg/dL), kadar glukosa plasma 2 jam pasca-beban minimal 11,1 mol/L (200 mg/dL), kadar HbA1c minimal 6,5% (48 mol/mol), atau kadar glukosa darah acak minimal 11,1 mmol/L (200 mg/dL), salah satu kriteria berikut harus dipenuhi. Seseorang yang tetap tidak menunjukkan gejala tetapi nilai tesnya meningkat, kemungkinan besar akan diuji ulang menggunakan tes yang sama untuk memvalidasi diagnosis (Rosita *et al.*, 2022).

Hemoglobin terglikasi (HbA1c) adalah pengikatan non-enzimatik molekul glukosa ke hemoglobin melalui proses glikasi pasca-translasi. Hemoglobin terglikasi dalam beberapa asam amino HbA termasuk HbA1a, HbA1b dan HbA1c. Status HbA1c merupakan komponen glikasi hemoglobin yang paling penting untuk menilai diabetes melitus. HbA1c dijadikan

patokan utama dalam pengendalian penyakit diabetes melitus karena dapat menggambarkan kadar gula darah pada rentang 1-3 bulan, hal ini dikarenakan umur sel darah merah yang terikat oleh molekul glukosa adalah 120 hari (Kekenusa, Ratag, Wuwungan., 2013). Penderita diabetes melitus harus menjaga kestabilan kadar glukosa darah untuk menghindari berbagai potensi komplikasi. Sebagai kontrol glikemik yang efektif, pengukuran HbA1c memberikan indikasi kadar glukosa darah selama 2 minggu hingga 3 bulan sebelumnya. Seseorang didiagnosis menderita diabetes melitus tipe 2 jika kadar HbA1cnya $\geq 6,5\%$. Individu dengan tingkat HbA1c $>7\%$ mempunyai risiko dua kali lipat terkena komplikasi (Damayanti, Nekada, Wijihastuti., 2021).

Terdapat korelasi substansial antara kadar glukosa darah dan HbA1c, yang menunjukkan profil glukosa yang terikat pada hemoglobin. Biasanya, kadar glukosa darah menjadi acuan diagnosis diabetes melitus. Profil glukosa darah mungkin menunjukkan fluktuasi harian karena pengaruh berbagai faktor, termasuk hormon, usia, stres, dan nutrisi, terhadap kadar glukosa dalam tubuh. Setelah usia 30 tahun, seseorang akan mengalami peningkatan kadar glukosa darah sebesar 1-2 mg/dL setiap 10 tahun. Oleh karena itu, pasien diabetes melitus harus memantau kadar glukosa darahnya setiap hari untuk mencegah komplikasi (Ayu *et al.*, 2020).

Kadar gula darah sewaktu mengacu pada pengukuran kadar glukosa dalam darah tanpa memperhitungkan waktu makan terakhir. Berbeda dengan pengukuran kadar gula darah puasa yang dilakukan setelah seseorang berpuasa minimal 8 jam (Oktavia *et al.*, 2022). Pada diabetes melitus tipe 2, kadar gula darah yang tinggi (kadar gula acak) merupakan tanda adanya masalah dalam pengendalian gula darah. Penderita diabetes tipe 2 mungkin mengalami lonjakan kadar gula darah secara tiba-tiba, terutama setelah makan, karena tubuhnya kesulitan mengelola glukosa. Normalnya, kadar gula darah pada individu sehat tanpa puasa akan berada dalam kisaran tertentu. Jika seseorang dengan diabetes melitus tipe 2 mengalami kadar gula darah tinggi secara intermiten, hal ini bisa menunjukkan bahwa gula darahnya tidak terkontrol dengan baik. Pengukuran ini dapat digunakan untuk mendeteksi gula darah dan memandu pengobatan (Suci dan Ginting, 2023).

Diabetes melitus tipe 2 memerlukan pemantauan yang lebih menyeluruh untuk diagnosis dan pengobatan. Termasuk pemeriksaan gula darah rutin, baik saat puasa maupun di luar puasa, serta tes HbA1c yang mengetahui rata-rata kadar gula darah selama beberapa bulan sebelumnya. Menggabungkan pengukuran ini memudahkan untuk menentukan seberapa baik gula darah dikontrol dan membuat rencana pengobatan yang sesuai untuk individu dengan diabetes tipe 2 (Anaabawati, Rumahirbo, Pujiastuti., 2021).

Tes toleransi glukosa oral (OGTT) adalah tes yang digunakan untuk mendiagnosis diabetes melitus tipe 2 dan mengetahui seberapa baik tubuh mengatur kadar gula darah. Hasil OGTT akan digunakan untuk mendiagnosis diabetes melitus tipe 2 atau prediabetes (kondisi dimana gula darah lebih tinggi dari normal namun belum mencapai ambang batas diabetes). Diagnosis diabetes biasanya didasarkan pada nilai gula darah setelah 2 jam meminum larutan glukosa, yang biasanya dinyatakan dalam miligram per desiliter (mg/dL). Diagnosis diabetes melitus tipe 2 biasanya ditegakkan jika kadar gula darah setelah 2 jam adalah 200 mg/dL atau lebih (Arania *et al.*, 2021).

Analisis Hubungan Usia Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa terdapat pasien berusia ≥ 45 tahun yang menderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan angka kejadian diabetes melitus tipe 2 yaitu sebanyak 71 pasien (81,6%) dan pasien yang menderita diabetes melitus berusia <45 tahun berdasarkan angka kejadian diabetes melitus tipe 2 yaitu sebanyak 6 pasien (6,9%). Berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh hasil *p value* 0,360 yang nilai tersebut $P > 0,05$ (tidak signifikan), sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya tidak ada hubungan

antara usia terhadap angka kejadian diabetes melitus tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu. Hal ini terjadi karena setiap individu memiliki perbedaan mengenai faktor risiko lain seperti gaya hidup, aktivitas fisik yang mungkin memengaruhi kondisi dari pasien diabetes melitus tipe 2. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Betteng, Pangemanan, Mayulu (2014) yang menjelaskan bahwa diabetes melitus tipe 2 bisa berkembang pada semua umur bahkan pada masa anak sekalipun. Hal ini dikarenakan saat ini semakin banyak jumlah penderita obesitas akibat pola gaya hidup yang tidak sehat, sehingga semakin banyak penderita diabetes melitus tipe 2 di usia yang masih tergolong muda.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2020) yang menunjukkan adanya seiring bertambahnya usia seseorang maka risiko terkena penyakit diabetes melitus semakin meningkat, karena hubungan antara usia dengan kejadian diabetes melitus bersifat positif sehingga risikonya semakin meningkat. Orang yang mulai menjalani gaya hidup tidak sehat di usia muda akan mengalami percepatan penuaan seiring bertambahnya usia, sehingga meningkatkan risiko terkena diabetes melitus tipe 2. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Widiyanti, Wijaya, Suputra (2021) menunjukkan bahwa ada hubungan antara bertambahnya usia dan berkembangnya diabetes mellitus tipe 2. Hal ini menunjukkan bahwa responden kategori pralansia yang berusia 45-59 tahun atau yang termasuk dalam kategori pralansia memiliki peluang lebih besar terkena diabetes melitus tipe 2 sebesar 1,75 kali lipat dibandingkan dengan responden kategori lanjut usia yang berusia 60 tahun dan seterusnya atau yang termasuk dalam kategori lanjut usia. Orang yang telah berusia di atas 45 tahun dianggap termasuk dalam kategori risiko tinggi terkena diabetes melitus. Hal ini disebabkan karena seringnya seseorang kurang memperhatikan kondisi kesehatannya di usia muda, sehingga peluang terkena diabetes melitus tipe 2 semakin besar seiring bertambahnya usia (Rosita *et al.*, 2022).

Saat usia lebih dari 40 tahun, tubuh seseorang sering kali mulai mengalami penurunan fungsi dengan cepat. Fisiologi dan metabolisme seseorang, khususnya fungsi metabolisme pankreas, akan melambat seiring bertambahnya usia. Pankreas bertanggung jawab untuk mengendalikan kadar gula darah. Risiko resistensi insulin dan diabetes melitus tipe 2 meningkat seiring dengan penurunan metabolisme pankreas karena berdampak pada kadar gula darah (Milita, Handayani, Setiaji., 2021). Menurut Nurayati dan Adriani (2017) usia 41-60 tahun merupakan kelompok usia terbesar dengan kadar HbA1c tidak terkontrol yaitu 32 orang (69,9%). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa mereka yang berusia >45 tahun memiliki faktor risiko 1,4 kali lipat mengalami kadar gula darah puasa yang tidak normal dibandingkan dengan responden yang berusia <45 tahun, dengan kadar gula darah puasa dimana mereka yang berusia >45 tahun memiliki risiko peningkatan gula darah yang paling besar. Hal ini didasarkan pada pengamatan bahwa penuaan dapat meningkatkan risiko diabetes mellitus tipe 2 dengan menurunkan sensitivitas insulin, yang dapat mengubah kadar glukosa darah. Manusia pada umumnya mengalami penurunan fisiologis yang berkurang secara tajam dan cepat setelah usia empat puluh, dan penurunan ini berdampak pada organ pankreas (Sihite, Silitonga, Tarigan., 2022).

Para peneliti telah menunjukkan bahwa berbagai variabel meningkatkan kemungkinan seseorang lanjut usia terkena diabetes melitus. Hal ini termasuk bertambahnya usia, menjalani gaya hidup tidak sehat, dan memiliki riwayat penyakit dalam keluarga. Gaya hidup yang buruk dan riwayat keluarga diabetes merupakan faktor risiko berkembangnya kondisi tersebut (Gayatri, 2019). Berdasarkan kriteria diagnosis, menurut penelitian yang dilakukan oleh Arania *et al.* (2021) pasien berusia di atas 45 tahun memiliki kadar hbA1c, kadar gula darah puasa, dan kadar gula darah sewaktu yang sedikit lebih tinggi dibandingkan pasien berusia di bawah 45 tahun. Hal ini disebabkan oleh variasi fisik, fisiologis, dan medis yang terkait dengan penuaan. Pasien lanjut usia mungkin mengalami penurunan toleransi glukosa secara alami sebagai bagian dari proses penuaan. Artinya, hasil OGTT pada pasien lanjut usia

mungkin lebih cepat mengindikasikan pradiabetes atau diabetes tipe 2 dibandingkan pada pasien lebih muda (Suci dan Ginting., 2023).

Analisis Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa terdapat pasien berjenis kelamin pria yang menderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan angka kejadian diabetes melitus tipe 2 yaitu sebanyak 31 pasien (35,6%) dan pasien yang menderita diabetes melitus berjenis kelamin wanita berdasarkan angka kejadian diabetes melitus tipe 2 yaitu sebanyak 46 pasien (52,8%). Berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh hasil *p value* 0,532 yang nilai tersebut $P > 0,05$ (tidak signifikan), sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya tidak ada hubungan antara jenis kelamin terhadap angka kejadian diabetes melitus tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu. Hal ini disebabkan semua jenis kelamin baik pria maupun wanita dapat terkena diabetes melitus tipe 2 akibat kebiasaan makan yang tidak sehat dan tingkat aktivitas fisik yang rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasution, Andilala, Siregar (2021) yang menyebutkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan diabetes melitus tipe 2, dikarenakan baik pria maupun wanita sering tidak memperhatikan gaya hidup dan aktivitas fisik, mengelola berat badan, dan menjaga kesehatan secara umum untuk mengurangi risiko diabetes melitus tipe 2. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniati dan Alfaqih (2022) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan diabetes melitus tipe 2. Risiko lebih tinggi pada perempuan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko biologis dan hormonal. Kadar hormon estrogen memiliki efek perlindungan terhadap pengembangan resistensi insulin. Namun, setelah menopause kadar estrogen menurun dan berkontribusi pada peningkatan terjadinya resistensi insulin.

Diabetes memiliki risiko terjadinya relatif sama pada kedua jenis kelamin. Namun, perempuan lebih mungkin terkena diabetes dibandingkan laki-laki karena fakta bahwa, karena perbedaan fisiologis, perempuan memiliki lebih banyak ruang untuk menambah berat badan. Perubahan hormonal yang terjadi setelah menopause (sindrom pramenstruasi) memudahkan wanita mengalami penambahan berat badan di beberapa area tubuh, sehingga meningkatkan peluang terkena diabetes melitus tipe 2 (Ahmed *et al.*, 2023). Selain itu, adanya keteraturan hormonal pada ibu hamil, peningkatan progesteron meningkatkan mekanisme perkembangan sel tubuh, termasuk janin. Hal ini menyebabkan tubuh mengirimkan sinyal puncak rasa lapar dan membuat wanita merasa lapar. Selama kehamilan, sistem metabolisme tubuh tidak mampu menyerap dan menggunakan seluruh kalori yang dikonsumsi sehingga menyebabkan peningkatan gula darah (Kurniati dan Alfaqih, 2022).

Menurut Zulkarnain (2021) hormon estrogen dan progesteron telah terbukti meningkatkan respons insulin tubuh. Ketika kadar estrogen dan progesteron turun setelah menopause, begitu pula kemampuan tubuh untuk merespons insulin. Faktor lain yang mempengaruhi adalah berat badan wanita yang umumnya tidak optimal sehingga dapat menurunkan sensitivitas respon insulin. Hal inilah yang menyebabkan wanita lebih rentan menderita diabetes dibandingkan pria. Hasil penelitian Suastika (2022) Berdasarkan temuan investigasi hubungan jenis kelamin dengan frekuensi diabetes melitus tipe 2, diketahui bahwa prevalensi diabetes melitus tipe 2 pada wanita 1.007 kali lebih besar dibandingkan pada pria.

Risiko lebih besar dikarenakan perempuan memiliki potensi lebih besar untuk memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang lebih tinggi, sehingga menempatkan mereka pada risiko lebih tinggi terkena diabetes. Indeks massa tubuh memberikan gambaran umum tentang status berat badan, dan kelebihan berat badan yang cenderung terkait dengan peningkatan ukuran pinggang (Oktavia *et al.*, 2022). Ukuran pinggang biasanya diukur untuk mengevaluasi proporsi tubuh dan risiko kesehatan tertentu, terutama terkait dengan obesitas yang merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2 (Rahayu, 2020).

Normalnya pada wanita, secara medis ukuran pinggang ideal sebaiknya tidak lebih dari 80 cm, sedangkan pada pria ukurannya tidak lebih dari 90 cm. Perbedaan dari ukuran pinggang pria dan wanita dapat menjadi indikator penting dalam mengevaluasi risiko terkena diabetes melitus tipe 2, perbedaan ini sebagian besar terkait dengan perbedaan distribusi lemak antara kedua jenis kelamin pria cenderung memiliki pola penumpukan lemak yang berbeda dengan wanita. Lemak visceral pada pria lebih umum, sementara wanita cenderung menyimpan lemak lebih banyak di daerah pinggul dan paha. Meskipun demikian, perubahan hormon yang terjadi pada wanita selama menopause dapat menyebabkan peningkatan penumpukan lemak visceral dan meningkatkan risiko diabetes tipe 2 (Suci dan Ginting, 2023).

Dibandingkan pria, wanita memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2 saat dewasa karena perubahan komposisi tubuh. Pria memiliki lebih sedikit jaringan adiposa dibandingkan wanita. Pria dewasa memiliki persentase lemak sebesar 15-20% dari berat badannya, sedangkan wanita memiliki kandungan lemak sebesar 20-25% dari berat badannya. Pada wanita pascamenopause, peningkatan pelepasan asam lemak bebas dikaitkan dengan resistensi insulin karena peningkatan penyimpanan lemak, terutama di daerah perut (Ahmed *et al.*, 2023).

Penelitian oleh Rosita *et al.* (2022) menyatakan bahwa wanita memiliki kadar LDL (*low-density lipoprotein*) yang lebih tinggi dibandingkan pria karena wanita memiliki hormon estrogen, yang menurun selama menopause dan perimenopause dan dapat menyebabkan lonjakan kadar kolesterol jahat (LDL) dalam tubuh. Manusia memiliki salah satu tingkat pengangkut kolesterol LDL tertinggi. Peningkatan kolesterol LDL dapat menyebabkan peningkatan asam lemak bebas, yang dapat merusak sel beta pankreas dan menyebabkan kadar gula darah meningkat tidak terkendali (Suprapti, 2017).

Berdasarkan kriteria diagnostik menurut Damayanti, Nekada, Wijihastuti (2021) menunjukkan perbedaan parameter klinis seperti HbA1c, gula darah puasa, gula darah acak, dan hasil OGTT antara pasien diabetes tipe 2 pria dan wanita. HbA1c bisa sedikit lebih rendah pada pria, namun perbedaannya bervariasi. Kadar gula darah puasa cenderung lebih tinggi pada pria, meski ada faktor lain yang mempengaruhinya. Kadar gula darah bervariasi dari waktu ke waktu tergantung jenis kelamin, tergantung banyak faktor. Respons terhadap tes OGTT juga berbeda antara pria dan wanita, dengan respons yang lebih baik pada wanita (Scarton *et al.*, 2023). Faktor genetik, hormon, komposisi tubuh, dan respon hormonal mempengaruhi perbedaan tersebut. Penatalaksanaan diabetes harus disesuaikan dengan karakteristik individu, termasuk usia dan riwayat kesehatan, dengan pemantauan rutin oleh profesional Kesehatan (Aamir *et al.*, 2019).

Kajian Integrasi Islam dan Sains

Kadar gula darah ditemukan secara signifikan lebih tinggi pada mereka yang menderita diabetes melitus tipe 2 dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita penyakit tersebut. Hal ini karena tubuh mereka memastikan mereka memiliki kemampuan untuk mengontrol kadar gula darahnya. Banyak orang menderita diabetes melitus tipe 2 karena kombinasi faktor keturunan dan lingkungan. Salah satu ciri utama diabetes tipe 2 adalah resistensi insulin, yaitu ketidakmampuan tubuh merespons insulin dengan baik, sehingga menyebabkan peningkatan kadar gula darah (Suci dan Ginting, 2023).

Penyakit diabetes seringkali disebabkan oleh kebiasaan-kebiasaan buruk yang biasa dilakukan orang tua yang berakibat pada penyakit diabetes dan kebiasaan tersebut terkadang ditularkan kepada anak atau keturunannya, misalnya dalam hal makanan. Hal ini sesuai dengan ayat Alquran yang melarang konsumsi makanan berlebihan, karena berpotensi menimbulkan penyakit generatif. Makan terlalu banyak tidak hanya berdampak buruk pada tubuh kita, tapi juga berdampak buruk pada psikologi kita. Makan terlalu banyak akan

mengakibatkan seseorang tidak dapat menggunakan glukosa dan lemak yang tersimpan dalam tubuh sebagai sumber energi (Ayu *et al.*, 2020).

Allah berfirman dalam ayat Al-Quran dalam suran Al-An'am ayat 141 yang berbunyi:

﴿ وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرِ مَّعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أَكْلُهُ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَانَ مِثْلَ شَبَابِهِ وَغَيْرَ مِثْلَ شَبَابِهِ كُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ ﴾

Artinya: “Dan Dia menciptakan tanaman merambat dan tidak merambat, kurma dan tanaman dengan berbagai macam rasa, serta buah zaitun dan delima yang kelihatannya sama tetapi rasanya berbeda. Ketika ia menghasilkan buah, makanlah kalau sudah panen, berikan haknya (zakat), tapi jangan berlebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang yang berlebihan.”

Menurut tafsir dari Quraish Shihab menerangkan bahwa hanya Allahlah yang menciptakan berbagai kebun. Ada yang ditanam dan disanggah tiang, ada pula yang tidak. Allah menciptakan pula pohon korma dan tanaman-tanaman lain yang menghasilkan buah-buahan dengan berbagai warna, rasa, bentuk dan aroma yang berbeda-beda. Allah menciptakan buah zaitun dan delima yang serupa dalam beberapa segi, tetapi berbeda dari beberapa segi lain. Padahal, itu semua tumbuh di atas tanah yang sama dan disiram dengan air yang sama pula. Makanlah buahnya yang baik dan keluarkan zakatnya saat buah-buahan itu masak. Namun, janganlah kalian berlebih-lebihan dalam memakan buah-buahan itu, sebab hal itu akan membahayakan diri sendiri dan akan mengurangi hak orang miskin. Allah tidak akan memberi perkenan atas perbuatan orang-orang yang berlebih-lebihan.

Selain itu, tafsir lain dari tafsir Jalalayn menerangkan (Dan Dialah yang menjadikan yang telah menciptakan (kebun-kebun) yang mendatar di permukaan tanah, seperti tanaman semangka (dan yang tidak terhampar) yang berdiri tegak di atas pohon seperti pohon kurma (dan) Dia menjadikan (pohon kurma dan tanaman-tanaman yang bermacam-macam buahnya) yakni yang berbeda-beda buah dan bijinya baik bentuk maupun rasanya (dan zaitun dan delima yang serupa) dedaunannya, menjadi hal (dan tidak sama) rasa keduanya (Makanlah dari buahnya yang bermacam-macam itu bila dia berbuah) sebelum masak betul (dan tunaikanlah haknya di hari memetik hasilnya) dengan dibaca fatah atau kasrah, yaitu sepersepuluhnya atau setengahnya (dan janganlah kamu berlebih-lebihan) dengan memberikannya semua tanpa sisa sedikit pun buat orang-orang tanggunganmu. (Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan) yaitu orang-orang yang melampaui batas hal-hal yang telah ditentukan bagi mereka.

Terkait dengan penyakit diabetes melitus tipe 2, surat Al-An'am ayat 141 mengingatkan kita untuk mensyukuri kesehatan yang dianugerahkan Allah SWT kepada kita dan menjaga tubuh kita dengan baik, karena merupakan anugerah dari-Nya. Penyakit seperti diabetes tipe 2 dapat muncul akibat pola makan dan gaya hidup yang tidak seimbang, maka kita disarankan untuk mengambil tindakan bijak dalam menjaga kesehatan, termasuk melakukan penyesuaian pola makan dan gaya hidup yang diperlukan. Menghargai tubuh merupakan salah satu cara menghormati ciptaan Tuhan. Dalam konteks penyakit diabetes melitus tipe 2, pesan ayat ini mengingatkan kita untuk menjaga kesehatan dan mengonsumsi makanan secara bijak, dengan memperhatikan jumlah gula dan karbohidrat yang dikonsumsi. Makan makanan yang seimbang dan memperhatikan kesehatan tubuh, serta membantu mereka yang membutuhkan dalam mengatasi penyakit ini (Gayatri, 2019).

Banyak orang yang tidak memperhatikan saat mengonsumsi makanan hal ini akan menyebabkan keburukan bagi tubuh. Menurut sebuah hadits yang diriwayatkan oleh

Rasulullah SAW, seorang muslim tidak boleh makan melebihi batas kenyang, karena hal tersebut akan menyebabkan kemalasan dan membahayakan tubuh.

نَحْنُ قَوْمٌ لَا نَأْكُلُ حَتَّى نَجُوعَ وَإِذَا أَكَلْنَا لَا نَشْبَعُ

Artinya: “Kita (kaum muslimin) adalah kaum yang hanya makan bila lapar dan berhenti makan sebelum kenyang” (H.R. Bukhari Musim).

Diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit yang seringkali terkait erat dengan pola hidup yang buruk di masyarakat. Penyakit ini umumnya dipicu oleh kombinasi faktor genetik dan gaya hidup yang tidak sehat, seperti pola makan yang tinggi lemak dan rendah serat, serta kurangnya aktivitas fisik. Pola hidup yang buruk, terutama kelebihan berat badan atau obesitas, dapat menyebabkan resistensi insulin, di mana sel-sel tubuh tidak merespons insulin dengan baik, yang pada gilirannya meningkatkan risiko diabetes tipe 2 (Basri, 2019).

Konsumsi makanan yang kaya akan gula dan lemak jenuh juga dapat meningkatkan kadar glukosa darah, menyebabkan lonjakan insulin yang berlebihan. Kondisi ini memicu kerja pankreas lebih keras untuk menghasilkan insulin, dan seiring waktu, organ ini dapat mengalami kelelahan fungsional. Selain itu, gaya hidup yang kurang aktif menyebabkan penumpukan lemak tubuh, khususnya di area perut, yang dapat berkontribusi pada peradangan dan resistensi insulin (Widowati, 2020). Penting untuk memahami bahwa diabetes melitus tipe 2 dapat dicegah atau dikendalikan dengan adopsi pola hidup sehat. Melibatkan diri dalam aktivitas fisik secara teratur, mengontrol berat badan, dan mengadopsi pola makan seimbang dengan membatasi konsumsi gula dan lemak jenuh dapat membantu mengurangi risiko diabetes tipe 2. Oleh karena itu, edukasi masyarakat tentang pentingnya pola hidup sehat dan upaya pencegahan merupakan langkah yang krusial dalam menangani tantangan kesehatan yang terkait dengan diabetes melitus tipe 2 (Hadi, 2020).

Makan sebaiknya hanya dilakukan ketika seseorang benar-benar lapar atau membutuhkan. Selain itu, saat makan, berhentilah makan sebelum kenyang. Pada masa Nabi Muhammad SAW, mereka tidak mengonsumsi makanan sampai kenyang. Hal ini menggambarkan pola makan yang terkait dengan risiko diabetes melitus tipe 2. Diabetes melitus tipe 2 umumnya terkait dengan gaya hidup dan pola makan yang tidak sehat, termasuk konsumsi makanan secara berlebihan sehingga menimbulkan timbunan lemak dalam tubuh secara berlebih (Silalahi, 2019).

Penelitian mengenai hubungan usia dan jenis kelamin terhadap angka kejadian diabetes melitus tipe 2 dalam konteks agama Islam memiliki manfaat yang signifikan dalam pemahaman kesehatan masyarakat. Dalam konteks agama Islam, kehidupan sehat dianggap sebagai amanah yang harus dijaga. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman faktor-faktor yang dapat memengaruhi angka kejadian diabetes melitus tipe 2 dalam komunitas Muslim. Melalui pemahaman hubungan usia dan jenis kelamin dengan diabetes melitus, penelitian ini dapat memberikan pandangan khusus terkait risiko yang mungkin dihadapi oleh umat Islam dalam rentang usia tertentu atau berdasarkan jenis kelamin. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk mengembangkan strategi pencegahan yang lebih terarah dan spesifik dalam menerapkan prinsip-prinsip kesehatan Islam. Selain itu, pemahaman ini dapat digunakan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat Muslim tentang pentingnya pola hidup sehat dan peran agama dalam menjaga kesehatan tubuh. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan wawasan ilmiah tetapi juga mendukung upaya promosi kesehatan yang sesuai dengan nilai-nilai agama Islam.

KESIMPULAN

Dari temuan penelitian yang dilakukan di RSUD Kota Karsa Husada dapat disimpulkan bahwa kejadian penyakit diabetes melitus tipe 2 tidak berhubungan secara signifikan dengan

usia dan jenis kelamin pasien. Penelitian di RSUD Kota Karsa Husada ini menunjukkan bahwa peningkatan kejadian diabetes tipe 2 terutama tidak disebabkan oleh usia. Dengan kata lain, penyakit ini dapat menyerang individu dari berbagai kelompok umur, dan tidak hanya terbatas pada kelompok umur tertentu saja. Hal ini dapat mempunyai implikasi penting terhadap upaya pencegahan dan penanganan diabetes tipe 2, yang perlu ditangani oleh semua kelompok umur.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berperan signifikan terhadap kejadian diabetes tipe 2 artinya, baik pria maupun wanita memiliki risiko yang sama untuk terkena diabetes tipe 2. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit ini tidak hanya berkaitan dengan jenis kelamin tertentu dan memerlukan perhatian pencegahan yang sama untuk kedua jenis kelamin.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami dengan tulus ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan memberikan kontribusi berharga dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh individu dan lembaga yang telah memberikan bantuan serta dukungan yang luar biasa dalam memperlancar jalannya penelitian ini. Adapun kepada semua yang telah memberikan dukungan, nasihat, dan bantuan teknis selama proses penelitian, kami ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas kontribusi yang berarti bagi kelancaran penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aamir, A. H., Ul-Haq, Z., Mahar, S. A., Qureshi, F. M., Ahmad, I., Jawa, A., Sheikh, A., Raza, A., Fazid, S., Jadoon, Z., Ishtiaq, O., Safdar, N., Afridi, H., & Heald, A. H. (2019). Diabetes Prevalence Survey of Pakistan (DPS-PAK): Prevalence of Type 2 Diabetes Mellitus and Prediabetes Using HbA1c: A Population-Based Survey from Pakistan. *Jurnal BMJ Open*, 9(2), 2–3. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025300>
- Aprivia, S. A., & Yulianti, A. E. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Perilaku dengan Penerapan Personal Hygiene Penjamah Makanan Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(2), 79–89.
- Arifin, E. N. N., & Rachmawati, A. S. (2022). Perum Cisalak Kota Tasikmalaya Application of Feet Gysms Using The Newspaper to Decrease Blood Sugar Levels In Ny. E with Type II Diabetes Melitus in RT.04 RW.15 Perum Cisalak, Tasikmalaya City. *Journal Nursing Healthcare*, 4(2b), 54–55.
- Ayu, I., Wulandari, T., Herawati, S., & Wandu, N. (2020). Gambaran Kadar HBA1C pada PASIEN Diabetes Melitus Tipe II di RSUP Sanglah Periode Juli-Desember 2017. *Jurnal Medika Udayana*, 9(1), 71–73. <https://doi.org/10.24843.MU.2020.V9.i1.P14>
- Bingga, I. A. (2021). Kaitan Kualitas Tidur dengan Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Medika Hutama*, 2(4), 1047–1050.
- BPS Kota Batu. (2019, October 30). *Jumlah Kasus 10 Penyakit Terbanyak di Kota Batu, 2018*. <https://batukota.bps.go.id>
- Damayanti, S., Nekada, C. D., & Wijihastuti, W. (2021). Hubungan Usia, Jenis Klamim, Kadar Gula Darah Sewaktu dengan Kadar Kreatinin Serum pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Prambanan Sleman Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 20–22.
- Edwar, N. V., Andayu, A., & Yani, F. F. (2021). Penggunaan Kortikosteroid Pada Pasien Anak dengan Perikarditis Tuberkulosis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 1(3), 450–453. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v1i3.484>

- Fauza, R. (2022). Keadaan Ibu Hamil dengan Diabetes Melitus di Puskesmas Tuntungan Tahun 2020-2021. *Journal of Health and Medical Science*, 1(3), 103–108. <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jkes/home>
- Galita, T. N., & Septianingrum, T. D. (2022). Hormon Dalam Perspektif Islam. *Journal of Development and Research in Education*, 3(1), 44–51.
- Gayatri, R. W. (2019b). Hubungan Faktor Riwayat Diabetes Mellitus dan Kadar Gula Darah Puasa dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Pasien Usia 25-64 Tahun di Puskesmas Kendal Kerep Kota Malang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 4(1).
- Hadi, F. K. (2020). Aktivitas Olahraga Bersepeda Masyarakat di Kabupaten Malang Pada Masa Pandemi Covid-19. *Sport Science & Education Journal*, 1(2), 31–32. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/sport/issue/archive>
- Hidayah, F. N., Kusbaryanto, & Selvyana, D. R. (2021). Kader Remaja Sehat Waspada Diabetes Melitus. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. <https://doi.org/10.18196/ppm.39.116>
- Intan, N., Dahlia, D., & Kurnia, D. A. (2022). Asuhan Keperawatan pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2, Fase Akut dengan Pendekatan Model Adaptasi Roy: Studi Kasus. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(2), 680–688. <https://doi.org/10.31539/jks.v5i2.3228>
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas 10th edition* (Vol. 10). www.diabetesatlas.org
- Jamco, J. C. S., & Balami, A. M. (2022). Analisis Kruskal-Wallis untuk Mengetahui Konsentrasi Belajar Mahasiswa Berdasarkan Bidang Minat Program Studi Statistika Fmipa Unpatti. *Jurnal Matematika, Statistika Dan Terapannya*, 1(1), 39–44. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/parameter>
- Karimah, K., Anas, K., & Arsyad, M. (2023). Hubungan Katarak dengan Diabetes Melitus di Poliklinik Mata RS Yarsi Periode Tahun 2021-2022 dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 3(3), 260–265.
- Kemendes RI. (2020). *Infodatin 2020 Diabetes Melitus*.
- Keyasa, M. M. R., Widyastuti, N., Margawati, A., & Diény, F. F. (2021). Hubungan Lingkar Pinggang dengan Glukosa Darah Puasa Pada Wanita Menopause di Semarang. *Journal of Nutrition College*, 10(3), 189–196. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- Kurniati, M. F., & Alfaqih, M. R. (2022). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Kepatuhan Kontrol Gula Darah Puasa Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Ngraho. *Jurnal Ilmu Kesehatan MAKIA*, 12(1), 53–54.
- Laksmi, S., & Yenie, H. (2018). Hubungan Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia dengan Kejadian Anemia di Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Keperawatan*, 14(1), 104–105.
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *Jurnal UIN Alauddin Makassar*, 7(1), 237–239. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/psb.v7i1.24229>
- Megawati, W., Utami, R., & Jundiah, R. S. (2020). Senam Kaki Diabetes pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 untuk Meningkatkan Nilai Ankle Brachial Index. *Journal of Nursing Care*, 3(2), 97–98.
- 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), 8–12. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK>
- Nasution, F., Andilala, & Siregar, A. A. (2021a). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus (Risk Factors for The Event of Diabetes Mellitus). *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 94–96.

- Nugroho, R. A., Yuliandra, R., Gumantan, A., & Mahfud, I. (2021). Pengaruh Latihan Leg Press dan Squat Thrust Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Bola Voli. *Jendela Olahraga*, 6(2), 40–49. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i2.7391>
- Oktavia, S., Budiarti, E., Masra, F., Rahayu, D., & Setiaji, B. (2022). Faktor-Faktor Sosial Demografi yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Permas*, 12(4), 1039–1042. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
- Ramdini, D. A., Wahidah, L. K., & Atika, D. (2020). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Diabetes Melitus Tipe II pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Pasir Sakti Tahun 2019. *Jurnal Farmasi Lampung*, 9(1), 70–71.
- Rediningsih, D. R., & Lestari, I. P. (2022a). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Desa Kemambang. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(2), 231–234.
- Regita, A. (2020). *Hubungan Pola Konsumsi Dan Aktivitas Fisik Pada Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2*. Tugas Akhir. Tidak diterbitkan, Program D-III Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan, Padang.
- Sari, N., & Purnama, A. (2019). Aktivitas Fisik dan Hubungannya dengan Kejadian Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan*, 2(4), 368–372.
- Scarton, L., Nelson, T., Yao, Y., Devaughan-Circles, A., Legaspi, A. B., Donahoo, W. T., Segal, R., Goins, R. T., Manson, S. M., & Wilkie, D. J. (2023). Association of Medication Adherence With HbA1c Control Among American Indian Adults With Type 2 Diabetes Using Tribal Health Services. *Jurnal Diabetes Care*, 46(6), 1245–1251. <https://doi.org/10.2337/dc22-1885>
- Sugiyono, S., Sutarman, S., & Rochmadi, T. (2019). Pengembangan Sistem Computer Based Test (CBT) Tingkat Sekolah. *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, 2(1), 1–4. <https://doi.org/10.21927/ijubi.v2i1.917>
- Suprapti, D. (2017). Hubungan Pola Makan Karbohidrat, Protein, Lemak, dengan Diabetes Mellitus Pada Lansia. *Jurnal Borneo Cendekia*, 1(1).
- Tjiptaningrum, A., Angraini, D. I., & Ayu, P. R. (2021). Dian Isti Angraini dan Putu Ristyning Ayu | Hubungan Usia dengan Nilai Tes Toleransi Glukosa Oral (Ttgo) Pada Generasi Pertama Penderita Diabetes Melitus (Dm) Tipe 2 Medula |. *Jurnal Medula*, 11(1), 100–101.
- Widowati, H. (2020). *Metodologi Penelitian dalam Kajian Jurnal Hasil Penelitian* (A. Sutanto & Achyani, Eds.). CV. LADUNY ALIFATAMA.
- Wright, J. J., Salem, J. E., Johnson, D. B., Lebrun-Vignes, B., Stamatouli, A., Thomas, J. W., Herold, K. C., Moslehi, J., & Powers, A. C. (2018). Increased reporting of immune checkpoint inhibitor-associated diabetes. In *Diabetes Care* (Vol. 41, Issue 12, pp. e150–e151). American Diabetes Association Inc. <https://doi.org/10.2337/dc18-1465>
- Xu, J., He, W., Zhang, N., Sang, N., & Zhao, J. (2022). Risk factors and Correlation of Colorectal Polyps with Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal Annals of Palliative Medicine*, 11(2), 647–654. <https://doi.org/10.21037/apm-21-3943>
- Yunita. (2022). *Pengaruh Buku Saku DSME (Diabetes Self Management Education) Terhadap Kepatuhan Kontrol Gula Darah Pada Diabetis di Puskesmas Jetis 2* [Tugas Akhir. Tidak diterbitkan, Poltekes Yogyakarta, Yogya.].
- Zulkarnain. (2021). *Penguatan Ketahanan Keluarga di Tengah Pandemi Rekam Jejak Kuliah Kerja Nyata IAIN Takengon Tahun 2021* (Al Musanna, Ed.; Vol. 1). CV. Pena Persada.