HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024

Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: February, 02, 2026
Revised: April, 05, 2026
Available online: April, 05, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Faktor-faktor yang berhubungan dengan diabetes melitus pada pasien

Jessica Pricilia Kamagi*, Budi Tarmady Ratag, Eva Mariane Mantjoro, Wulan Pingkan Julia Kaunang

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Jessica Pricilia Kamagi. *Email: jessicakamagi350@gmail.com

Abstract

Background: Diabetes is a disease caused by a decrease in the hormone insulin produced by the pancreas, or insulin resistance. This results in the body's inability to properly process glucose, leading to elevated blood glucose levels (hyperglycemia). Physical activity is a modifiable risk factor for diabetes, while family history/genetic factors are non-modifiable risk factors.
Purpose: To analyze the relationship between physical activity and family history with diabetes mellitus in patients.
Method: This quantitative study used an observational analytical approach with a cross-sectional study design. The study was conducted from June to August 2025 with a sample of 100 respondents selected using a purposive sampling technique. Data collection used medical records, questionnaires, and rapid tests (blood sugar measurements).
Results: The chi-square test yielded a p-value for the association between physical activity and family history of diabetes mellitus of 0.001. This indicates that both variables have a significant association with the incidence of diabetes mellitus.
Conclusion: There is a significant association between physical activity and family history with the incidence of diabetes mellitus.

Keywords: Diabetes Mellitus; Family History; Physical Activity.

Pendahuluan: Diabetes merupakan penyakit yang disebabkan oleh penurunan hormon Insulin yang diproduksi oleh pankreas atau terjadinya resistensi insulin, kemudian menyebabkan glukosa tubuh tidak dapat diproses secara sempurna, sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia). Aktifitas fisik merupakan salah satu faktor risiko diabetes yang dapat diubah, sementara riwayat keluarga/faktor genetik adalah faktor risiko yang tidak dapat diubah.
Tujuan: Untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dan riwayat keluarga dengan diabetes melitus pada pasien.
Metode: Penelitian kuantitatif menggunakan observasional analitik dengan rancangan *cross sectional study*. Penelitian dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2025 dengan sampel berjumlah 100 responden, dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Sementara pengumpulan data menggunakan buku rekam medik, kuesioner, dan *rapid tests* (pengukuran kadar gula darah).
Hasil: Uji *chi square* diperoleh p-*value* untuk hubungan antara aktivitas fisik dan riwayat keluarga terhadap diabetes melitus adalah 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diabetes melitus.
Simpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan riwayat keluarga dengan kejadian diabetes melitus.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik; Diabetes Melitus (DM); Riwayat Keluarga.

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2457

PENDAHULUAN

Menurut data *International Diabetes Federation* (IDF), jumlah penderita diabetes di seluruh dunia diperkirakan akan mencapai 537 juta (10.5%). Pada tahun 2021, jumlah ini diperkirakan akan terus bertambah hingga mencapai 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta (12.2%) pada tahun 2045 dengan prevalensi yang sama pada pria dan wanita juga tertinggi pada kelompok usia 75-79 tahun. Antara tahun 2021 dan 2045, diperkirakan prevalensi diabetes akan meningkat di negara berpenghasilan menengah (21.1%), dibandingkan dengan negara berpenghasilan tinggi (12.2%), dan berpenghasilan rendah (11.9%) (International Diabetes Federation, 2021).

Indonesia menempati peringkat kelima negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi, yaitu 19.5 juta pada tahun 2021 dan diperkirakan akan mencapai 28.6 juta pada tahun 2045. Masalah ini menjadi perhatian Kementerian Kesehatan karena diabetes adalah ibu dari segala penyakit, sebagaimana seorang ibu bisa melahirkan banyak anak, diabetes juga bisa "menimbulkan" beragam penyakit lainnya (International Diabetes Federation, 2021). Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, menunjukkan bahwa Diabetes Melitus (DM) di Indonesia rentan diderita pada kelompok usia tertentu yaitu, usia 45-54 tahun (3.5%), 55-64 tahun (6.6%), dan 65-74 tahun (6.7%) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Manado (2023), prevalensi DM di Kota Manado mencapai 8.5%, lebih tinggi dari rata-rata nasional sebesar 6.9% (Dinas Kesehatan Kota Manado, 2024).

Data Penyakit Tidak Menular (PTM) Dinas Kesehatan Kota Manado (2024), menyatakan bahwa angka kejadian DM mencapai 11,753 kasus pada periode Januari-esember, sehingga menyebabkan DM menjadi penyakit yang paling menonjol di Kota Manado setelah hipertensi. Menurut data PTM yang didapatkan langsung oleh Dinas Kesehatan Daerah Kota Manado, Puskesmas Bahu telah terbukti memiliki jumlah kasus DM yang tidak begitu tinggi dengan jumlah 462 kasus pada tahun 2022. Pada tahun 2023 sempat mengalami penurunan hingga menjadi 351 kasus. Namun, data dari periode Januari-Desember tahun 2024, menunjukkan bahwa selama waktu tersebut mengalami peningkatan jumlah hingga 1,427 kasus DM yang terdiagnosis. Pada tahun 2024, Puskesmas Bahu Kota Manado menempati peringkat kedua dengan jumlah kasus Diabetes Melitus kedua tertinggi di Kota Manado yaitu, sebanyak 1,427 kasus yang terdiagnosis memiliki penyakit DM, sesuai dengan data yang diambil langsung dari Dinas Kesehatan Daerah Kota Manado (Dinas Kesehatan Kota Manado, 2024).

Sesuai hasil wawancara singkat yang dilakukan dengan kepala bidang penyakit tidak menular, menunjukkan total pasien DM yang berkunjung di Puskesmas Bahu terdapat 1,352 kunjungan mulai bulan Januari – Desember 2024. DM termasuk dalam sepuluh penyakit teratas penyakit tidak menular, menempati peringkat kedua setelah penyakit hipertensi. Pasien yang terdiagnosis penyakit DM yang berkunjung ke Puskesmas Bahu selama kurun waktu 9 bulan mulai dari bulan Januari–September 2024 dengan jumlah 599 Pasien. Dalam data yang telah didapati, pasien yang berkunjung dengan diagnosis DM rata-rata berusia 20-44 tahun terdapat 63 orang yang terdiagnosis DM, 45-59 tahun terdapat 284 orang orang yang terdiagnosis DM, dan >59 tahun terdapat 691 orang yang terdiagnosis DM.

Pemilihan lokasi penelitian di Puskesmas Bahu sesuai dengan letaknya di Kecamatan Malalayang, yang merupakan salah satu puskesmas dengan area wilayah yang padat penduduk dan heterogen. Sebagai kawasan perkotaan, wilayah kerja Puskesmas Bahu memiliki karakteristik populasi dengan gaya hidup perkotaan yang berisiko tinggi terhadap penyakit tidak menular, seperti kurangnya aktivitas fisik dan buruknya pola hidup sehat, sehingga dapat menurunkan penyakit pada keluarga. Dalam hal tersebut dapat mengindikasikan potensi kejadian Diabetes Melitus yang tinggi. Dengan demikian penulis tertarik untuk mengambil kedua faktor tersebut menjadi variabel penelitian ini.

Aktivitas fisik adalah salah satu hal terpenting dalam pengelolaan DM. Selain mempertahankan kebugaran, latihan fisik yang dilakukan juga dapat membantu untuk menurunkan berat badan, meningkatkan sensitivitas insulin, dan meningkatkan kontrol glukosa darah. Aktivitas fisik dapat mengendalikan glukosa darah yang mengubah glukosa menjadi energi selama aktivitas fisik. Oleh karena itu, aktivitas fisik meningkatkan insulin dan menurunkan kadar gula darah. Bagi mereka yang tidak berlatih, makanan yang memasuki tubuh tidak dapat dibakar dan tidak dapat disimpan di dalam tubuh seperti lemak dan gula (Irayani, 2024). Menurut

Jessica Pricilia Kamagi*, Budi Tarmady Ratag, Eva Mariane Mantjoro, Wulan Pingkan Julia Kaunang

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Jessica Pricilia Kamagi. *Email: jessicakamagi350@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2457

penelitian sebelumnya, yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM, banyak responden yang melakukan aktivitas sedang dari pada aktivitas berat (Lumi, Kaunang, & Langi, 2018). Ada baiknya juga orang yang menderita DM mengikuti kegiatan-kegiatan yang yang dianjurkan oleh GERMAS (Gerakan Masyarakat Hidup Bersih dan Sehat), dengan lakukan aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur, serta melakukan pemeriksaan kesehatan rutin ke puskesmas atau rumah sakit (Lumi, Kaunang, & Langi, 2018).

Riwayat keluarga menderita DM tidak hanya satu-satunya faktor yang berhubungan dengan kejadian DM. Faktor genetik juga memengaruhi seseorang yang terkena risiko diabetes atau tidak. Tetapi gaya hidup juga memainkan peran utama dalam risiko DM (Kekenusa, Ratag, & Wuwungan, 2018). Riwayat keluarga adalah salah satu faktor risiko DM yang tidak dapat diubah. Jika orang tua terkena penyakit tersebut, maka anak-anaknya juga cenderung akan menderita DM. Hal tersebut terjadi karena organ pankreas yang ada di tubuh manusia akan menghasilkan insulin dan dapat rusak karena faktor genetik (Irayani, 2024). Menurut penelitian sebelumnya, menyatakan bahwa adanya hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian DM, sebagian besar respondennya memiliki riwayat keluarga yang menderita DM. Jika salah satu orang tua menderita penyakit dan dapat mewarisi, kemungkinan 25% akan mewarisi penyakit melalui genetika. Jika kedua orang tua menderita penyakit tersebut, kemungkinan akan meningkat menjadi 60% seseorang dapat mengalami penyakit keturunan atau genetika (Sondang, Kaunang, & Ratag, 2024; Sasombo, Nelwan, & Mantjoro, 2024).

METODE

Penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional* yang dilaksanakan di Puskesmas Bahu, Kota Manado, pada bulan Juni–Agustus 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien berusia ≥40 tahun yang berkunjung dalam satu bulan terakhir. Sampel sebanyak 100 responden ditentukan menggunakan rumus *Lemeshow* dan dipilih dengan teknik *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik dan riwayat keluarga, sedangkan variabel dependen adalah Diabetes Melitus (DM). Diabetes Melitus dikategorikan menjadi DM (≥200 mg/dL) dan normal (<200 mg/dL) berdasarkan rekam medis. Aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner IPAQ-SF, dikategorikan menjadi rendah (<600 MET-menit/minggu), sedang (600–1500 MET-menit/minggu), dan berat (>1500 MET-menit/minggu).

Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi variabel, dan bivariat menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% (α = 0.05) untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen.

Jessica Pricilia Kamagi*, Budi Tarmady Ratag, Eva Mariane Mantjoro, Wulan Pingkan Julia Kaunang

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Jessica Pricilia Kamagi. *Email: jessicakamagi350@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2457

HASIL

Tabel Distribusi Demogradi Karakteristik Responden (N=100)

Variabel	Hasil	p-value
Umur (n/%) (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(60.74±0.440)(40–67)	
<60	26/26.0	
≥60	74/74.0	
Jenis Kelamin (n/%)		
Laki-laki	32/32.0	
Prempuan	68/68.0	
Pekerjaan (n/%)		
PNS	7/7.0	
Pensiunan	33/33.0	
Wiraswasta	3/3.0	
IRT	44/44.0	
Tidak Bekerja	1/1.0	
Lainnya	12/12.0	
Memiliki DM (n/%)		
Ya	56/56.0	
Tidak	44/44.0	
Aktivitas Fisik (n/%)		
Ringan	40/40.0	**0.001**
Sedang	34/34.0	
Berat	26/26.0	
Riwayat Keluarga dengan DM (n/%)		
Ya	46/46.0	**0.001**
Tidak	54/54.0	

Tabel di atas menunjukan, rata-rata dan standar deviasi usia responden yaitu 60.74±0.440, mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 68%, pekerjaan sebagai IRT sebanyak 44%, memilki DM sebanyak 56%, aktivitas fisik ringan sebanyak 40%, dan miliki riwayat keluarga dengan DM sebanyak 46%, sedangkan yang tidak memiliki keluarga dengan riwayat DM sebanyak 54%.

Hasil analisis bivariat menggunakan uji statistik *chi square*, menunjukkan bahwa aktivitas fisik dan riwayat keluarga dengan SM menghasilkan p-*value* = 0.001 (<0.05), sehingga bisa disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik ataupun riwayat keluarga dengan diabetes melitus.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada responden yang berusia ≥40 tahun dengan jumlah sampel 100 responden penelitian. Kategori usia yang digunakan pada penelitian ini, berdasarkan dari pengkategorian usia menurut Kementrian Kesehatan RI yang terdiri dari : a) Bayi dan balita yang merupakan masa setelah dilahirkan hingga sebelum berusia 59 bulan. b) Anak-anak yang dimulai ketika berusia pra sekolah berusia 60-84 bulan sampai anak usia sekolah yang usia 7 hingga usia 10 tahun. c) Remaja yang merupakan kelompok usia 10 tahun hingga sebelum berusia 18 tahun. d) Dewasa merupakan kelompok usia 19-59 tahun. e) Lansia merupakan kelompok

Jessica Pricilia Kamagi*, Budi Tarmady Ratag, Eva Mariane Mantjoro, Wulan Pingkan Julia Kaunang

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Jessica Pricilia Kamagi. *Email: jessicakamagi121.student.unsrat.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2457

usia ≥60 tahun. Hasil kuesioner yang didapati bahwa responden paling banyak terdiri dari kelompok usia 60-79 tahun yang berjumlah 71 responden. Selanjutnya kelompok usia 40-59 tahun berjumlah 26 responden. Kelompok usia ≥80 tahun berjumlah 3 responden. Penuaan bisa mengganggu cara insulin bekerja dengan memengaruhi tiga proses penting yang mengatur fungsi hormon ini. Pada awalnya, tubuh mungkin menghasilkan lebih banyak insulin, tetapi seiring bertambahnya usia, produksi insulin menurun karena fungsi dan jumlah sel β menjadi berkurang. Selain itu, cara tubuh menghilangkan insulin juga bisa terganggu, sehingga menyebabkan peningkatan kadar insulin dalam darah yang sering ditemukan pada orang tua-tua. Penuaan juga bisa menyebabkan tubuh menjadi lebih resisten terhadap insulin melalui beberapa cara, termasuk karena tingginya kadar insulin, yang pada gilirannya meningkatkan risiko terkena penyakit dan kematian yang terkait dengan usia tua (Kolb, Kempf, & Martin, 2023).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mendapatkan hasil, bahwa rentang usia ≥60 tahun merupakan usia yang paling banyak mengalami DM dengan jumlah 60 responden (47.6%) (Arania, Triwahyuni, Prasetya, & Cahyani, 2021). Responden dalam penelitian ini, terdapat lebih banyak berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 68 responden, dibandingkan dengan berjenis kelamin laki-laki yang berjumlah 32 responden. Pertumbuhan populasi memiliki pengaruh terhadap kualitas kontrol diabetes pada wanita usia pertengahan yang lebih rendah dibandingkan pria. Hal ini disebabkan wanita menghadapi kewajiban yang lebih kompleks dalam mengurus keluarga dibandingkan pria, sehingga sering kali mengabaikan pengobatan diabetesnya. Selain itu, sikap maskulin pria sebagai kepala keluarga cenderung memengaruhi pengambilan keputusan yang aktif dalam mengatasi masalah kesehatan, sehingga memperlambat proses pemulihan pria dari penyakit tersebut (Anita, 2020).

Perempuan cenderung memiliki kadar kolesterol yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Selain itu, ada perbedaan dalam kebiasaan dan aktivitas sehari-hari yang bisa memengaruhi kemungkinan terkena DM. Laki-laki memiliki kadar lemak tubuh sekitar 15-20% dari berat badan, sedangkan perempuan mencapai 20-25%. Oleh karena itu, peningkatan lemak pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, sehingga risiko terkena DM pada perempuan bisa mencapai 3-7 kali lebih besar dibandingkan laki-laki yang hanya sekitar 2-3 kali lebih tinggi (Imelda, 2019). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Madiun, mendapatkan hasil bahwa mayoritas yang mengalami DM adalah responden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 71 responden dari 110 responden yang diteliti (Ramadhani & Khotami, 2023). Perempuan lebih berisiko terkena DM dikarenakan perempuan lebih rentan mengonsumsi makanan yang berisiko, seperti gula dan lemak dalam jumlah banyak. Selain itu, kurangnya gerak badan juga bisa membuat risiko semakin besar (Rohmatulloh, Riskiyah, Pardjianto, & Kinasih, 2024).

Dalam penelitian ini, paling banyak responden yang memiliki status pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 44 responden. Sampel yang diteliti sebagian besar terdiri dari wanita yang bekerja sebagai ibu rumah tangga yang menghabiskan waktunya untuk mengurus keluarga dan rumah tangga, serta sering mengunjungi puskesmas. Kemudian pekerjaan kedua terbanyak adalah pensiunan sebanyak 33 responden, kemudian pekerjaan sebagai pegawai negeri sipil sebanyak 7 responden, pekerjaan sebagai tukang sebanyak 1 responden, kemudian pekerjaan sebagai petani sebanyak 1 responden, serta pekerjaan lainnya sebanyak 13 responden yang terdiri dari karyawan swaasta, wiraswasta, *security,* buruh, guru, dan dosen.

Hasil dari penelitian ini menggambarkan distribusi dari aktivitas fisik pada pasien diabetes melitus, memiliki aktivitas fisik ringan (40%), responden dengan aktivitas fisik sedang (34%), dan responden yang memiliki aktivitas fisik berat (26%). Aktivitas fisik pada setiap orang bisa berbeda-beda, tergantung pada gaya hidup dan faktor lainnya. Aktivitas fisik mencakup bekerja, tidur, hiburan, serta olahraga yang terencana dan terstruktur. Penelitian yang dilakukan di Manado, mendapatkan hasil responden yang memiliki aktvitas fisik ringan yang berisiko unutk menderita DM (96%) (Dolongseda, Messie, & Bataha, 2017).

Setiap orang memiliki cara tersendiri dalam menjalani kehidupan sehari-hari saat melakukan berbagai aktivitas, seperti bekerja, makan, tidur, bermain, dan lainnya. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, diperlukan kerja sama, keamanan, dan

Jessica Pricilia Kamagi*, Budi Tarmady Ratag, Eva Mariane Mantjoro, Wulan Pingkan Julia Kaunang

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Jessica Pricilia Kamagi. *Email: jessicakamagi121.student.unsrat.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2457

efisiensi agar gerakan yang dilakukan lebih baik dan bisa menjaga keseimbangan selama beraktivitas. Kemudian penelitian yang dilakukan di Denpasar Utara, mendapatkan hasil responden yang memiliki aktivitas ringan sebanyak (56.9%) yang menyebabkan terjadinya DM (Trisnadewi, Widarsih, & Pramesti, 2019). Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang membuat tubuh memakai energi; ini sangat penting untuk menjaga kesehatan fisik dan mental, serta meningkatkan kualitas hidup, agar tetap sehat dan bugar. Saat melakukan gerakan fisik, otot membutuhkan lebih banyak glukosa dibandingkan saat tidak bergerak, sehingga kadar glukosa dalam darah akan berkurang (Kandou, Ratag, Kalesaran, & Kandou, 2019). Aktivitas fisik yang dilakukan seseorang akan memengaruhi kadar gula darahnya. Saat seseorang melakukan aktivitas fisik yang berat, otot akan menggunakan glukosa lebih banyak. Hal ini terjadi karena tubuh meningkatkan produksi glukosa endogen untuk menjaga kadar gula darah tetap stabil. Dalam kondisi normal, keseimbangan kadar gula darah bisa terjaga melalui beberapa mekanisme, seperti sistem saraf, regulasi glukosa, dan perubahan hormon.

Aktivitas fisik secara teratur sangat penting karena dapat meningkatkan fungsi saraf dan metabolisme tubuh. Aktivitas fisik mampu menjaga kesehatan otak dan fungsi tubuh lainnya seperti tekanan darah, kadar trigliserida, serta menjaga keseimbangan gula darah. Olahraga yang membuat tubuh mengeluarkan energi sangat disarankan bagi orang yang berisiko tinggi terkena diabetes mellitus. Bagi penderita DM tipe 2, berolahraga atau melakukan kegiatan yang membutuhkan pengeluaran energi bertujuan untuk menghindari komplikasi seperti ketoasidosis, penyakit jantung, gagal jantung, stroke, retinopati, serta ulkus diabetikum. Penderita diabetes tipe 2 dianjurkan untuk rutin melakukan kegiatan fisik agar bisa menjaga stabilitas gula darah dan mencegah serta memperlambat perkembangan penyakit diabetes (Fatria & Maidar, 2022). Olahraga dapat membantu membakar kalori. Semakin banyak kalori yang terbakar, semakin banyak pula gula dalam tubuh yang terpakai. Menurut data dari Magnetic Resonance Imaging (MRI), seseorang yang berjalan kaki selama 10 menit setiap hari dapat membakar 20% lemaknya. Hal ini akan meningkatkan kemampuan otot untuk menyimpan gula (Nuraini & Surpiatna, 2016).

Penelitian ini memberikan gambaran tentang riwayat keluarga yang menderita DM. Responden yang memiliki riwayat keluarga atau faktor keturunan yang menderita DM dengan jumlah 46% responden dan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga yang menderita DM dengan jumlah 54% responden. Riwayat keluarga merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi meningkatnya kejadian Diabetes Melitus. Orang yang mempunyai keluarga yang terkena diabetes memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami diabetes melitus juga (Arania et al., 2021). Semakin dekat hubungan keluarganya, semakin besar kemungkinan seseorang terkena diabetes melitus.

Fakta terbaru menunjukkan, bahwa seseorang yang memiliki ibu yang menderita diabetes memiliki risiko 3.4 kali lebih tinggi untuk terkena diabetes, sedangkan orang yang memiliki ayah yang menderita diabetes memiliki risiko 3.5 kali lebih tinggi. Jika kedua orang tuanya menderita diabetes, maka risiko anaknya untuk terkena diabetes melitus mencapai 6.1 kali lebih tinggi dibandingkan jika hanya salah satu orang tuanya yang menderita. Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Ngadiluwih Kabipaten Kediri, menunjukkan bahwa responden dengan riwayat keluarga menderita DM yaitu berjumlah 45.5% dan yang tidak memiliki riwayat keliarga yang menderita DM berjumlah 54.5% (Etika & Monalisa, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa sebagian besar ibu memiliki pengetahuan yang baik mengenai konsep dasar gizi seimbang, dengan lebih dari 85% responden menjawab benar pada pertanyaan tentang pengertian gizi seimbang, kelompok zat gizi, serta contoh sumber karbohidrat, protein, dan lemak. Tingginya pemahaman ini menunjukkan bahwa ibu telah mengenali komponen penting gizi seimbang yang diperlukan balita. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa peningkatan pemahaman ibu tentang jenis dan fungsi zat gizi berperan penting dalam praktik pemberian makanan yang tepat (Shaluhiyah, Kusumawati, Indraswari, Widjanarko, & Husodo, 2020).

Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Bahu memberikan gambaran DM dari setiap pasien yang datang berkunjung dan brobat serta menjadi sampel dalam penelitian ini. Penelitian ini terdapat 100 responden, sebgian besar responden yang menderita DM yaitu 56% dibandingkan dengan 44% responden yang tidak menderita DM. Kadar gula darah yang kurang terkontrol dengan baik dapat disebabkan oleh beberapa responden yang kurangnya beraktivitas fisik. Puskesmas Bahu sendiri banyak memberikan

Jessica Pricilia Kamagi*, Budi Tarmady Ratag, Eva Mariane Mantjoro, Wulan Pingkan Julia Kaunang

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Jessica Pricilia Kamagi. *Email: jessicakamagi121.student.unsrat.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2457

jadwal pengambilan obat pemeriksaan DM secara rutin. Gula darah yang tidak terkontrol dapat dipengaruhi oleh usia karena usia merupakan faktor utama penyebab diabetes. Ketika seseorang mencapai usia 40 tahun, produksi insulin mulai berkurang dan aktivitas sel-sel otot juga mulai menurun (Angriani, 2020). Pada saat melakukan penelitian usia paling tinggi menderita DM, yaitu pada usia 60 tahun keatas sebanyak 71 responden (71%).

Diabetes Melitus adalah penyakit yang serius dan berlangsung lama. Penyakit ini terjadi ketika pankreas tidak mampu menghasilkan insulin dalam jumlah yang cukup, atau tubuh tidak bisa menggunakan insulin secara efektif. Insulin adalah sebuah hormon yang berperan dalam mengatur kadar gula dalam darah, yaitu glukosa (Rif'at, Hasneli, & Indriati, 2023). Setiap penyakit yang ada di dalam tubuh manusia dialami oleh perempuan dan laki-laki. Faktor jenis kelamin mempengaruhi cara seseorang menjaga kesehatan tubuh, termasuk kebiasaan makan. Biasanya perempuan lebih memperhatikan kesehatan tubuh dibandingkan laki-laki. Jenis kelamin adalah salah satu faktor yang memengaruhi sikap seseorang dalam merawat kesehatan, termasuk pengaturan pola makan yang diperlukan. Selain jenis kelamin, usia juga sangat berpengaruh terhadap munculnya berbagai penyakit berat pada manusia. Umumnya, usia yang sudah memasuki masa lansia lebih rentan terhadap penyakit yang sangat berat. Pada penyakit diabetes, banyak orang yang berada dalam usia rentan mengalami kondisi tersebut (Nora, Gultom, Harahap, Edi, & Sipahutar, 2025).

Penelitian yang dilakukan ini mendapatkan hasil yang diperoleh bahwa terdapat hubungan antara aktivias fisik dengan diabetes melitus pada pasien di Puskesmas Bahu Kota Manado. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Cigugur Tengah dengan 103 responden. Dalam penelitian tersebut mengatakan bahwa responden dominan dalam kategori aktivitas fisik ringan (71.8%), selanjutnya aktivitas fisik sedang (21.4%), dan yang paling rendah yaitu aktivitas fisik berat (6.8%) (Badrujamaludin, Santoso, & Nastrya, 2021). Penelitan ini juga sejalan dengan penelitian di Puskesmas Binjai Estate, yang menyatakan dalam penelitiannya kategori terbanyak yaitu aktivitas fisik ringan (50.0%) dan dalam penelitian tersebut usia rentang dengan aktivitas ringan yaitu responden lansia berusia ≥60 tahun yang dimana dengan usia tersebut aktivitas yang dilakukan lebih sedikit seperti tidur, duduk, dan berdiri sebentar yang hanya memerlukan tenaga yang sangat sedikit, sehingga energi yang gunakan dan dikeluarkan tidak seimbang (Faswita, 2024).

Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan DM dalam penelitian ini, disebabkan karena hampir semua responden yang tidak memiliki aktivitas ringan merupakan responden yang tidak menderita DM dan hampir semua responden pada penelitian ini yang menderita DM memiliki aktivitas fisik yang ringan. Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Manggis I pada 109 responden, menegaskan bahwa seseorang yang memiliki aktivitas ringan merupakan responden yang kesehariannya memiliki aktifitas yang sedikit (Astutisari, Darmini, Ayu, & Wulandari, 2022). Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang turut memengaruhi dan memiliki kaitan erat dengan kejadian DM.

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dilakukan dengan bantuan otot rangka dan memerlukan energi. Aktivitas ini bisa dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, bepergian, atau kegiatan rekreasi. Aktivitas fisik bisa membantu mengatur kadar gula darah (Arnida, Priyatno, & Harokan, 2024). Ketika melakukan kegiatan fisik, sehingga glukosa dalam darah akan diubah menjadi energi. Selama berolahraga, tubuh memproduksi lebih banyak insulin, sehingga kadar gula darah turun. Jika seseorang jarang berolahraga, makanan yang masuk ke tubuh bisa disimpan sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak cukup, bisa terjadi penyakit diabetes. Obesitas terjadi kalau tubuh memiliki lemak lebih dari 20% dari berat badan yang seharusnya.

Sesuai dengan hasil yang telah didapatkan, peneliti berasumsi terdapatnya hubungan aktivitas fisik dengan Diabetes Melitus dikarenakan ringannya aktivitas fisik dan jarang ataupun tidak pernah melakukan olahraga seperti, hanya bersantai dirumah, menonton TV dan bermain HP dari pada melalukan aktivitas yang lebih berat atau berolahraga. Sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa kegiatan aktivitas fisik yang teratur bisa mengendalikan kadar gula darah yang ada dalam tubuh. Sesuai dengan kuesioner aktivitas fisik yang telah diisi oleh responden, bahwa sebagian besar responden melakukan aktivitas fisik yang ringan (40%), sedangkan aktivitas fisik sedang (34%), dan aktivitas fisik berat (26%), aktivitas fisik ringan lebih cenderung memiliki penyakit DM.

Hasil penelitian dengan 100 responden, menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan DM pada pasien di Puskesmas Bahu Kota Manado. Penelitian ini searah dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Bahu pada 104 responden yang menunjukkan terdapat hubungan

Jessica Pricilia Kamagi*, Budi Tarmady Ratag, Eva Mariane Mantjoro, Wulan Pingkan Julia Kaunang

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Jessica Pricilia Kamagi. *Email: jessicakamagi121.student.unsrat.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2457

antara riwayat keluarga dengan kejadian DM (Siagian, Kalesaran, & Kaunang, 2025). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian di Puskesmas Tanah Sareal tahun 2023, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian DM dengan hasil lebih banyak responden yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan kejadian DM (54%), dibandingkan dengan responden yang memiliki riwayat keluarga dengan kejadian DM (46%) (Iriyani, 2024).

Riwayat keluarga adalah salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami DM. Para ahli kesehatan menyatakan bahwa diabetes melitus merupakan penyakit yang dipengaruhi oleh kromosom seks atau jenis kelamin. Biasanya, laki-laki memiliki risiko lebih tinggi menderita DM, meskipun risikonya hanya sekitar 5%. Jika seseorang memiliki anggota keluarga yang menderita diabetes, maka ia juga memiliki risiko lebih besar mengalami penyakit tersebut. Semakin dekat hubungan keluarga, semakin tinggi pula peluang seseorang mengidap DM (Ahmad & Bialangi, 2021).

Pada penelitian ini, terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan DM, sehingga peneliti berasumsi hal ini dikarenakan seseorang yang memiliki anggota keluarga yang menderita DM, terutama orang tua dan saudara kandung yang berdarah sama yang memiliki risiko lebih besar untuk mengalami DM dibandingkan orang yang tidak memiliki riwayat keluarga penyakit tersebut.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti dalam pengambilan data lebih dominan diambil pada saat jadwal pelayanan poliklinik PTM berlangsung. Hal ini karena pada waktu tersebut, jumlah kunjungan pasien cenderung lebih stabil dan memungkinkan peneliti memperoleh data yang relevan serta representatif terhadap kondisi pelayanan sebenarnya.

SIMPULAN

Adanya hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan riwayat keluarga dengan kejadian diabetes melitus pada pasien (p = 0.001), menunjukkan bahwa kedua faktor ini berperan penting dalam risiko penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, F., & Bialangi, S. (2021). Relationship of family history and sedentary behavior to the incidence of diabetes mellitus. *Jambura Journal of Health Sciences and Research, 3(1)*, 103–114.

Angriani, S. (2020). Hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Batua Kota Makassar. *Diagnosis Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *15*(2), 102-106.

Anita, D. C. (2020). Distress pada pasien diabetes mellitus dan factor biologi yang mempengaruhinya. *Yogyakarta: Universitas' Aisyiyah Yogyakarta*.

Arania, R., Triwahyuni, T., Prasetya, T., & Cahyani, S. D. (2021). Hubungan antara pekerjaan dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus di Klinik Mardi Waluyo Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, *5*(3), 163-169.

Arnida, A., Priyatno, A. D., & Harokan, A. (2024). Risk factor of the incidence of diabetes melitus in the productive age. *Cendekia Medika: Jurnal Stikes Al-Maarif Baturaja*, *9*(2), 414-424.

Astutisari, I. D. A. E. C., Darmini, A. Y. D. A. Y., Ayu, I. A. P. W. I., & Wulandari, P. (2022). Hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Manggis I. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, *6*(2), 79-87.

Badrujamaludin, A., Santoso, M. B., & Nastrya, D. (2021). Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian neuropati diabetik pada penderita diabetes mellitus Tipe 2. *Holistik Jurnal Kesehatan*, *15*(2), 176-186.

Dinas Kesehatan Kota Manado. (2024). *Laporan bulanan surveilans PTM 2024* [Microsoft Excel]. Diakses dari: https://dinkes.sulutprov.go.id/l-content/uploads/KINERJA_DINKES/Kinerja_2024/RENCANA_KERJA_DINKESDA_2024.pdf

Dolongseda, F. V., Massie, G., & Bataha, Y. (2017). Hubungan Pola Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, *5*(1), 105542.

Jessica Pricilia Kamagi*, Budi Tarmady Ratag, Eva Mariane Mantjoro, Wulan Pingkan Julia Kaunang

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Jessica Pricilia Kamagi. *Email: jessicakamagi121.student.unsrat.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2457

Etika, A. N., & Monalisa, V. (2016). Riwayat penyakit keluarga dengan kejadian diabetes mellitus. *Jurnal Care*, *4*(1).

Faswita, W. (2024). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Binjai Estate. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, *10*(1), 110-116.

Fatria, I., & Maidar, V. N. A. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022. *Journal of Health and Medical Science*, 29-40.

Imelda, S. I. (2019) 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018', *Scientia Journal, 8(*1), pp. 28–39.

International Diabetes Federation. (2021). Fakta & Angka, Interntional Diabetes Federation. Diakses dari: https://idf-org.translate.goog/about-diabetes/diabetes-facts-figures/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc&_x_tr_hist=true

Irayani, S. P. (2024). Hubungan riwayat keluarga, aktivitas fisik, dan pola makan terhadap kejadian diabetes melitus. *Journal of Public Health Education*, *3*(4), 145-152.

Irayani, S. P. (2024). Hubungan riwayat keluarga, aktivitas fisik, dan pola makan terhadap kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Tanah Sareal, Bogor City. *Journal of Public Health Education, 3*(4).

Kandou, G. D., Ratag, B. T., Kalesaran, A. F., & Kandou, P. C. (2019). Obesity and Lifestyle Factors as Determinants of Type 2 Diabetes Mellitus in Manado City, Indonesia. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, *19*(2), 54-60.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023* [Laporan]. Diakses dari: https://www.kemkes.go.id/id/survei-kesehatan-indonesia-ski-2023.

Kekenusa, J. S., Ratag, B. T., & Wuwungan, G. (2018). *Analisis hubungan antara umur dan riwayat keluarga menderita DM dengan kejadian penyakit DM tipe 2 pada pasien rawat jalan di Poliklinik Penyakit Dalam BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado* (dokumen PDF). Universitas Sam Ratulangi Manado.

Kolb, H., Kempf, K., & Martin, S. (2023). Insulin and aging–a disappointing relationship. *Frontiers in endocrinology*, *14*, 1261298.

Lumi, C., Kaunang, W. P., & Langi, F. L. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Mellitus pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bitung. KESMAS*: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi, 7 (5)*.

Nora, P., Gultom, N., Harahap, F., Edi, S., & Sipahutar, H. (2025). Hubungan Antara Jenis Kelamin dan Usia pada Penyakit Diabetes Melitus di Puskemas Kota Medan Tahun 2024-2025. *Jurnal Bioshell*, *14*(1), 142-150.

Nuraini, H. Y., & Supriatna, R. (2016). Hubungan pola makan, aktivitas fisik dan riwayat penyakit keluarga terhadap diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, *5*(1), 5-14.

Ramadhani, A. A., & Khotami, R. (2023). Hubungan Tingkat Pendidikan, Pengetahuan, Usia dan Riwayat Keluarga DM dengan Perilaku Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Usia Dewasa Muda. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, *2*(1), 137-147.

Rif'at, I. D., Hasneli, Y., & Indriati, G. (2023). Gambaran komplikasi diabetes melitus pada penderita diabetes melitus. *Jurnal Keperawatan Profesional*, *11*(1), 52-69.

Rohmatulloh, V. R., Riskiyah, R., Pardjianto, B., & Kinasih, L. S. (2024). 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. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *8*(1), 2528-2543.

Jessica Pricilia Kamagi*, Budi Tarmady Ratag, Eva Mariane Mantjoro, Wulan Pingkan Julia Kaunang

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Jessica Pricilia Kamagi. *Email: jessicakamagi121.student.unsrat.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2457

Sasombo, F., Nelwan, J. E., & Mantjoro, E. M. (2024). Hubungan antara aktivitas fisik dan riwayat keluarga dengan hipertensi pada pasien di Puskesmas Tuminting Kota Manado. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *8*(3), 6560–6567.

Shaluhiyah, Z., Kusumawati, A., Indraswari, R., Widjanarko, B., & Husodo, B. T. (2020). Pengetahuan, sikap dan praktik ibu dalam pemberian makanan sehat keluarga di Kota Semarang. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, *8*(2), 92-101.

Siagian, F. N. R., Kalesaran, A. F. C., & Kaunang, W. P. J. (2025). *Hubungan riwayat penyakit keluarga dan kebiasaan makan dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Bahu*. Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 9(2), 4982–4988.

Sondang, F. T., Kaunang, W. P. J., & Ratag, B. T. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Diabetes Mellitus tipe II pada pasien di RSU Pancaran Kasih Manado. *Jurnal Kesehatan Terkini*, 5(4), 6560–6567.

Trisnadewi, N. W., Widarsih, N. L., & Pramesti, T. A. (2019). Hubungan Obesitas Sentral Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas III Denpasar Utara. *Bali Medika Jurnal*, *6*(2), 119-129.

Jessica Pricilia Kamagi*, Budi Tarmady Ratag, Eva Mariane Mantjoro, Wulan Pingkan Julia Kaunang

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Jessica Pricilia Kamagi. *Email: jessicakamagi121.student.unsrat.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2457