

# BESAR RESIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA WANITA USIA SUBUR BERDASARKAN RIWAYAT KELUARGA DI WILAYAH PUSKESMAS JEMBER KIDUL

Amalia Permatasari<sup>1</sup>, Riza Umami<sup>2</sup>

<sup>1,2\*</sup> Jurusan Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Malang, Indonesia, 65113

Corresponding author: [amaliapermata2063@gmail.com](mailto:amaliapermata2063@gmail.com)

---

## Info Artikel

Sejarah artikel

Diterima : 06.10.2025

Disetujui : 15.10.2025

Dipublikasi : 01.11.2025

---

**Kata Kunci** : Diabetes Melitus,  
Odds Ratio Riwayat Keluarga,  
Wanita Usia Subur

---

## Abstrak

Kasus Diabetes Melitus (DM) pada Wanita Usia Subur (WUS) kerap ditemukan oleh individu dengan riwayat DM pada orang tua, menunjukkan kecenderungan penyakit ini terjadi berulang dalam keluarga. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui besar risiko kejadian DM pada WUS berdasarkan riwayat DM orang tua di wilayah Puskesmas Jember Kidul. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional case-control. Kelompok kasus adalah WUS yang mengalami DM, kontrol adalah WUS tanpa DM. Sebanyak 60 responden dipilih dengan *simple random sampling*. Data dari penelitian ini dikumpulkan melalui observasi dan pemeriksaan gula darah acak, dianalisis menggunakan Odds Ratio (OR). Hasil menunjukkan 56,7% memiliki riwayat DM orang tua, dengan nilai OR = 6,053. Kesimpulan Wanita usia subur yang mempunyai riwayat keluarga DM memiliki risiko 6 kali lebih besar mengidap DM dibanding yang tidak memiliki riwayat DM. Edukasi gizi, aktivitas fisik, dan skrining DM secara dini diperlukan.

---

## High Risk of Diabetes Mellitus Incidence Among Women of Reproductive Age Based on Family History at Jember Kidul Health center

---

## Abstrak

Cases of Diabetes Mellitus (DM) in Women of Childbearing Age (WUS) are frequently found in individuals with a family history of DM, indicating a tendency for this disease to recur within families. The purpose of this study is to determine the magnitude of the risk of DM occurrence in women of childbearing age based on parental history of DM in the Jember Kidul Public Health Center area. This study uses an observational analytical case-control design. The case group is women of reproductive age (WUS) with diabetes mellitus (DM), and the control group is WUS without DM. A total of 60 respondents were selected using simple random sampling. Data from this study were collected thru observation and random blood sugar testing, and analyzed using the Odds Ratio (OR). The results showed that 56.7% had a family history of diabetes, with an OR value of 6.053. Conclusion: Women of childbearing age with a family history of diabetes have a 6 times higher risk of developing diabetes compared to those without a family history of diabetes. Nutrition education, physical activity, and early screening are needed.

**Keyword** : Diabetes Mellitus, Odds Ratio, Family History, Women of Reproductive Age.

## Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit menurun dimana orang tua dapat mewariskan kepada anak-anak mereka. Individu yang memiliki riwayat keluarga penderita DM berisiko lebih tinggi untuk mengembangkan penyakit ini, terutama jika faktor genetik tersebut diperkuat dengan pola hidup tidak sehat (Siallagan & Fitriyani, 2021). Diabetes Melitus (DM) pada Wanita Usia Subur (WUS) perlu mendapatkan perhatian serius karena wanita yang sudah menikah berpotensi untuk hamil. Wanita yang menderita diabetes melitus sebelum hamil cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami hipertensi, menjalani operasi caesar, mengalami kehamilan prematur, melahirkan dengan induksi, hingga masa rawat inap yang lebih lama akan meningkat dibandingkan ibu hamil tanpa DM (Ekasari & Hastuty, 2025). Teori menyatakan bahwa diabetes melitus umumnya terjadi pada individu berusia 50 tahun keatas, data di lapangan menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus meningkat pada kelompok usia muda, termasuk wanita usia subur, dampak dari gaya hidup modern yang tidak sehat (Kusmita, Ningtyias, & Hartanti, 2023).

Menurut International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2021 melaporkan bahwa 537 juta orang dewasa (usia 20-79 tahun) di seluruh dunia hidup dengan DM. Pada tahun 2023, penduduk Indonesia mencapai sekitar 278,8 juta jiwa, sekitar 69,1% tergolong dalam usia produktif. Prevalensi diabetes melitus dikelompok usia produktif mencapai 11,7% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Sementara itu, di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2023 mencatat bahwa terdapat sebanyak 854.454 orang yang telah terdiganosis menderita diabetes melitus dari total penduduk sebanyak 32.270.245 penduduk. Dengan demikian prevalensi diabetes melitus usia produktif 2,65% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2024). Di Kabupaten Jember prevalensi dengan kasus diabetes melitus sebesar 1,4%, kasus diabetes melitus tertinggi terjadi di Puskesmas Jember Kidul dengan jumlah penderita sebanyak 3479 orang dengan prevalensi 2,3%.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa wanita usia subur dengan riwayat diabetes melitus pada orang tua lebih rentan mengalami gangguan metabolisme glukosa dan resistensi insulin akibat faktor genetik. Risiko ini meningkat dengan pola hidup kurang, misalnya konsumsi gula berlebihan, jarang beraktivitas fisik, dan kelebihan berat badan. Prosesnya dimulai dari prediabetes tanpa gejala hingga berkembang menjadi diabetes melitus dengan gejala khas. Dampaknya meliputi komplikasi kronis seperti penyakit jantung, gangguan ginjal, neuropati, serta masalah reproduksi seperti gangguan kesuburan, diabetes gestasional, dan bayi makrosomik (Marlina, Putri, & Noventa, 2025). Berdasarkan penelitian oleh (L. K.

Nasution, 2021), wanita dengan riwayat orang tua penderita DM mempunyai risiko 5,42 kali lebih tinggi mengalami penyakit ini, sementara studi oleh (P. L. Sari, Abbas, & Jayanti, 2024) menunjukkan bahwa obesitas, hipertensi, aktivitas fisik rendah, dan konsumsi gula berlebih berkontribusi terhadap kejadian DM pada WUS.

Sebagai upaya untuk menanggulangi tingginya risiko kejadian (DM) pada WUS yang memiliki riwayat DM orang tua, diperlukan strategi promotif dan preventif yang terintegrasi di tingkat pelayanan primer, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Jember Kidul. Berdasarkan hasil penelitian oleh (P. L. Sari dkk., 2024), disarankan adanya peningkatan penyebaran informasi kesehatan melalui kegiatan Posyandu serta optimalisasi peran kader kesehatan dalam mengajak masyarakat melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin, mengingat riwayat keluarga terbukti memiliki besar risiko terhadap kejadian DM. Disamping itu, mengatur pola konsumsi yang sehat melalui konsep dengan 3J (jumlah, jenis, serta jadwal makan) dan peningkatan aktivitas fisik secara teratur menjadi solusi dalam pengendalian kadar glukosa darah. Dengan demikian, intervensi berbasis komunitas yang berfokus pada edukasi, skrining dini, serta pembinaan gaya hidup sehat diperlukan guna menurunkan risiko terjadinya DM pada kelompok WUS yang memiliki predisposisi genetik terhadap penyakit diabetes melitus (Juliani, Yari, & Rosliany, 2024). Dari paparan yang telah disebutkan diatas antara jenis kelamin dan genetik pada kejadian diabetes melitus dapat menjadi faktor risiko, maka dari itu peneliti ingin melakukan kajian lebih dalam secara teori melalui untuk mengetahui beda besar risiko kejadian DM pada WUS terhadap riwayat DM orang tua di Puskesmas Jember Kidul.

## Bahan dan Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Analitik Observasional yang bertujuan untuk membandingkan risiko berdasarkan riwayat diabetes pada orang tua (ayah, ibu, atau keduanya). Dengan menggunakan pendekatan Case Control yang berarti para peneliti membandingkan dua kelompok, yaitu kelompok kasus (WUS memiliki risiko atau menderita DM) dan kelompok kontrol (WUS tidak mengalami DM).

Terdapat pembatasan populasi dilakukan untuk memastikan hasil penelitian dapat merepresentasikan kondisi populasi secara keseluruhan. Oleh karena itu, dalam setiap penelitian populasi perlu ditentukan secara spesifik, misalnya berdasarkan wilayah, kelurahan, kecamatan, atau kabupaten, rentang usia tertentu, jenis penyakit tertentu dan kriteria sejenis lainnya (Candra Susanto, Ulfah Arini, Yuntina, Panatap Soehaditama, & Nuraeni, 2024). Populasi dalam penelitian ini berjumlah rata – rata 150 orang

per bulan, yaitu wanita usia subur yang mengikuti pengambilan data di Wilayah Puskesmas Jember Kidul.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil untuk merepresentasikan keseluruhan populasi dalam sebuah penelitian. Sampel digunakan ketika peneliti tidak memungkinkan atau tidak diperlukan untuk mengumpulkan data dari seluruh anggota populasi. Oleh karena itu, sampel harus dipilih secara representatif agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan ke populasi (Waruwu, Pu'at, Utami, Yanti, & Rusydiana, 2025). Rumus slovin merupakan metode perhitungan yang dipakai untuk menetapkan jumlah sampel dari suatu populasi yang terbatas (fine population) jika jumlah populasi sudah diketahui dan peneliti (Majdina, Pratikno, & Tripena, 2024). Adapun sampel yang digunakan oleh penelitian ini menetapkan jumlah sampel menggunakan rumus slovin karena populasi yang diketahui secara pasti yang sudah memenuhi kriteria inklusi yaitu berjumlah 60 wanita usia subur di Wilayah Puskesmas Jember Kidul Kabupaten Jember.

Teknik sampling merupakan cara atau prosedur untuk memilih sebagian anggota populasi yang dapat mewakili keseluruhan populasi dalam penelitian. Tujuan utama dari teknik sampling adalah agar data yang dikumpulkan tetap valid dan representatif, meskipun hanya menggunakan sebagian dari keseluruhan populasi (Stefhany, 2025). Penelitian ini menggunakan teknik random sampling yaitu salah satu metode probability sampling di mana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Pemilihan sampel dilakukan secara acak tanpa mempertimbangkan strata atau pengelompokan dalam populasi. Metode ini cocok digunakan jika populasi bersifat homogen atau tidak memiliki perbedaan karakteristik yang signifikan antar anggotanya (Ulva Putri Ramadani dkk., 2025).

Proses pengolahan data pada penelitian ini diolah menggunakan aplikasi program SPSS versi 26 melalui beberapa tahap, dimulai dari editing yaitu pengecekan kelengkapan dan kebenaran data yang dikumpulkan dari rekam medis, lembar observasi,

dan hasil pemeriksaan gula darah, serta mengidentifikasi kesalahan input untuk dikoreksi. Tahap berikutnya adalah coding, yaitu pemberian kode numerik pada setiap variabel, seperti riwayat diabetes melitus orang tua (kode 0 = tidak ada, kode 1 = ayah/ibu/keduanya) dan DM pada WUS (kode 0 = tidak DM, kode 2 = DM). Setelah itu dilakukan data entry, yaitu proses menginput data yang sudah diberi kode ke dalam aplikasi SPSS. Kemudian dilanjutkan dengan tabulating, yaitu penyusunan data dalam bentuk tabel sesuai dengan kebutuhan analisis, agar data dapat tersaji secara ringkas dan sistematis. Tahap terakhir adalah cleaning, yaitu pemeriksaan ulang terhadap data yang telah diinput digunakan untuk memverifikasi agar tidak terjadi pengkodean, data yang tidak sesuai, atau kekeliruan input, mengakibatkan data yang digunakan benar-benar bersih dan siap untuk dianalisis.

Analisis data dalam penelitian ini mencakup proses pengkodean, entri data ke dalam program SPSS versi 26, dan langkah-langkah verifikasi untuk memastikan kelengkapan serta keakuratan data. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel dengan menyajikan distribusi frekuensi dan presentase, seperti status DM pada WUS dan riwayat DM pada orang tua. Selanjutnya, analisis bivariat digunakan untuk menguji hubungan antara kedua variabel tersebut, yakni riwayat diabetes melitus orang tua sebagai variabel independen dan kejadian diabetes melitus pada WUS sebagai variabel dependen. Metode uji yang diterapkan menggunakan Odds Ratio (OR), yang menunjukkan besarnya peluang kejadian DM pada kelompok dengan riwayat keluarga dibandingkan kelompok tanpa riwayat. Interpretasi nilai OR adalah: OR = 1 menunjukkan tidak ada pengaruh, OR > 1 menunjukkan peningkatan risiko, dan OR < 1 menunjukkan penurunan risiko. Hasil analisis disajikan dalam tabel yang mencakup frekuensi masing-masing kategori serta nilai OR, yang menunjukkan besarnya risiko kejadian DM pada WUS dengan Riwayat orang tua penderita DM.

## Hasil Penelitian

### 1. Analisis Univariat

**Tabel 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia WUS di Wilayah Puskesmas Jember Kidul**

| Usia                         | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|------------------------------|---------------|----------------|
| Remaja Awal (≤19 tahun)      | 15            | 25,0           |
| Dewasa Muda (20-24 tahun)    | 35            | 60,0           |
| Dewasa Madya (25 – 34 tahun) | 10            | 15,0           |
| Total                        | 60            | 100            |

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden tergolong dalam kategori Dewasa Muda (20-24 tahun) yakni sebanyak 35 orang (60,0%). Sebanyak 15 responden (25,0%) berada pada kategori Remaja Awal (≤19 tahun), dan 10 responden (15,0%) yang termasuk dalam kategori dewasa madya (25-34 tahun). Hal ini memperlihatkan bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia produktif awal.

**Tabel 2 distribusi frekuensi responden berdasarkan IMT WUS di Wilayah Puskesmas Jember Kidul**

| IMT                            | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|--------------------------------|---------------|----------------|
| Kurus (<18,5)                  | 7             | 11,7           |
| Normal (18,5 – 22,9)           | 23            | 38,3           |
| <i>Overweight</i> (23 – 24,9 ) | 7             | 11,7           |
| Obesitas (>25)                 | 23            | 38,3           |
| <b>Total</b>                   | <b>60</b>     | <b>100.0</b>   |

Berdasarkan tabel 2 di atas menunjukkan bahwa dari total 60 responden dari 7 responden (11,7%) mempunyai IMT kategori kurus (<18,5), 23 responden (38,3%) memiliki IMT normal (18,5-22,9), 7 responden (11,7%) memiliki IMT overweight (23-24,9), dan sebanyak 23 responden (38,3%) memiliki IMT Obesitas (>25). Hal ini memperlihatkan bahwa meskipun ada sebagian kecil responden yang kurus atau *overweight*, distribusi terbesar ada pada kelompok normal dan obesitas.

**Tabel 3 distribusi frekuensi berdasarkan status kejadian DM pada WUS di Wilayah Puskesmas Jember**

| Status kejadian DM pada WUS | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|-----------------------------|---------------|----------------|
| Tidak diabetes melitus      | 42            | 70,0           |
| Diabetes melitus            | 18            | 30,0           |
| <b>Total</b>                | <b>60</b>     | <b>100.0</b>   |

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan hasil pemeriksaan gula darah acak terhadap 60 wanita usia subur di wilayah Puskesmas Jember Kidul, didapatkan bahwa sebanyak 42 orang (70,0%) tidak mengalami diabetes melitus, dan sebanyak 18 orang (30,0%) mengalami diabetes melitus. Hasil ini memperlihatkan bahwa sebagian besar responden penelitian ini tergolong pada kondisi normoglikemia. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas responden masih berada dalam kondisi normal, namun proporsi responden yang mengalami diabetes melitus cukup signifikan, yaitu hampir sepertiga dari total responden. Hal ini memperlihatkan adanya kecenderungan peningkatan resiko diabetes melitus pada Wanita usia subur, yang salah satunya dapat dipengaruhi oleh faktor genetik atau keturunan yang cukup dominan diantara responden penelitian.

**Tabel 4 distribusi riwayat DM pada orang tua di Wilayah Puskesmas Jember**

| Riwayat DM pada orang tua          | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|------------------------------------|---------------|----------------|
| Tidak ada riwayat diabetes melitus | 26            | 43,3           |
| Ada diabetes melitus               | 34            | 56,7           |
| <b>Total</b>                       | <b>60</b>     | <b>100.0</b>   |

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan hasil antara riwayat diabetes melitus pada orang tua dengan kejadian diabetes melitus pada wanita usia subur di Wilayah Puskesmas Jember Kidul, diketahui bahwa 60 responden, sebanyak 34 orang (56,7%) memiliki riwayat diabetes melitus pada orang tua, dan 15 diantaranya (44,1%) mengalami diabetes melitus. Sementara itu, dari 26 responden (43,3%) yang tidak memiliki riwayat tersebut, hanya 3 orang (11,5%) yang mengalami diabetes melitus. Hal ini menunjukkan bahwa wanita usia subur yang memiliki riwayat diabetes melitus pada orang tua cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami diabetes melitus dibandingkan yang tidak memiliki riwayat tersebut

**Tabel 5 Hasil perhitungan Odds Ratio antara riwayat diabetes melitus orang tua dengan kejadian diabetes melitus pada wanita usia subur di Wilayah Puskesmas Jember Kidul**

|                                                      |                   |                       |        |
|------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| diabetes mellitus paid within six hours of diagnosis |                   |                       |        |
| Estimate                                             |                   |                       | 6,053  |
| ln (Estimate)                                        |                   |                       | 1,800  |
| Standard Error of ln(Estimate)                       |                   |                       | ,704   |
| Asymptotic Significance (2-sided)                    |                   |                       | ,011   |
| Asymptotic 95%<br>Confidence Interval                | Common Odds Ratio | Lower Bound           | 1,522  |
|                                                      |                   | Upper Bound           | 24,071 |
|                                                      |                   | ln(Common Odds Ratio) | ,420   |
|                                                      |                   | Upper Bound           | 3,181  |

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai *Odds Ratio* sebesar 6,053. Hal ini menunjukkan bahwa wanita usia subur yang memiliki riwayat orang tua penderita diabetes melitus 6,053 kali lebih besar mengalami DM dibandingkan pada wanita yang tidak memiliki riwayat DM.

## Pembahasan

### 1. Status kejadian diabetes melitus pada wanita usia subur

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 42 orang (70%) tidak mengalami diabetes melitus, dan sebanyak 18 orang (30%) mengalami diabetes melitus. Fakta ini menunjukkan bahwasannya meskipun sebagian besar responden tergolong normoglikemia, angka kejadian diabetes melitus pada kelompok usia subur masih tergolong tinggi. Menurut teori yang disampaikan oleh (F. Nasution, Andilala, & Siregar, 2021) diabetes melitus dapat terjadi pada berbagai kelompok usia, termasuk usia muda dan subur, terutama bila disertai faktor risiko yang meliputi riwayat keluarga, obesitas, dan gaya hidup tidak sehat.

Hal ini diperkuat oleh (Rohmatulloh, Pardjianto, & Kinasih, 2024) yang menyatakan bahwa seiring bertambahnya usia, terutama setelah usia 40 tahun, terjadi penurunan fungsi fisiologis tubuh, termasuk menurunnya jumlah dan sensitivitas sel  $\beta$  pankreas, yang berujung pada gangguan regulasi glukosa darah dan peningkatan risiko komplikasi kardiovaskular. Meskipun demikian, saat ini telah terjadi pergeseran tren usia kejadian diabetes melitus, di mana kelompok usia yang lebih muda juga menunjukkan peningkatan prevalensi. Perubahan gaya hidup, seperti konsumsi makanan tinggi kalori, kurangnya aktivitas fisik, menjadi faktor pemicu utama peningkatan kasus diabetes melitus pada usia produktif, bahkan pada anak – anak dan remaja. Selain itu, faktor genetik dan obesitas mempercepat munculnya penyakit ini, khususnya pada perempuan yang secara fisiologis lebih rentan mengalami diabetes melitus di usia yang lebih dini. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian dari (Arania, Triwahyuni, Esfandiari, & Nugraha, 2021) menunjukkan hasil sebagian besar individu dengan DM berada pada kategori usia dewasa lanjut, hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia dan kejadian diabetes melitus ( $p = 0,016$ ) korelasi positif ( $r = 0,215$ ), yang mengindikasikan bahwa risiko diabetes melitus meningkat seiring pertambahan usia. Oleh karena itu, risiko diabetes melitus pada usia dewasa lanjut 5 kali lebih tinggi dibandingkan usia dewasa awal.

Menurut teori yang disampaikan oleh (R. M. Sari & Marlina, 2024). Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah salah satu indikator utama guna menilai kondisi gizi serta berperan dalam menentukan risiko terjadinya diabetes melitus. Kelebihan berat badan hingga obesitas memiliki hubungan langsung dengan peningkatan risiko diabetes melitus, karena penumpukan lemak tubuh terutama lemak visceral dapat menyebabkan gangguan metabolik yang serius. Lemak visceral

bersifat proinflamasi dan berperan dalam memperburuk kondisi metabolisme tubuh secara keseluruhan. Selain itu, pada wanita perubahan hormonal seperti penurunan kadar hormon estrogen bisa mempercepat penumpukan lemak di area abdomen, yang turut memperburuk keseimbangan metabolisme glukosa. Obesitas memiliki keterkaitan dengan meningkatnya terjadinya penyakit kronis, termasuk diabetes melitus, karena adanya kecenderungan akumulasi lemak yang tidak terkendali dan menurunnya efisiensi sistem metabolik tubuh. Oleh karena itu, IMT yang tinggi dapat dijadikan indikator awal dalam mendeteksi risiko seseorang terhadap kejadian diabetes melitus. Hal ini diperkuat oleh (Suharno & Nisa, 2024) menunjukkan hasil bahwa responden dengan IMT berlebih ( $25 - 26,9 \text{ kg/m}^2$ ) berpeluang 1,58 kali lebih besar dibanding yang memiliki IMT dalam batas normal ( $OR: 1,58$ ). Artinya, IMT tinggi secara konsisten meningkatkan risiko diabetes melitus, dan semakin tinggi kategori IMT, semakin besar peluang terjadinya diabetes melitus.

Menurut peneliti, sebagian besar kejadian DM pada WUS ditemukan pada kelompok usia dewasa madya (25 -34 tahun), dengan proporsi 9 dari 10 orang atau sebesar 90%. Jika dibandingkan dengan kelompok usia lainnya, kejadian diabetes melitus pada usia dewasa madya tampak jauh lebih tinggi, bahkan sekitar 4 kali lipat lebih besar dibandingkan kelompok usia yang lebih muda. Hal ini mengindikasikan bahwa risiko diabetes meningkat seiring bertambahnya usia dalam rentang usia subur. Hal ini memperkuat bahwa peningkatan usia berkaitan erat dengan peningkatan risiko diabetes melitus, yang diiringi dengan melambatnya metabolisme tubuh. Di sisi lain, berdasarkan data IMT, kelompok obesitas menunjukkan jumlah kasus diabetes melitus paling tinggi, yaitu 13 dari 23 responden (56,5%). Proporsi ini lebih besar dibandingkan kelompok IMT lainnya, menunjukkan bahwa obesitas merupakan kondisi yang paling berisiko terhadap kejadian diabetes melitus pada responden dalam penelitian ini. Hal ini mengindikasikan bahwa responden dengan obesitas memiliki dua kali lipat lebih besar mengalami diabetes melitus dibandingkan mereka yang termasuk dalam kategori overweight, sehingga semakin tinggi IMT, semakin besar pula risiko terjadinya diabetes melitus. Hal ini memperjelas bahwa obesitas dikategorikan sebagai faktor risiko yang signifikan dalam kejadian DM pada WUS. Berdasarkan temuan – temuan ini, peneliti berpendapat bahwasannya tidak ada kesenjangan antara teori dan fakta, karena data mendukung teori – teori sebelumnya yang menyatakan bahwa peningkatan usia dan IMT

tinggi secara signifikan meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus. Hal ini membuktikan bahwa faktor usia dan status gizi, terutama obesitas, memiliki kontribusi besar dalam kejadian diabetes melitus, terutama pada kelompok usia produktif.

## **2. Riwayat diabetes melitus pada orang tua di Wilayah Puskesmas Jember Kidul**

Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa sebanyak 26 responden (43,3%) memiliki riwayat diabetes melitus pada orang tua, sedangkan 34 responden (56,7%) tidak memiliki riwayat tersebut. Hal ini memperlihatkan bahwasannya sebagian besar responden berasal dari keluarga riwayat diabetes melitus, yang menandakan adanya faktor risiko genetik yang perlu diperhatikan sejak dini.

Penelitian ini sejalan dengan teori menurut (Maharani & Sholih, 2024) yang menyebutkan bahwa riwayat keluarga termasuk dalam salah satu faktor risiko utama yang berperan terhadap kejadian DM. Individu yang memiliki orang tua atau anggota inti dengan riwayat DM mempunyai kemungkinan lebih besar mengalami penyakit serupa karena adanya faktor genetik yang diturunkan. Gen – gen tersebut berperan dalam mengatur fungsi sel  $\beta$  pankreas, metabolisme glukosa. Riwayat keluarga diabetes melitus memengaruhi ekspresi enzim, khususnya pada individu dengan pola hidup tidak sehat. Hal ini diperkuat oleh (Lariwu, Sarayar, Pondaag, Merentek, & Lontaan, 2024) yang menyatakan individu dengan riwayat keluarga diabetes melitus dan berisiko mengalami intoleransi glukosa hingga 30 % akibat penurunan fungsi sel  $\beta$  pankreas. Faktor genetik ini menyebabkan tubuh kurang responsif terhadap glukosa darah tinggi, sehingga memperbesar risiko terjadinya hiperglikemia. Hasil penelitian menurut (Yenni Elviza, Hermansyah, Nurjannah, Asnawi Abdullah, & Radhiah Zakaria, 2025) menunjukkan bahwa 38% pada kelompok yang mengalami diabetes melitus memiliki riwayat orang tua dengan diabetes melitus, dibandingkan hanya 15,3% pada kelompok yang tidak mengalami diabetes melitus. Uji statistik menunjukkan bahwa riwayat keluarga meningkatkan risiko diabetes melitus sekitar 2,8 kali lebih besar ( $P = 0,000$ ), dan merupakan faktor risiko dominan berdasarkan analisis multivariat ( $AOR = 2,91$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa riwayat genetik berperan signifikan dalam meningkatkan risiko diabetes melitus, terutama jika tidak diimbangi dengan gaya hidup sehat dan kontrol metabolik yang baik.

Menurut peneliti, sebagian besar kejadian diabetes melitus terjadi pada responden yang memiliki riwayat diabetes melitus pada orang tua.

Dari data yang diperoleh, responden dengan riwayat tersebut memiliki 3,8 kali lebih besar mengalami DM dibandingkan dengan individu tanpa riwayat keluarga, yakni 44,1 % berbanding 11,5%. Hal ini menunjukkan bahwa ketika seseorang memiliki orang tua dengan riwayat diabetes melitus, maka kecenderungan tubuhnya adalah mengatur kadar gula darah menjadi lebih rentan terganggu. Hal ini disebabkan oleh penurunan kemampuan metabolisme yang diturunkan secara genetik. Peneliti berpendapat bahwa hasil ini sejalan dengan teori, karena data lapangan memperlihatkan bahwa responden dengan riwayat keluarga memiliki proporsi kejadian diabetes melitus jauh lebih tinggi dibandingkan yang tidak memiliki riwayat. Maka dari itu, ditemukan tidak ada kesenjangan antara teori dan fakta dalam penelitian ini.

## **3. Hubungan Riwayat Diabetes Melitus Orang Tua dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Wanita Usia Subur**

Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa sebanyak 34 orang (56,7%) memiliki riwayat diabetes melitus pada orang tua, dan dari jumlah tersebut 15 orang (44,1%) mengalami diabetes melitus. Sementara itu, dari 26 responden tidak mempunyai riwayat DM dengan orang tua, hanya 3 orang (11,5%) yang mengalami diabetes melitus. Hasil ini menunjukkan bahwa kejadian DM lebih besar dengan responden yang mempunyai riwayat keluarga, dibanding dengan yang tidak mempunyai riwayat tersebut.

Menurut teori yang disampaikan oleh (Ulya, Sibuea, Purba, Maharani, & Herbawani, 2023) pengaruh riwayat DM pada orang tua pada terjadinya DM pada WUS adalah faktor upaya dalam pencegahan penyakit metabolik sejak dini. Individu dengan orang tua penderita diabetes melitus memiliki risiko lebih tinggi mengalami diabetes melitus karena adanya predisposisi genetik yang dapat memengaruhi fungsi sel  $\beta$  pankreas dan sensitivitas insulin. Gangguan pada produksi atau respons insulin ini menyebabkan ketidakseimbangan regulasi kadar gula darah. (Arania dkk., 2021) menyatakan bahwa riwayat keluarga merupakan faktor risiko utama diabetes melitus. Ketika faktor genetik tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup, pola makan seimbang, dan pola hidup tidak sehat, risiko resistensi insulin dan perkembangan diabetes melitus dapat meningkat lebih cepat. Hal ini diperkuat oleh (Hidayah dkk., 2025) bahwa faktor genetik dapat menjadi pemicu utama, terutama jika dikombinasikan dengan kebiasaan tidak sehat seperti konsumsi gula berlebih, kurang olahraga, dan obesitas. Dengan demikian, meskipun bukan satu – satunya penyebab, riwayat keluarga memiliki

kontribusi signifikan terhadap risiko diabetes melitus, khususnya pada wanita usia subur. Hasil analisis menggunakan uji Chi-Square menunjukkan nilai  $p = 0,013$ , yang berarti mempunyai hubungan yang signifikan dengan riwayat diabetes melitus orang tua terhadap kejadian diabetes melitus.

Menurut peneliti, sebagian besar kasus diabetes melitus pada WUS terdapat pada responden yang mempunyai riwayat diabetes melitus pada orang tua. Hasil penelitian ini, disimpulkan bahwasannya individu dengan riwayat keluarga memiliki 3,8 kali lebih besar mengalami DM dibanding dengan yang tidak mempunyai riwayat DM (44,1% dibanding 11,5%). Hal ini menunjukkan bahwa WUS yang mempunyai riwayat keluarga dengan penderita DM lebih terkena risiko mengalami kondisi yang sama. Peneliti menilai bahwa hal ini erat kaitannya dengan faktor keturunan yang diwariskan dari orang tua, yang memengaruhi kemampuan tubuh dalam mengatur kadar glukosa darah. Wanita usia subur yang membawa gen diabetes melitus lebih rentan mengalami gangguan metabolisme. Dengan adanya predisposisi ini, individu menjadi lebih cepat mengalami resistensi insulin atau penurunan fungsi sel  $\beta$  pankreas. Oleh karena itu, wanita usia subur dengan riwayat keluarga diabetes melitus perlu mendapat perhatian khusus dalam upaya promotif dan preventif. Berdasarkan hasil penelitian dan data yang diperoleh, peneliti berpendapat bahwa hubungan riwayat DM dengan orang tua terhadap kejadian DM pada wanita usia subur tidak menunjukkan adanya kesenjangan antara teori dan fakta, karena data di lapangan mendukung landasan teori yang menyatakan bahwa riwayat keluarga adalah salah satu faktor risiko dalam kejadian DM.

#### **4. Hubungan perhitungan Odds Ratio antara riwayat diabetes melitus orang tua dengan kejadian diabetes melitus pada wanita usia subur**

Berdasarkan dari hasil analisis perhitungan *Odds Ratio* pada Tabel 5, diperoleh nilai OR sebesar 6,053. Hal ini memperlihatkan bahwasannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang artinya terdapat besar risiko kejadian diabetes melitus pada wanita usia subur berdasarkan riwayat diabetes melitus pada orang tua. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kejadian DM pada WUS memiliki peluang 6 kali lebih besar pada mereka yang mempunyai riwayat keluarga penderita DM dibandingkan dengan yang tidak mempunyai penyakit tersebut.

Penelitian ini sejalan dengan temuan dalam jurnal (F. Nasution dkk., 2021) yang menyatakan bahwa nilai Odds Ratio (OR) yang

melebihi angka 1 menunjukkan adanya peningkatan peluang terjadinya kejadian pada variabel dependen akibat pengaruh variabel independen. Dalam penelitian tersebut, riwayat keluarga diidentifikasi sebagai faktor risiko signifikan terhadap kejadian diabetes melitus dengan nilai OR = 5,6 dan  $p\text{-value} = 0,032$ . Hal ini diperkuat oleh penelitian (Irayani, 2024) yang juga menemukan hubungan dengan riwayat keluarga dan kejadian DM, dengan OR didapatkan = 2,688 dan  $p\text{-value} = 0,013$ . Hasil – hasil tersebut menunjukkan bahwa individu dengan latar belakang keluarga yang mengalami DM mempunyai kecenderungan risiko lebih besar untuk menderita kondisi serupa dibanding dengan individu yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan DM.

Menurut peneliti dari hasil Odds Ratio sebesar 6,053, Hal ini disimpulkan bahwasannya WUS yang mempunyai riwayat diabetes melitus pada orang tua memiliki risiko lebih 6 kali lipat memiliki DM dibanding mereka yang tidak memiliki riwayat DM. Angka ini menunjukkan riwayat keluarga adalah salah satu faktor risiko yang patut diperhatikan dalam mengukur kerentanan terhadap penyakit ini. Peneliti berpendapat bahwa adanya genetik yang diturunkan dari orang tua. Mekanisme ini tidak hanya terkait pada faktor biologis, tetapi juga pada pembiasaan perilaku seperti pola makan tinggi kalori, rendahnya aktivitas fisik, dan minimnya kontrol kesehatan. Kondisi ini mengarah pada terganggunya metabolisme tubuh, yang akhirnya mendorong terjadinya hiperglikemia kronis. Hal ini menunjukkan bahwasanya tidak ada kesenjangan antara teori dan fakta. Artinya, hasil penelitian ini menguatkan pandangan bahwa riwayat keluarga bukan sekedar informasi latar belakang, tetapi berperan nyata dalam memperbesar potensi terjadinya diabetes melitus.

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan penelitian yang berjudul “Beda Besar Risiko Kejadian Diabetes Melitus Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus pada Orang Tua di Wilayah Puskesmas Jember Kidul” dapat disimpulkan bahwa hampir sepertiga responden (30%) mengalami diabetes melitus, sementara sebagian besar (70%) tidak mengalami diabetes melitus. Di samping itu, sebagian besar responden (56,7%) mempunyai riwayat diabetes melitus pada orang tua, sedangkan 43,3% tidak memiliki riwayat tersebut. Hasil analisis menunjukkan bahwa wanita usia subur yang mempunyai riwayat keluarga dengan DM mempunyai risiko 6 kali lebih besar mengalami DM dibanding dengan yang tidak memiliki riwayat DM.

## Saran

1. Bagi institusi pendidikan  
Disarankan meliputi lokasi tempat penelitian diharapkan tenaga kesehatan dapat memberikan penanganan yang tepat serta dapat mengurangi/ meminimalkan kejadian besar terjadinya DM
2. Bagi peneliti selanjutnya  
Disarankan untuk selanjutnya agar memperluas wilayah penelitian dan memasukkan variabel tambahan yang berkaitan

dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian DM agar dapat menghasilkan hasil yang lebih bermakna dari penelitian ini.

## Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Puskesmas Jember Kidul atas dukungan dan partisipasi dalam penelitian ini. Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi Masyarakat serta menjadi bahan rujukan bagi peneliti berikutnya.

## Referensi

- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., & Nugraha, F. R. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(3), 146–153. <https://doi.org/10.33024/jmm.v5i3.4200>
- Candra Susanto, P., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2024). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2023*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Ekasari, E., & Hastuty, D. (2025). ANALISIS HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA (DUKUNGAN INSTRUMENTAL) DAN EFIKASI DIRI DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MUNGKAJANG KOTA PALOPO TAHUN 2025. 20.
- Hidayah, N., Setyorini, A., Widiani, E., Pujiastuti, N., Retnowati, L., & Utomo, A. S. (2025). Keteraturan Pasien Diabetes Mellitus Dalam Pengendalian Status Kesehatan Di Desa Sumberporong Kecamatan Lawang Kabupaten Malang.
- 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. <https://doi.org/10.53801/jphe.v3i4.227>
- Juliani, E., Yari, Y., & Rosliany, N. (2024). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MOBILE HEALTH PADA MANAJEMEN MANDIRI DIABETES MELITUS TIPE II: A SCOPING REVIEW. 19.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Laporan Tematik Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023: Potret Indonesia Sehat*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- Kusmita, I., Ningtyias, F. W., & Hartanti, R. I. (2023). Pola Makan 3J, Aktivitas Fisik, dan Glukosa Darah Sewaktu Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Usia Produktif di Prolanis Puskesmas Ajung. 11(2). <https://doi.org/10.25047/j-kes.v11i2.438>
- Lariwu, C. K., Sarayar, C. P., Pondaag, L., Merentek, G., & Lontaan, E. M. (2024). Indeks Masa Tubuh, Riwayat Keluarga dan Kebiasaan Konsumsi Gula: Faktor Dominan Penyebab Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Lanjut Usia Di Kota Tomohon. 10. <https://doi.org/DOI: 10.37905/aksara.v10i1.12345>
- Maharani, A., & Sholih, M. G. (2024). Literature Review: Faktor Risiko Penyebab Diabetes Melitus Tipe II pada Remaja. 19(1).
- Majdina, N. I., Pratikno, B., & Tripena, A. (2024). Penentuan Ukuran Sampel Menggunakan Rumus Bernoulli dan Slovin: Konsep dan Aplikasinya. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 16(1), 73. <https://doi.org/10.20884/1.jmp.2024.16.1.11230>
- Marlina, D., Putri, R. N., & Noventa, E. (2025). Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Subur. *Jurnal Asuhan Ibu dan Anak*, 10(1), 1–9. <https://doi.org/10.33867/8jt44k40>
- Nasution, F., Andilala, A., & Siregar, A. A. (2021). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 94. <https://doi.org/10.32831/jik.v9i2.304>
- Nasution, L. K. (2021). PENGARUH RIWAYAT KELUARGA DM DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA WANITA USIA SUBUR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PINTUPADANG KABUPATEN TAPANULI SELATAN. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 6(1), 87. <https://doi.org/10.51933/health.v6i1.409>
- Rohmatulloh, V. 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. 8.

- Sari, P. L., Abbas, A., & Jayanti, K. D. (2024). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Wanita di Desa Jajar Kabupaten Kediri. (2).
- Sari, R. M., & Marlana, F. (2024). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu. 4.
- Siallagan, R. A. & Fitriyani. (2021). Prediksi Penyakit Diabetes Mellitus Menggunakan Algoritma C4.5. *Jurnal Responsif : Riset Sains dan Informatika*, 3(1), 44–52. <https://doi.org/10.51977/jti.v3i1.407>
- Steffhany, C. (2025). Penggunaan Distribusi Sampling Untuk Mengidentifikasi Kesenjangan Digital Berdasarkan Data Akses Digital. <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i1.3165>
- Suharno, J. A., & Nisa, H. (2024). Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Perut dengan Diabetes Melitus pada Orang Dewasa di Indonesia: Hasil Analisis Data Riskesdas 2018. (1). <https://doi.org/10.29238/jnutri.v26i1.382>
- Ulva Putri Ramadani, Raudhotul Muthmainnah, Nisa Ulhilma, Azzah Wazabirah, Rully Hidayatullah, & Harmonedi, H. (2025). Strategi Penentuan Populasi dan Sampel dalam Penelitian Pendidikan: Antara Validitas dan Representativitas. *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 3(2), 574–585. <https://doi.org/10.61104/jq.v3i2.1021>
- Ulya, N., Sibuea, A. Z. E., Purba, S. S., Maharani, A. I., & Herbawani, C. K. (2023). ANALISIS FAKTOR RISIKO DIABETES PADA REMAJA DI INDONESIA. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2332–2341. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i3.16210>
- Waruwu, M., Pu'at, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 917–932. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3057>
- Yenni Elviza, Hermansyah, Nurjannah, Asnawi Abdullah, & Radhiah Zakaria. (2025). Faktor Keturunan sebagai Determinan Utama Onset Dini Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 16, 127–131. <https://doi.org/DOI: http://dx.doi.org/10.33846/sf16127>.