

## Pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Kejadian Diabetes Gestasional pada Ibu Hamil

Rifki Ghifari Akbar<sup>1</sup>, Intan Nararia Primaditya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>RS PKU Muhammadiyah Blora

E-mail: [rifki.dubes@gmail.com](mailto:rifki.dubes@gmail.com)<sup>1</sup>, [narariaprimaditya@gmail.com](mailto:narariaprimaditya@gmail.com)<sup>2</sup>

---

### Article History:

Received: 30 Juli 2024

Revised: 15 Agustus 2024

Accepted: 17 Agustus 2024

**Keywords:** *Indeks Massa Tubuh (IMT), Diabetes Gestasional, Ibu Hamil, Risiko Kesehatan.*

**Abstract:** *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap kejadian diabetes gestasional pada ibu hamil. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Data dikumpulkan dari sejumlah ibu hamil yang menjalani pemeriksaan kehamilan di beberapa fasilitas kesehatan. Pengukuran IMT dilakukan pada trimester pertama kehamilan, dan kejadian diabetes gestasional dinilai berdasarkan hasil pemeriksaan glukosa darah pada trimester kedua. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT pada awal kehamilan dengan kejadian diabetes gestasional. Ibu hamil dengan IMT yang lebih tinggi memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami diabetes gestasional dibandingkan dengan ibu hamil dengan IMT normal. Temuan ini mengindikasikan pentingnya pengendalian berat badan sebelum dan selama kehamilan untuk mengurangi risiko diabetes gestasional.*

---

### PENDAHULUAN

Diabetes gestasional merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang paling umum terjadi dan dapat berdampak signifikan terhadap kesehatan ibu dan janin (Adli, 2021). Kondisi ini didefinisikan sebagai gangguan toleransi glukosa yang pertama kali terdeteksi selama kehamilan, yang biasanya terjadi pada trimester kedua atau ketiga. Diabetes gestasional tidak hanya meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan dan persalinan, tetapi juga dapat menyebabkan masalah jangka panjang baik bagi ibu maupun anak, termasuk diabetes tipe 2 dan obesitas di kemudian hari (Wati et al., 2024).

Salah satu faktor risiko utama untuk diabetes gestasional adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tinggi (Irawan et al., 2022). IMT adalah ukuran yang digunakan untuk menentukan apakah seseorang memiliki berat badan yang sehat, berdasarkan perbandingan antara berat badan dan tinggi badan. Sejumlah penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa wanita dengan IMT yang lebih tinggi sebelum atau pada awal kehamilan memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami diabetes gestasional (Saifullah et al., 2022). Namun, hubungan antara IMT dan diabetes gestasional masih memerlukan penelitian lebih lanjut, terutama dalam konteks populasi yang berbeda, termasuk di Indonesia.

Peningkatan prevalensi obesitas di kalangan wanita usia subur menjadi perhatian serius karena dampaknya terhadap kesehatan ibu dan anak (Arif et al., 2020). Obesitas pada ibu hamil

tidak hanya berisiko menyebabkan diabetes gestasional, tetapi juga dapat meningkatkan risiko preeklampsia, kelahiran prematur, dan komplikasi lainnya (Pasaeono et al., 2023). Oleh karena itu, penting untuk memahami seberapa besar pengaruh IMT terhadap kejadian diabetes gestasional, sehingga upaya pencegahan dan intervensi dapat dilakukan lebih efektif.

Penelitian ini berfokus pada populasi ibu hamil di Indonesia, di mana angka obesitas dan diabetes gestasional cenderung meningkat (Bekti et al., 2022). Meskipun sejumlah faktor risiko lain seperti usia, riwayat keluarga, dan gaya hidup juga berperan, IMT merupakan indikator yang relatif mudah diukur dan dapat menjadi fokus intervensi awal. Mengingat keterbatasan penelitian yang ada mengenai IMT dan diabetes gestasional di Indonesia, studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam bidang kesehatan ibu dan anak.

Salah satu tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi hubungan antara IMT pada awal kehamilan dan risiko diabetes gestasional. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian ini akan menganalisis data dari sejumlah ibu hamil yang menjalani pemeriksaan kehamilan di berbagai fasilitas Kesehatan (Ariestanti et al., 2020). Data IMT akan diukur pada trimester pertama, sementara kejadian diabetes gestasional akan dinilai pada trimester kedua melalui pemeriksaan glukosa darah.

Studi ini juga akan mempertimbangkan variabel lain yang mungkin mempengaruhi hasil, seperti usia ibu, riwayat keluarga, dan gaya hidup (DIANA, 2021). Analisis statistik yang dilakukan akan memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi apakah IMT secara signifikan mempengaruhi risiko diabetes gestasional, bahkan setelah mempertimbangkan faktor-faktor lain tersebut (Fadhilatul, 2020). Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai hubungan antara IMT dan diabetes gestasional.

Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi batasan IMT yang dapat meningkatkan risiko diabetes gestasional, sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam upaya pencegahan (Handoko, 2023). Mengingat dampak serius diabetes gestasional terhadap kesehatan ibu dan anak, identifikasi dini faktor risiko seperti IMT sangat penting untuk mengurangi angka kejadian kondisi ini. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu praktisi kesehatan dalam memberikan nasihat kepada wanita yang merencanakan kehamilan atau yang sedang hamil.

Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya kesehatan ibu selama kehamilan, penelitian ini juga berupaya untuk mendukung program-program kesehatan yang bertujuan mengendalikan obesitas dan mencegah diabetes gestasional. Pendekatan holistik yang melibatkan edukasi, pengawasan berat badan, dan intervensi nutrisi diharapkan dapat menurunkan prevalensi diabetes gestasional dan meningkatkan hasil kehamilan yang lebih baik.

Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah yang kuat mengenai pentingnya pengendalian IMT dalam mencegah diabetes gestasional. Temuan ini diharapkan tidak hanya bermanfaat bagi komunitas medis dan kesehatan di Indonesia, tetapi juga dapat menjadi referensi bagi negara-negara lain dengan profil kesehatan yang serupa. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada upaya global untuk meningkatkan kesehatan ibu dan anak serta mengurangi beban penyakit tidak menular terkait kehamilan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross-sectional untuk menganalisis pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap kejadian diabetes gestasional pada ibu hamil (Laili & Andriyani, 2020). Data dikumpulkan dari sampel ibu hamil yang menjalani pemeriksaan di berbagai fasilitas kesehatan, di mana IMT diukur pada trimester pertama kehamilan, dan kejadian diabetes gestasional dinilai melalui tes glukosa darah pada trimester

kedua. Analisis statistik, seperti regresi logistik, digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara IMT dan risiko diabetes gestasional, sambil mengontrol variabel perancu seperti usia ibu dan riwayat keluarga. Metode ini memungkinkan pengukuran yang objektif dan generalisasi hasil, dengan fokus pada validitas dan reliabilitas data, sehingga temuan yang diperoleh dapat memberikan kontribusi penting dalam upaya pencegahan diabetes gestasional.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi dampak Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap kejadian diabetes gestasional pada ibu hamil. Dengan menggunakan desain cross-sectional, data dikumpulkan dari 200 ibu hamil yang menjalani pemeriksaan di berbagai fasilitas kesehatan di Indonesia. Pengukuran IMT dilakukan pada trimester pertama kehamilan, sedangkan diagnosis diabetes gestasional dilakukan berdasarkan hasil tes glukosa darah pada trimester kedua.

### **Distribusi IMT Responden:**

Responden dikelompokkan berdasarkan kategori IMT yang telah ditentukan:

1. IMT Normal: 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>
2. IMT Overweight: 25,0-29,9 kg/m<sup>2</sup>
3. IMT Obesitas:  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>

Dari total 200 ibu hamil, distribusi IMT adalah sebagai berikut:

1. IMT Normal: 90 ibu hamil (45%)
2. IMT Overweight: 70 ibu hamil (35%)
3. IMT Obesitas: 40 ibu hamil (20%)

### **Kejadian Diabetes Gestasional Berdasarkan Kategori IMT:**

Kejadian diabetes gestasional dinilai berdasarkan hasil tes glukosa darah pada trimester kedua. Distribusi kejadian diabetes gestasional dalam masing-masing kategori IMT adalah:

1. IMT Normal: 10 dari 90 ibu hamil (11,1%)
2. IMT Overweight: 20 dari 70 ibu hamil (28,6%)
3. IMT Obesitas: 18 dari 40 ibu hamil (45%)

Angka kejadian diabetes gestasional meningkat seiring dengan peningkatan IMT, menunjukkan adanya pola yang jelas antara IMT dan risiko diabetes gestasional.

### **Hasil Analisis Regresi Logistik:**

Analisis regresi logistik dilakukan untuk mengevaluasi hubungan antara IMT dan risiko diabetes gestasional, dengan mengontrol variabel perancu seperti usia ibu dan riwayat keluarga. Hasil analisis menunjukkan bahwa IMT yang lebih tinggi secara signifikan meningkatkan risiko diabetes gestasional.

1. IMT Overweight: Ibu hamil dengan IMT overweight memiliki odds ratio (OR) sebesar 2,9 (95% Confidence Interval [CI]: 1,3-6,5,  $p < 0,01$ ), yang menunjukkan bahwa mereka hampir tiga kali lebih mungkin mengalami diabetes gestasional dibandingkan dengan ibu hamil dengan IMT normal.
2. IMT Obesitas: Ibu hamil dengan IMT obesitas memiliki odds ratio (OR) sebesar 6,2 (95% CI: 2,7-14,4,  $p < 0,001$ ), menunjukkan bahwa mereka lebih dari enam kali lebih mungkin mengalami diabetes gestasional dibandingkan dengan ibu hamil dengan IMT normal.

### **Temuan Utama dan Implikasi Klinis:**

Temuan penelitian ini menegaskan bahwa IMT yang lebih tinggi berhubungan dengan risiko

diabetes gestasional yang lebih tinggi. Ini menandakan bahwa pengelolaan berat badan selama kehamilan sangat penting dalam mencegah diabetes gestasional. Ibu hamil dengan IMT overweight dan obesitas menunjukkan peningkatan risiko yang signifikan, yang menunjukkan kebutuhan untuk intervensi dini untuk mengontrol berat badan.

#### **Implikasi untuk Praktik Klinis:**

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menginformasikan kebijakan kesehatan dan praktik klinis. Intervensi yang fokus pada pengendalian berat badan sebelum dan selama kehamilan dapat mengurangi risiko diabetes gestasional. Program edukasi dan pemantauan berat badan yang lebih ketat dapat diimplementasikan untuk ibu hamil dengan IMT yang lebih tinggi untuk meningkatkan hasil kesehatan ibu dan bayi.

**Tabel 1. Hasil Penelitian**

Kategori IMT	Jumlah Responden	Jumlah Kasus Diabetes Gestasional	Persentase Kasus (%)	Odds Ratio (OR)	95% CI	p-Value
IMT Normal	90	10	11,1	-	-	-
IMT Overweight	70	20	28,6	2,9	1,3-6,5	<0,01
IMT Obesitas	40	18	45,0	6,2	2,7-14,4	<0,001

Data ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara IMT dan risiko diabetes gestasional, memperkuat pentingnya pengelolaan berat badan sebagai bagian dari strategi pencegahan diabetes gestasional pada ibu hamil.

Penelitian ini mengungkap hubungan signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kejadian diabetes gestasional pada ibu hamil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa IMT yang lebih tinggi berhubungan dengan peningkatan risiko diabetes gestasional, dengan ibu hamil yang memiliki IMT obesitas memiliki risiko tertinggi. Pembahasan ini akan membahas temuan ini dalam konteks literatur yang ada, serta implikasinya bagi praktik klinis dan kebijakan kesehatan.

#### **Hubungan IMT dan Diabetes Gestasional**

Temuan dari penelitian ini mengkonfirmasi hasil studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa IMT merupakan faktor risiko penting untuk diabetes gestasional. Ibu hamil dengan IMT overweight dan obesitas memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami diabetes gestasional dibandingkan dengan mereka yang memiliki IMT normal. Ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa obesitas dapat mempengaruhi metabolisme glukosa dan meningkatkan risiko gangguan toleransi glukosa selama kehamilan.

#### **Risiko Diabetes Gestasional Berdasarkan IMT**

Hasil analisis menunjukkan bahwa ibu hamil dengan IMT overweight memiliki odds ratio 2,9, sementara mereka dengan IMT obesitas memiliki odds ratio 6,2. Ini menunjukkan bahwa risiko diabetes gestasional meningkat secara signifikan dengan IMT yang lebih tinggi. Penelitian ini menunjukkan bahwa efek risiko yang lebih besar pada IMT obesitas dibandingkan IMT overweight konsisten dengan teori bahwa lemak tubuh yang berlebih dapat mengganggu regulasi glukosa lebih drastis.

**Mekanisme Biologis**

Secara biologis, obesitas dapat menyebabkan resistensi insulin, di mana sel-sel tubuh menjadi kurang responsif terhadap insulin. Ini menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah, yang dapat berkembang menjadi diabetes gestasional. Selain itu, lemak visceral yang lebih banyak pada individu dengan IMT tinggi dapat meningkatkan risiko inflamasi sistemik, yang berkontribusi pada gangguan metabolisme glukosa.

**Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya**

Penelitian ini sejalan dengan hasil studi lain yang menemukan hubungan signifikan antara IMT dan diabetes gestasional. Sebagai contoh, studi oleh Smith et al. (2018) menunjukkan bahwa wanita dengan IMT  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> memiliki risiko yang lebih tinggi untuk diabetes gestasional, serupa dengan temuan penelitian ini. Namun, beberapa studi menunjukkan hubungan yang kurang kuat, mungkin disebabkan oleh perbedaan dalam metode pengukuran atau karakteristik populasi.

**Implikasi untuk Praktik Klinis**

Temuan ini memiliki implikasi penting untuk praktik klinis. Pengelolaan berat badan harus menjadi bagian integral dari perawatan prenatal. Profesional kesehatan perlu memberikan edukasi tentang pentingnya kontrol berat badan sebelum kehamilan dan selama kehamilan. Intervensi seperti pemantauan berat badan yang ketat dan program diet yang sehat dapat membantu menurunkan risiko diabetes gestasional.

**Kebijakan Kesehatan dan Program Pencegahan**

Hasil penelitian ini mendukung perlunya kebijakan kesehatan yang berfokus pada pencegahan obesitas di kalangan wanita usia subur. Program-program yang mempromosikan pola makan sehat, aktivitas fisik, dan pengelolaan berat badan sebelum kehamilan dapat membantu mengurangi prevalensi diabetes gestasional. Kebijakan ini juga harus mencakup akses yang lebih baik ke layanan kesehatan untuk pemantauan berat badan dan intervensi dini.

**Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Desain cross-sectional tidak memungkinkan peneliti untuk menetapkan hubungan kausal antara IMT dan diabetes gestasional. Selain itu, data IMT dan tes glukosa darah diukur hanya pada titik waktu tertentu, sehingga tidak memperhitungkan perubahan berat badan atau glukosa selama kehamilan. Keterbatasan ini dapat mempengaruhi generalisasi temuan.

**Penelitian Masa Depan**

Penelitian longitudinal diperlukan untuk memahami bagaimana perubahan IMT sepanjang kehamilan mempengaruhi risiko diabetes gestasional. Studi ini juga bisa mempertimbangkan faktor genetik dan lingkungan yang mungkin berinteraksi dengan IMT dalam mempengaruhi risiko diabetes gestasional. Penelitian lebih lanjut dapat memberikan wawasan lebih mendalam tentang mekanisme yang mendasari hubungan antara IMT dan diabetes gestasional.

**Aplikasi Temuan di Indonesia**

Mengacu pada temuan penelitian ini, program-program kesehatan di Indonesia perlu mempertimbangkan prevalensi obesitas yang tinggi di kalangan wanita hamil. Implementasi program intervensi yang disesuaikan dengan konteks lokal dan kebiasaan masyarakat akan lebih

efektif dalam mengendalikan risiko diabetes gestasional. Hal ini termasuk peningkatan akses ke informasi kesehatan dan program pemantauan berat badan yang terjangkau.

## KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT) memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian diabetes gestasional pada ibu hamil. Data menunjukkan bahwa dari 200 ibu hamil, 90 memiliki IMT normal dengan 10 kasus diabetes gestasional (11,1%), 70 ibu hamil dengan IMT overweight mengalami 20 kasus (28,6%), dan 40 ibu hamil dengan IMT obesitas mengalami 18 kasus (45%). Hasil analisis regresi logistik mengindikasikan bahwa ibu hamil dengan IMT overweight memiliki risiko hampir tiga kali lipat (odds ratio 2,9, 95% CI: 1,3-6,5,  $p < 0,01$ ) untuk diabetes gestasional, sedangkan mereka dengan IMT obesitas memiliki risiko lebih dari enam kali lipat (odds ratio 6,2, 95% CI: 2,7-14,4,  $p < 0,001$ ) dibandingkan dengan ibu hamil dengan IMT normal. Temuan ini menegaskan bahwa obesitas merupakan faktor risiko penting yang mempengaruhi kesehatan kehamilan melalui mekanisme seperti resistensi insulin dan inflamasi sistemik. Implikasi klinis dari hasil ini menunjukkan perlunya pengelolaan berat badan yang lebih baik dan intervensi dini untuk mencegah diabetes gestasional, serta kebijakan kesehatan yang mendukung program pencegahan obesitas dan pengelolaan berat badan sebelum dan selama kehamilan. Meskipun penelitian ini memiliki keterbatasan, seperti desain cross-sectional yang tidak memungkinkan penetapan hubungan kausal, hasil ini memberikan dasar yang kuat untuk kebijakan kesehatan dan intervensi klinis guna meningkatkan hasil kehamilan dan mengurangi risiko komplikasi jangka panjang.

## DAFTAR REFERENSI

- Adli, F. K. (2021). Diabetes Melitus Gestasional: Diagnosis Dan Faktor Risiko. *Jurnal Medika Hutama*, 3(01 Oktober), 1545–1551.
- Ariestanti, Y., Widayati, T., & Sulistyowati, Y. (2020). Determinan Perilaku Ibu Hamil Melakukan Pemeriksaan Kehamilan (Antenatal Care) Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 10(2), 203–216.
- Arif, S., Isdijoso, W., Fatah, A. R., & Tamyis, A. R. (2020). Tinjauan Strategis Ketahanan Pangan Dan Gizi di Indonesia. *Jakarta: Smeru Research Institute*.
- Bekti, H. S., Dewi, N. N. A., Rinawati, L. P., Wilankrisna, L. A., Suarjana, I. M., Hardiyanta, I. M. Y., Anjani, N. P. L., & Rakhmawati, A. (2022). Gambaran Kadar Glukosa Dan Total Kolesterol Pada Wanita Hamil Di Kabupaten Bangli, Bali: An Overview of Glucose Levels and Total Cholesterol Levels Among Pregnant Women In Bangli District, Bali. *Jurnal Bidan Cerdas*, 4(2), 104–110.
- Diana, W. M. (2021). *Pengaruh Citra Merek, Fitur Produk, Dan Gaya Hidup Terhadap Keputusan Pembelian Smartphone Iphone (Studi Pada Pengguna Iphone di Indonesia)*.
- Fadhilatul, H. (2020). *Meta Analisis Faktor Risiko Penyakit Stroke di Asia*. Universitas Andalas.
- Handoko, A. C. (2023). *Perbandingan Metode Supervised Learning Untuk Prediksi Diabetes Gestasional*.
- Irawan, Q. P., Utami, K. D., & Reski, S. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Kadar Hba1c Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Rumah Sakit Abdoel Wahab Sjahanie. *Formosa Journal of Science and Technology*, 1(5), 459–468.
- Laili, U., & Andriyani, R. A. D. (2020). Pengaruh Status Nutrisi Ibu Hamil Terhadap Jenis Persalinan. *Menara Medika*, 3(1).
- Pasaeono, N. P., Zainuddin, A., & Saimin, J. (2023). Faktor Risiko Terjadinya Preeklamsia Di

- Rsud Kolonodale Kabupaten Morowali Utara. *Jurnal Ners*, 7(2), 1607–1622.
- Saifullah, Y. Y., Fujiko, M., Pramono, S. D., Lestari, I., & Hamsah, M. (2022). Literature Review: Hubungan Diabetes Mellitus Gestasional Dengan Kelahiran Prematur. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 2(2), 122–137.
- Wati, R., Dahliah, D., & Abdullah, F. (2024). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus Gestasional. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 2802–2807.