

## HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS KAMPUNG MANGGIS KABUPATEN BOGOR

Yulianti Hayati<sup>1\*</sup>, Rosi Novalia Cahyani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Akademi Kebidanan Bakti Indonesia Bogor, Bogor, Jawa Barat

\*Email: Yuliantihayati117@gmail.com

### ABSTRAK

Preeklamsi merupakan penyebab kematian kedua terbesar pada kehamilan di dunia. Di Indonesia preeklamsi dan eklamsia merupakan penyebab kematian berkisaran 1,5% sampai 25% salah satu faktor risiko penyebab terjadinya preeklamsia dan eklamsia adalah overweight dan obesitas. Di United States 30% penyebab preeklamsia adalah obesitas. Tujuan penelitian untuk mengetahui IMT dengan kejadian preeklamsi pada ibu hamil yang ANC di Puskesmas Kp. Manggis. Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik yang menggambarkan dan menjelaskan antara variabel independen yaitu indeks massa tubuh dengan variabel dependen yaitu kejadian preeklamsia dengan menggunakan pendekatan cross sectional yang tercatat dalam rekam medis dimana pengukuran dari variabel bebas dan variabel terikat diamati dalam satu waktu terbaru. Data yang dikumpulkan dari data sekunder sebanyak 40 sampel, menggunakan uji statistik Chi Square. Hasil analisis data antara indeks massa tubuh dengan kejadian preeklamsi pada ibu hamil di peroleh nilai uji sebesar 6.320 dengan nilai p-value sebesar 0.012, oleh karena nilai p-value 0.012 ( $<0.05$ ) artinya terdapat hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian preeklamsi.

**Kata kunci :** Ibu hamil, indeks massa tubuh, preeklamsi

### PENDAHULUAN

Preeklamsia adalah salah satu komplikasi kehamilan yang serius dan menjadi penyebab utama morbiditas serta mortalitas ibu dan bayi di seluruh dunia (Ives et al., 2020). Kondisi ini ditandai oleh peningkatan tekanan darah dan adanya proteinuria setelah usia kehamilan 20 minggu pada ibu hamil yang sebelumnya normotensif. Menurut WHO, preeklamsia terjadi pada 5–8% dari semua kehamilan, dan komplikasi ini sering kali tidak terdiagnosis sampai gejala muncul pada tahap yang lebih lanjut (World Health Organization [WHO], 2023).

Berbagai faktor risiko telah diidentifikasi berhubungan dengan preeklamsia, seperti usia ibu, riwayat kehamilan, riwayat hipertensi, diabetes gestasional, dan obesitas (World Health Organization, 2022). Di antara faktor-faktor tersebut, obesitas, yang diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT), memiliki hubungan yang signifikan dengan peningkatan risiko preeklamsia (Wu et al., 2020; ACOG, 2020).

IMT adalah salah satu metode sederhana untuk mengukur status gizi seseorang. Klasifikasi IMT berdasarkan standar WHO adalah sebagai berikut: kurang dari 18,5 termasuk dalam kategori berat badan kurang, 18,5–24,9 kategori normal, 25–29,9 kategori berat badan berlebih, dan di atas 30 dikategorikan sebagai obesitas (Chatzakis et al., 2024). Penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil dengan IMT tinggi, terutama yang

berada dalam kategori obesitas, memiliki risiko lebih besar untuk mengalami preeklamsia dibandingkan dengan ibu hamil dengan IMT normal.

Peningkatan IMT dapat menyebabkan perubahan fisiologis, seperti disfungsi endotel, peningkatan resistensi insulin, dan peningkatan inflamasi sistemik, yang semuanya berkontribusi pada patogenesis preeklamsia (Lopez-Jaramillo et al., 2018; Burton et al., 2019; Spradley, 2020).

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di puskesmas kampung manggis kab.bogor”

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *observasional analitik* yang menggambarkan dan menjelaskan antara variabel independen yaitu indeks massa tubuh dengan variabel dependen yaitu kejadian preeklampsia dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh ibu hamil sebanyak 40 dengan pre eklamsia, baik pre eklamsia berat atau pun pre eklamsi ringan di puskesmas kampung manggis kab.bogor. Penelitian ini menggunakan tehnik Purposive Sampling dan analisis data uji *chi-square*.

## HASIL

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi IMT pada ibu hamil

| Kategori     | n         | %           |
|--------------|-----------|-------------|
| Normal       | 17        | 42,5%       |
| Berlebihan   | 23        | 53,5%       |
| <b>Total</b> | <b>40</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 1 distribusi frekuensi IMT selama kehamilan diketahui bahwa IMT pada kategori normal sebanyak 17 responden (42,5%). Sedangkan IMT selama kehamilan pada kategori berlebih sebanyak 23 responden (53,5%).

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi Preeklampsi

| Kategori         | n         | %           |
|------------------|-----------|-------------|
| Preeklamsi       | 21        | 52.5        |
| Tidak preeklamsi | 19        | 47.5        |
| <b>Total</b>     | <b>40</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan table 2 distribusi frekuensi Preeklampsia diketahui bahwa sebanyak 21 ibu hamil (52,5%) mengalami Preeklampsia. Sedangkan ibu hamil yang tidak mengalami preeklampsia sebanyak 19 ibu hamil (47,5%).

**Tabel 3.** Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Kejadian Preeklamsi pada ibu hamil

| Variabel            | IMT    |       |          |       | Jumlah |       | P-<br>Value |
|---------------------|--------|-------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| Preeklamsi          | Normal |       | Berlebih |       |        |       |             |
|                     | n      | %     | n        | %     | n      | %     |             |
| Preeklamsi          | 17     | 42.5% | 10       | 25%   | 27     | 67,5% | 0.012       |
| Tidak<br>Preeklamsi | 6      | 15%   | 7        | 17.5% | 13     | 32,5% |             |
| Jumlah              | 23     | 57.5% | 17       | 42.5% | 40     | 100%  |             |

Berdasarkan tabel 3 crossbtabulation antara Preeklampsia dan IMT diketahui bahwa :dari total 27 responden yang mengalami preeklampsia, 10 orang diantaranya mengalami IMT normal dan 17 orang mengalami IMT berlebih.dari total 13 responden yang tidak mengalami preeklampsia,6 orang diantaranya mengalami IMT normal dan 7 orang mengalami IMT berlebih.dari total 40 responden 17 orang diantaranya mengalami IMT normal dan 23 orang lainnya mengalami IMT berlebih.nilai p-value sebesar 0.012. Oleh karena nilai p-value 0.012 ( $<0.05$ ) artinya terdapat hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian preeklampsia.

## PEMBAHASAN

### 1. Distriibusi frekuensi IMT

Berdasarkan tabel 1 distribusi frekuensi IMT selama kehamilan diketahui bahwa IMT pada kategori normal sebanyak 17 responden (42,5%). Sedangkan IMT selama kehamilan pada kategori berlebih sebanyak 23 responden (53,5%).

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa mayoritas mayoritas responden berada pada rentang usia 24–35 tahun (57.5%), diikuti oleh kelompok usia 36–45 tahun (42.5%). Rentang usia ini merupakan periode reproduksi aktif pada wanita, di mana risiko preeklampsia dapat dipengaruhi oleh faktor kesehatan ibu, termasuk status gizi yang direfleksikan melalui IMT.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa sebagian besar responden adalah Ibu Rumah Tangga (85%). Ibu Rumah Tangga umumnya memiliki aktivitas fisik yang terbatas jika dibandingkan dengan responden yang bekerja. Aktivitas fisik yang rendah dapat menjadi salah satu faktor yang berkontribusi pada peningkatan IMT. IMT yang tinggi atau obesitas adalah salah satu faktor risiko signifikan

preeklampsia, karena kelebihan berat badan dapat meningkatkan resistensi insulin, inflamasi, dan stres oksidatif, yang merupakan beberapa mekanisme yang terlibat dalam patofisiologi preeklampsia. (Jakicic et al., 2019)

Indeks Massa Tubuh merupakan salah satu cara untuk menentukan status gizi dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan (Depkes RI, 2020). Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat digunakan untuk penilaian status gizi atau menentukan standar proporsi komposisi tubuh pada orang dewasa, remaja hingga anak-anak. Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah parameter yang ditetapkan oleh WHO (World Health Organization) sebagai perbandingan berat badan dengan kuadrat tinggi badan. IMT ditentukan dengan cara mengukur berat dan tinggi badan secara terpisah kemudian nilai berat dan tinggi tersebut dibagi untuk mendapatkan nilai IMT dalam satuan  $\text{kg/m}^2$ . Status gizi seseorang sangat penting untuk diukur dan diketahui, salah satu cara untuk memantau status gizi seseorang adalah melalui pengukuran indeks massa tubuh (IMT). (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020)

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Indeks Quetelet merupakan salah satu metode skrining yang digunakan untuk menilai status gizi seseorang berdasarkan perbandingan antara berat badan dalam satuan kilogram dan tinggi badan dalam satuan meter kuadrat ( $\text{kg/m}^2$ ). IMT digunakan secara luas untuk mengklasifikasikan status gizi individu ke dalam kategori kekurangan berat badan, normal, kelebihan berat badan, dan obesitas (WHO, 2020). Perubahan IMT dapat terjadi pada berbagai kelompok usia dan jenis kelamin. Faktor-faktor yang memengaruhi perubahan IMT antara lain pola makan dan tingkat aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang rendah berhubungan dengan peningkatan berat badan, sedangkan aktivitas fisik yang cukup berperan penting dalam menjaga keseimbangan energi dan status gizi yang optimal (Supriasa, Bakri, & Fajar, 2016)

## **2. Distribusi Frekuensi Kejadian Preeklamsi Pada Ibu Hamil**

Berdasarkan tabel 2 distribusi frekuensi Preeklampsia diketahui bahwa sebanyak 21 ibu hamil (52,5%) mengalami Preeklampsia. Sedangkan ibu hamil yang tidak mengalami preeklampsia sebanyak 19 ibu hamil (47,5%).

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa dari 40 responden yang dianalisis, 21 diantaranya mengalami preeklampsia dan 19 lainnya tidak mengalami preeklamsi. Penelitian ini juga mencatat distribusi IMT responden yang terbagi menjadi dua kategori, yaitu IMT normal dan IMT berlebih. Dari 19 ibu hamil yang

mengalami preeklampsia, 7 di antaranya memiliki IMT normal, sementara 12 lainnya mengalami IMT berlebih. Sebaliknya, dari 21 responden yang tidak mengalami preeklampsia, sebanyak 5 responden memiliki IMT normal dan 16 lainnya mengalami IMT berlebih.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Dumais, Lengkong, Mewengkang (2019) dengan melihat hubungan obesitas pada kehamilan terhadap preeklampsia, berdasar hasil uji chi square dengan tingkat signifikan = 0,05 mendapatkan nilai  $p = 0,013$  ( $< 0,05$ ) dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara obesitas pada wanita hamil di RSUP Prof.Dr.R.D Kandou Manado. (Dumais et al., 2019)

Preeklampsia adalah gangguan selama kehamilan yang ditandai dengan hipertensi dan proteinuria yang dapat mempengaruhi ibu serta janin yang dikandungnya. Pre-eklampsia ditandai dengan tingginya tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg, tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg, dan proteinuria lebih dari 300 mg/24jam atau dipstick lebih dari +1 di usia lebih dari 20 minggu. Pre-eklampsia biasanya terjadi pada trimester 3, namun bisa saja terjadi sebelumnya. Kejadian pre-eklampsia menjadi salah satu penyebab utama kematian ibu di Indonesia. Pre-eklampsia menyebabkan pertumbuhan janin menjadi terhambat karena nutrisi tidak seimbang (Astuty, 2020).

### **3. Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian preeklamsi pada ibu hamil**

Berdasarkan tabel 3 cross tabulation antara Preeklampsia dan IMT diketahui bahwa dari total 27 responden yang mengalami preeklampsia, 10 orang diantaranya mengalami IMT normal dan 17 orang mengalami IMT berlebih. dari total 13 responden yang tidak mengalami preeklampsia, 6 orang diantaranya mengalami IMT normal dan 7 orang mengalami IMT berlebih. dari total 40 responden 17 orang diantaranya mengalami IMT normal dan 23 orang lainnya mengalami IMT berlebih Nilai p-value sebesar 0.012.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian preeklampsia, di mana nilai Pearson Chi-Square sebesar 6.320 dengan p-value sebesar 0.012 ( $< 0.05$ ) mengindikasikan adanya hubungan antara kedua variabel tersebut. Hasil ini didukung oleh uji Likelihood Ratio yang memberikan nilai signifikan sebesar 0.011, serta Fisher's Exact Test dengan nilai signifikan sebesar 0.024.

IMT yang berlebih pada ibu hamil diketahui berkontribusi terhadap peningkatan risiko terjadinya preeklampsia. Secara statistik, hal ini dibuktikan

dengan adanya tren linear yang signifikan, di mana hasil uji *Linear-by-Linear Association* memberikan nilai  $p$  sebesar 0,013 (Mrema et al., 2018). Hasil ini menegaskan bahwa peningkatan IMT berkorelasi dengan peningkatan risiko preeklamsi yang terjadi pada 2–8% dari semua kehamilan (Lopez-Jaramillo et al., 2018). Preeklamsi merupakan kelainan spesifik yang muncul setelah umur 20 minggu kehamilan, ditandai dengan timbulnya hipertensi baru dan proteinuria (Lopez-Jaramillo et al., 2018). Studi dari negara-negara maju menunjukkan bahwa indeks massa tubuh (IMT) pra-kehamilan yang tinggi meningkatkan risiko kejadian preeklamsi (Mrema et al., 2018). Indeks massa tubuh sebelum kehamilan (dengan satuan  $\text{kg/m}^2$ ) menurut WHO dikategorikan menjadi 4, yaitu berat badan kurang ( $<18,5$ ), normal ( $18,5\text{--}24,9$ ), kelebihan berat badan ( $25,0\text{--}29,9$ ), dan obesitas ( $\geq 30,0$ ). Berat badan ideal calon ibu di Indonesia saat mulai kehamilan adalah antara 45–65 kg. Jika kurang dari 45 kg, sebaiknya berat badan dinaikkan lebih dahulu hingga mencapai 45 kg sebelum hamil. Bila berat badan berlebih diturunkan sampai di bawah 65 kg sebelum hamil. (Mrema et al., 2018; Lopez-Jaramillo et al., 2018)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 40 responden tentang hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian preeklamsi pada ibu hamil di wilayah kerja puskesmas kampung manggis dapat disimpulkan terdapat hubungan Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan kejadian Preeklamsi Pada Ibu Hamil Di puskesmas kampung Manggis Kabupaten Bogor dengan hasil  $p$ -value sebesar 0.012 ( $<0.05$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG practice bulletin No. 222. *Obstetrics & Gynecology*, 135(6), e237–e260. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003891>
- Astuty, L. (2020). Kejadian berat badan bayi rendah ditinjau dari preeklampsia. *Cendekia Medika: Jurnal Stikes Al-Ma'arif Baturaja*, 5(2), 85–88. <https://doi.org/10.52235/cendekiamedika.v5i2.64>
- Burton, G. J., Redman, C. W. G., Roberts, J. M., & Moffett, A. (2019). Pre-eclampsia: Pathophysiology and clinical implications. *BMJ*, 366, 12381. <https://doi.org/10.1136/bmj.12381>

- Chatzakis, C., et al. (2024). A vascular assessment stratifying preeclampsia risk in relation to BMI categories. *Hypertension Journal*. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.124.24394>
- Dumais, M. L. Y., Lengkong, R. A., & Mewengkang, M. E. (2019). Hubungan obesitas pada kehamilan dengan kejadian preeklampsia di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 7(2), 1–6. <https://doi.org/10.35790/ebm.7.2.2019.25914>
- Ives, C. W., Sinkey, R., Rajapreyar, I., Tita, A. T. N., & Oparil, S. (2020). Preeclampsia—Pathophysiology and clinical presentations: JACC state-of-the-art review. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(16), 1690–1702. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.08.014>
- Jakicic, J. M., Powell, K. E., Campbell, W. W., Dipietro, L., Pate, R. R., Pesce, C., ... Piercy, K. L. (2019). Physical activity and the prevention of weight gain in adults: A systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(6), 1262–1269. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001938>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Standar antropometri penilaian status gizi anak. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.
- Lopez-Jaramillo, P., Barajas, J., Rueda-Quijano, S. M., Lopez-Lopez, C., & Felix, C. (2018). Obesity and preeclampsia: Common pathophysiological mechanisms. *Journal of Clinical Medicine*, 7(9), 269. <https://doi.org/10.3390/jcm7090269>
- Lopez-Jaramillo, P., Barajas, J., Rueda-Quijano, S. M., Lopez-Lopez, C., & Felix, C. (2018). Obesity and preeclampsia: Common pathophysiological mechanisms. *Frontiers in Physiology*, 9, 1838. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01838>
- Mrema, D., Lie, R. T., Østbye, T., Mahande, M. J., & Daltveit, A. K. (2018). The association between pre-pregnancy body mass index and risk of preeclampsia: A registry-based study from Tanzania. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1687-3>
- Spradley, F. T. (2020). Metabolic abnormalities and obesity's impact on the risk for developing preeclampsia. *American Journal of Physiology – Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 319(5), R507–R521. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00197.2020>
- Supriasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2016). Penilaian status gizi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- World Health Organization. (2020). Body mass index (BMI). World Health Organization
- World Health Organization. (2022). WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). Pre-eclampsia. World Health Organization
- Wu, P., Haththotuwa, R., Kwok, C. S., Babu, A., Kotronias, R. A., Rushton, C., ... Mamas, M. A. (2020). Preeclampsia and future cardiovascular health: A systematic review

and meta-analysis. *Circulation*, 141(5), 388–403.  
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.119.043354>