

ANALISIS INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL

Fajaria Nur Aini, Fitria Zuhriyatun, Wanodya Hapsari
Poltekkes Kemenkes Semarang
email: fajaria.aini@gmail.com

Riwayat Artikel: Diterima: 21-03-2023, direvisi: 26-04-2023, dipublikasi: 26-05-2023

ABSTRACT

Preeclampsia is the highest cause of maternal and infant mortality in the world, where preeclampsia cases in developing countries are seven times higher than developing countries. In Indonesia the incidence of preeclampsia is 128,273/year and has continued to increase in the last two decades. Obesity is one of the triggers for preeclampsia and is a nutritional problem in Indonesia. The prevalence of obesity in Indonesia is very high, namely 21.8%, and women have a higher risk of obesity than men. The purpose of this study was to determine the relationship between body mass index (BMI) and the incidence of preeclampsia in pregnant women. This research is a quantitative research with a case control research design. The population of all pregnant women with gestational age >20 weeks is 105 people. The sampling technique used is total sampling so that the total sample is 105 people. Statistical test using Chi-Square. The results of this study are the majority of Body Mass Index (BMI) in the fat category as many as 42 people (40%). The incidence of preeclampsia was 30 people (28.6%). The results of data analysis using the Chi-Square formula obtained a p-value of 0.041 (p-value <0.05) so that there is a significant relationship between Body Mass Index (BMI) and the incidence of preeclampsia in pregnant women.

Keywords: Body Mass Index; BMI; Preeclampsia

ABSTRAK

Preeklampsia merupakan penyebab kematian ibu dan bayi tertinggi di dunia, dimana kasus preeklampsia di negara berkembang tujuh kali lebih tinggi dibandingkan dengan negara berkembang. Di Indonesia insiden preeklampsia 128.273/tahun dan terus meningkat dalam dua dekade terakhir. Obesitas menjadi salah satu pemicu terjadinya preeklampsia dan termasuk dalam permasalahan gizi di Indonesia. Prevalensi obesitas di Indonesia sangat tinggi yaitu 21,8%, dan perempuan memiliki risiko obesitas lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *case control*. Populasi seluruh ibu hamil dengan usia kehamilan >20 minggu sejumlah 105 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling sehingga jumlah sampelnya sebanyak 105 orang. Uji statistik menggunakan *Chi-Square*. Hasil dari penelitian ini adalah mayoritas Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam kategori gemuk sebanyak 42 orang (40%). Kejadian preeklampsia sebanyak 30 orang (28,6%). Hasil analisis data dengan menggunakan rumus *Chi-Square* didapatkan *p-value* 0,041 (*p-value* <0,05) sehingga ada hubungan signifikan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh; IMT; Preeklampsia

Pendahuluan

Preeklampsia adalah sindrom khusus kehamilan yang ditandai dengan hipertensi onset baru yang sering terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu disertai proteinuria dan/atau berbagai kegagalan organ termasuk trombositopenia, nekrosis hepatoseluler, insufisiensi ginjal, gangguan otak, atau edema paru (Hyun et al., 2022).

Preeklampsia merupakan salah satu penyebab terbanyak kematian ibu dan bayi di seluruh dunia terutama di negara berkembang. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan kasus preeklampsia tujuh kali lebih tinggi di negara berkembang daripada di negara maju. Prevalensi preeklampsia di negara maju adalah 1,3-6%, sedangkan di negara berkembang adalah 1,8-18%. Insiden preeklampsia di Indonesia sendiri adalah 128.273/tahun atau sekitar 5,3%. Dalam dua dekade angka kejadian preeklampsia cenderung terus meningkat (Aini, Widyawati, & Suryono, 2019).

Obesitas telah menjadi masalah gizi di dunia yang jumlahnya terus meningkat, demikian juga di Indonesia. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018, prevalensi penduduk di Indonesia pada golongan umur dewasa (lebih dari 18 tahun) yang mengalami obesitas sebesar 21,8%, meningkat dari tahun 2007 sebesar 10,5% dan 2013 sebesar 14,8%, dan penderita obesitas di dominasi oleh perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Perempuan dengan obesitas memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami diabetes gestasional, section caesarea, ruptur uteri, perdarahan pascapersalinan, makrosomia janin, kematian janin, abortus spontan, aspirasi mekonium, distress janin dan kelainan kongenital. Terdapat peningkatan risiko yang signifikan antara ibu hamil yang obesitas dengan hipertensi dalam kehamilan, preeklampsia, diabetes mellitus gestasional, kebutuhan insulin, induksi persalinan, section caesarea, persalinan lama, makrosomia janin, kelahiran prematur, abortus, dan hiperbilirubinemia (Mulyani, Ngo, & Yudia, 2021).

World Health Organization (WHO) memperkirakan angka kejadian preeklampsia akibat obesitas dalam

kehamilan lima kali lebih tinggi di negara berkembang (2,8%) dibanding pada negara maju (0,4%). Berdasarkan data WHO pada tahun 2018, angka kejadian preeklampsia akibat obesitas di seluruh dunia berkisar 31,4%. Di negara maju, angka kejadian preeklampsia akibat obesitas berkisar 6,4%. Insidensi preeklampsia akibat obesitas di Indonesia yaitu sekitar 9,4% (Patonah, Afandi, & Resi, 2021a). Sebagai upaya pencegahan terjadinya preeklampsia diperlukan upaya identifikasi terhadap faktor risiko preeklampsia yaitu di antaranya status gizi yang ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kenaikan berat badan pada masa kehamilan.

Angka kejadian preeklampsia di Kabupaten Banyumas masih tinggi dan menjadi salah satu penyebab kematian ibu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode penelitian observasional analitik. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kasus kontrol (*case control*) yaitu penelitian epidemiologi analitik observasional yang menelaah hubungan antara efek (penyakit atau kondisi kesehatan) tertentu dengan faktor risiko tertentu.

Populasi penelitian ini adalah seluruh ibu hamil dengan usia kehamilan >20 minggu di Puskesmas Rawalo dengan waktu pengumpulan data September-Desember tahun 2022, yaitu sejumlah 105 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling.

Data hasil penelitian dianalisis dengan uji Chi-Square menggunakan perangkat SPSS.

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis univariat pada data distribusi frekuensi Indeks Massa Tubuh (IMT) pada ibu hamil yaitu mayoritas ditemukan ibu hamil dengan status gizi gemuk yaitu sebanyak 42 ibu hamil (40%).

Peringkat kedua terbanyak adalah ibu hamil dengan status gizi normal yaitu sebanyak 37 orang (35,2%). Sedangkan ibu hamil yang obesitas ditemukan pada 18 orang (17,1%) dan sisanya adalah ibu hamil dengan status gizi kurus sebanyak 8 orang (7,6%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh (IMT) Ibu Hamil

No.	IMT	Frekuensi	Persentase
1.	Kurus	8	7,6%
2.	Normal	37	35,2%
3.	Gemuk	42	40%
4.	Obesitas	18	17,1%
Total		105	100%

Status gizi merupakan salah satu faktor risiko preeklampsia berdasarkan status kesehatan. Salah satu indikator untuk menentukan status gizi seseorang adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) (Utami, Utami, & Siwi, 2020).

Kegemukan merupakan masalah gizi yang disebabkan karena kalori yang berlebihan disertai dengan konsumsi lemak dan protein hewani, kelebihan penggunaan garam yang berisiko terjadinya berbagai penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, reumatik dan berbagai jenis keganasan serta gangguan kesehatan lain. Kegemukan saat ini ditemukan tidak hanya di negara maju saja, termasuk tinggi prevalensinya di negara-negara berkembang. Kegemukan pada dasarnya ditimbulkan karena ketidakseimbangan intake dan output, yaitu jumlah kalori yang masuk lebih banyak dibandingkan dengan yang dikeluarkan, sehingga kelebihan tersebut akan disimpan menjadi lemak yang pada akhirnya akan meningkatkan berat badan. Jika kondisi ini terus berlanjut maka akan dapat menyebabkan kegemukan (obesitas) (Dewie, Pont, & Purwanti, 2020).

Pada masa kehamilan, seorang ibu akan terjadi peningkatan metabolisme dalam tubuhnya, sehingga kebutuhan gizi pada ibu hamil akan meningkat karena dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, bertambahnya ukuran organ reproduksi, perubahan komposisi serta perubahan metabolisme ibu hamil. Kekurangan zat gizi tertentu yang diperlukan

ibu saat hamil dapat menyebabkan janin tumbuh tidak sempurna. Ibu hamil memerlukan semua tambahan zat gizi, namun yang seringkali menjadi kekurangan adalah energi protein dan beberapa mineral seperti zat besi dan kalsium (Puspita, 2019).

Seorang perempuan yang sedang hamil maka akan terjadi perubahan-perubahan pada fisiknya meliputi sistem kardiovaskuler, termasuk juga pada sistem urinaria nya. Penyakit kardiovaskuler sangat erat hubungannya dengan status gizi seseorang. Kegemukan berhubungan dengan pola makan yang tidak seimbang dan gizi yang tidak baik. Sehingga seseorang yang mengalami kegemukan akan berisiko mengalami penyakit kardiovaskuler, seperti hipertensi (Patonah, Afandi, & Resi, 2021b).

Kejadian Preeklampsia

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa dari 105 ibu hamil terdapat ibu hamil dengan preeklampsia sebanyak 30 orang (28,6%) dan yang tidak mengalami preeklampsia 75 orang (71,4%). Hal ini menunjukkan masih tingginya kasus preeklampsia yang terjadi pada ibu hamil.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil

No.	Kejadian Preeklampsia	Frekuensi	%
1.	Tidak Preeklampsia	75	71,4%
2.	Preeklampsia	30	28,6%
		105	100%

Preeklampsia merupakan kondisi spesifik pada kehamilan yang ditandai dengan adanya disfungsi plasenta dan respon maternal terhadap adanya inflamasi sistemik dengan aktivasi endotel dan koagulasi (Handayani & Nurjanah, 2021). Preeklampsia memperlihatkan gejala hipertensi, edema dan proteinuria. Kadangkala dijumpai hanya hipertensi dan proteinuria, atau hipertensi dengan edema saja. Preeklampsia dapat juga dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskuler di kemudian hari (Dewie et al., 2020).

Berdasarkan hasil analisis hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil ditemukan bahwa dari 105 ibu hamil, ditemukan 13 (12,4%) ibu hamil dengan status gizi gemuk mengalami preeklampsia, dan sebanyak 9 (8,6%) ibu hamil dengan status gizi obesitas mengalami preeklampsia. Ditemukan 8 (7,6%) ibu hamil dengan status gizi normal mengalami preeklampsia. Hasil uji statistik menggunakan Chi-Square p-value 0,041 (p-value <0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi ibu berdasarkan IMT dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil.

Tabel 3. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Preeklampsia

IMT	Kejadian Preeklampsia				p-value
	Tidak Preeklampsia		Preeklampsia		
	f	%	f	%	
Kurus	8	7,6	0	0	0,041
Normal	29	27,6	8	7,6	
Gemuk	29	27,6	13	12,4	
Obesitas	9	8,6	9	8,6	
Total	75	71,4	30	28,6	

Status gizi merupakan salah satu faktor risiko preeklampsia. Penentuan status gizi pada ibu hamil salah satunya dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). Asupan gizi pada ibu hamil sangat penting untuk kesehatan janin. Jika ibu mengalami masalah gizi, maka akan menimbulkan berbagai masalah pada ibu maupun pada janin yang dikandungnya. Masalah gizi salah satunya adalah kegemukan yang dapat menyebabkan penyulit dalam kehamilan seperti tekanan darah tinggi (Utami et al., 2020).

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu faktor yang menyebabkan preeklampsia. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Handayani & Nurjanah (2021), dimana IMT yang berlebihan berhubungan dengan berkurangnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel, yang pada akhirnya akan menyebabkan kerusakan pada endotel sehingga terjadilah preeklampsia (Handayani & Nurjanah, 2021).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian preeklampsia banyak dialami oleh

ibu hamil dengan Indeks Massa Tubuh dalam kategori gemuk. Hal ini sesuai dengan penelitian Vincent, Darmayasa, & Suardika (2018) bahwa ibu hamil dengan preeklampsia ditemukan pada ibu dengan IMT overweight (gemuk). (Vincent, Darmayasa, & Suardika, 2018). Beberapa penelitian juga menyatakan bahwa wanita dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) tinggi meningkatkan risiko toksisitas kehamilan (preeklampsia) (Motedayen, Rafiei, Tavirani, Sayehmiri, & Dousti, 2019).

Ibu hamil dengan status gizi berdasarkan IMT pada kategori gemuk dan obesitas lebih berisiko mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil dengan IMT normal dan kurus. Hal ini disebabkan karena ibu hamil dengan IMT gemuk atau obesitas menjadi faktor pencetus terjadinya penyakit degeneratif karena meningkatnya akumulasi lemak tubuh yang berlebihan. Lemak ini akan menghasilkan CRP (Protein C Reaktif) dan sitokin inflamasi (IL 6) yang berlebihan. CRP adalah reaktan fase akut yang dibentuk di jaringan adiposa dan akan meningkat pada awal kehamilan. Sedangkan IL 6 (interleukin 6) merupakan stimulator utama dari reaktan fase akut yang berefek pada dinding pembuluh darah dan sistem koagulasi. Kenaikan CRP dan IL6 ini juga memberikan kontribusi lebih pada kejadian oksidatif stres. Oksidatif stres bersama dengan zat toksik yang berasal dari lemak berlebih akan merangsang terjadinya kerusakan endotel pada pembuluh darah yang disebut dengan disfungsi endotel, dimana kondisi ini terjadi ketidakseimbangan zat-zat gizi yang bertugas sebagai vasodilator dengan vasokonstriktor (endotelin I, tromboksan, angiotensin II) sehingga akan terjadi vasokonstriksi yang luas dan terjadilah hipertensi. Tidak berhenti sampai disini, dampak vasospasme yang berkelanjutan akan menyebabkan kegagalan pada organ seperti ginjal (proteinuria, gagal ginjal), iskemia hepar dan dapat menyebabkan preeklampsia (Nulanda, 2019).

Keterbatasan penelitian ini adalah hanya mengkaji salah satu faktor risiko preeklampsia, yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT), sehingga dapat ditambahkan faktor risiko lain untuk penelitian selanjutnya.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah dari 105 ibu hamil ditemukan 28,6% mengalami preeklampsia. Dan ibu hamil yang mengalami preeklampsia tersebut mayoritas mempunyai IMT dalam kategori gemuk. Hasil uji statistik menggunakan Chi-Square p-value 0,041 (p-value <0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara status gizi ibu berdasarkan IMT dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka perlu diperhatikan faktor IMT pada ibu hamil untuk mengantisipasi angka kejadian preeklampsia. Dan untuk penelitian selanjutnya dapat dikaji faktor risiko preeklampsia lain sehingga dapat diketahui faktor yang paling mempengaruhi terhadap kejadian preeklampsia pada ibu hamil sehingga upaya pencegahan dapat dilakukan dengan lebih baik.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Poltekkes Kemenkes Semarang yang telah memberikan dukungan dana dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terimakasih juga kami ucapkan kepada seluruh pihak-pihak yang telah mendukung dan berperan dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Aini, F., Widyawati, M., & Suryono, S. (2019). *Early Detection of Preeclampsia using a Rule-Based System Information System*. Paper presented at the Journal of Physics: Conference Series.
- Dewie, A., Pont, A. V., & Purwanti, A. (2020). Hubungan umur kehamilan dan obesitas ibu hamil dengan kejadian preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Kampung Baru Kota Luwuk. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 21-27.
- Handayani, S., & Nurjanah, S. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Rsud Trikora Salakan. *Jurnal Kebidanan*, 212-221.
- Hyun, S. M., Cho, I., Lee, K.-N., Ahn, K., Kim, H. J., Park, J. Y., & Oh, K. J. (2022). The association between maternal pre-pregnancy body mass index and pregnancy outcomes of preeclampsia. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 61(3), 441-446.
- Motedayen, M., Rafiei, M., Tavirani, M. R., Sayehmiri, K., & Dousti, M. (2019). The relationship between body mass index and preeclampsia: A systematic review and meta-analysis. *International journal of reproductive biomedicine*, 17(7), 463.
- Mulyani, L., Ngo, N. F., & Yudia, R. C. P. (2021). Hubungan Obesitas dengan Komplikasi Maternal dan Luan Perinatal. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(2), 343-350.
- Nulanda, M. (2019). Analisis Hubungan Indeks Massa Tubuh terhadap Kejadian Kasus Preeklampsia di Rsia Sitti Khadijah 1 Makassar. *UMI Medical Journal*, 4(1), 60-70.
- Patonah, S., Afandi, A. A., & Resi, E. (2021a). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Balen Kecamatan Balen Kabupaten Bojonegoro Tahun 2020. *Asuhan Kesehatan: Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan dan Keperawatan*, 12(1), 28-33.
- Patonah, S., Afandi, A. A., & Resi, E. (2021b). Hubungan Indeks Massa Tubuh IMT Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Balen Kecamatan Balen Kabupaten Bojonegoro Tahun 2020. *Asuhan Kesehatan: Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan dan Keperawatan*, 12(1), 28-33.
- Puspita, M. (2019). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Ibu Prahamil Dan Kenaikan Berat Badan Selama Kehamilan Dengan Berat Badan Lahir Bayi Di Rsud Dr. M. Soewandhie Surabaya.

- Utami, B. S., Utami, T., & Siwi, A. S. (2020). Hubungan Riwayat Hipertensi Dan Status Gizi Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil: Literature Review. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, 3(2), 22-28.
- Vincent, N. T. F., Darmayasa, I. M., & Suardika, A. (2018). Risk factors of preeclampsia and eclampsia in Sanglah General Hospital from March 2016 to March 2017. *Intisari Sains Medis*, 9(2).