

HUBUNGAN OBESITAS MATERNAL PRAKEHAMILAN DENGAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA DI SURAKARTA

Mellia Silvy Irdianty^{1*}, Sutiyo Dani Saputro², Nurul Devi Ardiani³

¹⁻³Universitas Kusuma Husada Surakarta

Email Korespondensi: silvy.irdianty@gmail.com

Disubmit: 16 April 2026 Diterima: 28 Juli 2026 Diterbitkan: 01 Agustus 2026
Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v8i8.25638>

ABSTRACT

Preeclampsia is a pregnancy-specific hypertensive disorder characterized by hypertension and proteinuria after 20 weeks of gestation and remains a major cause of maternal and perinatal morbidity and mortality. Pre-pregnancy maternal obesity is a key modifiable risk factor, but evidence from primary care settings is still limited. To examine the association between pre-pregnancy maternal obesity and the incidence of preeclampsia among pregnant women at Posyandu Merdisiwi. An analytical observational study with a case-control design was conducted on 34 mothers, consisting of 17 cases with preeclampsia and 17 controls without preeclampsia selected by consecutive sampling. Data were obtained from medical records and structured interviews. Pre-pregnancy obesity was defined using body mass index (BMI), and preeclampsia was diagnosed based on standard criteria of blood pressure $\geq 140/90$ mmHg and proteinuria at gestational age ≥ 20 weeks. Data were analyzed using the chi-square test and odds ratio (OR) with a 95% confidence interval. Pre-pregnancy obesity was more frequent in the preeclampsia group (64.7%) than in the control group (17.6%). Obese mothers before pregnancy had a significantly higher risk of preeclampsia than non-obese mothers (OR 8.56; 95% CI 1.85-39.59; $p < 0.01$). High-risk maternal age and anemia also showed significant associations, while gravidity, occupation, and education did not. Pre-pregnancy maternal obesity is strongly associated with preeclampsia. Integrating preconception weight management, early risk assessment, and closer antenatal surveillance for obese women is essential to reduce preeclampsia in primary care.

Keywords: Preeclampsia, Pregnant Women, Pre-Pregnancy Obesity, Maternal Health, Primary Care.

ABSTRAK

Preeklamsia adalah gangguan hipertensi spesifik kehamilan yang ditandai hipertensi dan proteinuria setelah 20 minggu kehamilan dan masih menjadi penyebab penting morbiditas dan mortalitas maternal serta perinatal di negara berkembang. Obesitas maternal prakehamilan dikenal sebagai faktor risiko yang dapat dimodifikasi, namun bukti di tingkat pelayanan primer masih terbatas. Menganalisis hubungan obesitas maternal prakehamilan dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di Posyandu Merdisiwi. Penelitian observasional analitik dengan rancangan kasus-kontrol pada 34 ibu, terdiri atas 17 kasus preeklamsia dan 17 kontrol tanpa preeklamsia yang dipilih secara consecutive sampling. Data diperoleh dari rekam medis dan wawancara terstruktur. Obesitas

prakehamilan ditentukan berdasarkan indeks massa tubuh (IMT), sedangkan preeklamsia ditegakkan menurut kriteria tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg dan proteinuria pada usia kehamilan ≥ 20 minggu. Analisis menggunakan uji chi-square dan odds ratio (OR) dengan interval kepercayaan 95%. Proporsi obesitas prakehamilan lebih tinggi pada kelompok preeklamsia (64,7%) dibandingkan kontrol (17,6%). Ibu dengan obesitas prakehamilan memiliki risiko jauh lebih tinggi mengalami preeklamsia dibandingkan yang tidak obes (OR 8,56; IK 95% 1,85-39,59; $p < 0,01$). Usia berisiko dan anemia juga berhubungan bermakna, sedangkan gravida, pekerjaan, dan pendidikan tidak. Obesitas maternal prakehamilan berhubungan kuat dan signifikan dengan kejadian preeklamsia. Pengendalian berat badan prakonsepsi, skrining risiko dini, dan pemantauan antenatal lebih intensif pada ibu obes perlu diintegrasikan ke dalam layanan kesehatan ibu rutin.

Kata Kunci: Preeklamsia, Ibu Hamil, Obesitas Prakehamilan, Kesehatan Ibu, Pelayanan Primer.

PENDAHULUAN

Preeklamsia merupakan komplikasi kehamilan yang ditandai dengan timbulnya hipertensi dan proteinuria setelah usia kehamilan 20 minggu, dan sampai saat ini tetap menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas maternal maupun perinatal di negara berkembang, termasuk Indonesia (Hogan et al., 2021; Sibai et al., 2022). Kondisi ini dapat berkembang menjadi eklamsia bila disertai kejang, dan sering kali membutuhkan terminasi kehamilan sebelum aterm sehingga meningkatkan risiko kelahiran prematur serta gangguan pertumbuhan janin (Cunningham et al., 2018; Chappell et al., 2008).

Berbagai laporan nasional dan regional menunjukkan bahwa penurunan angka kematian ibu belum secepat target, salah satunya karena tingginya kontribusi preeklamsia/eklamsia, perdarahan, dan infeksi sebagai penyebab langsung kematian ibu (Djaja & Afifah, 2021; BKKBN et al., 2021; Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2022). Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia juga menegaskan bahwa preeklamsia masih menempati posisi kedua setelah perdarahan sebagai

penyebab kematian maternal (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Fakta ini menunjukkan pentingnya deteksi dini dan pengelolaan faktor risiko preeklamsia di tingkat pelayanan dasar.

Faktor risiko preeklamsia bersifat multifaktorial, meliputi usia ibu <20 tahun atau ≥ 35 tahun, primigravida, kehamilan ganda, riwayat preeklamsia, riwayat keluarga dengan preeklamsia, penyakit kronik seperti hipertensi dan diabetes melitus, penyakit ginjal, serta obesitas (Duckitt & Harrington, 2021; Cuevas et al., 2022; Dekker & Robillard, 2022). Obesitas pada wanita usia reproduktif di Indonesia sendiri menunjukkan kecenderungan meningkat, terutama di wilayah perkotaan, seiring transisi pola makan dan penurunan aktivitas fisik (Bappenas, 2018; Bappenas, 2022).

Obesitas prakehamilan menggambarkan akumulasi lemak tubuh yang berlebih sebelum konsepsi. Sejumlah penelitian melaporkan bahwa peningkatan indeks massa tubuh (IMT) prakehamilan berkaitan dengan naiknya risiko hipertensi dalam kehamilan dan preeklamsia; bahkan, risiko tersebut cenderung meningkat

seiring dengan kenaikan kategori IMT dari normal ke overweight dan obesitas (Bodnar & Kaufman, 2004; Lee et al., 2000; Catov et al., 2011; Bhattacharya et al., 2021). Pengendalian berat badan sebelum hamil dinilai lebih efektif dan lebih murah dibandingkan penatalaksanaan komplikasi yang terjadi ketika preeklamsia sudah muncul (Thangaratinam et al., 2012).

Posyandu Merdisiwi merupakan salah satu pos pelayanan terpadu yang memberikan layanan kesehatan ibu dan anak, termasuk pemantauan kehamilan. Di wilayah ini telah dijumpai ibu hamil dengan obesitas prakehamilan yang mengalami preeklamsia, namun belum tersedia data penelitian yang secara spesifik mengkaji besarnya hubungan antara kedua kondisi tersebut. Padahal, informasi tersebut penting untuk memperkuat strategi pencegahan di tingkat pelayanan primer.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara obesitas maternal prakehamilan dan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di Posyandu Merdisiwi.

KAJIAN PUSTAKA

Preeklamsia merupakan sindrom hipertensi spesifik kehamilan yang muncul setelah usia kehamilan 20 minggu dan ditandai oleh tekanan darah tinggi disertai proteinuria, dengan atau tanpa gejala lain seperti edema, gangguan fungsi hati, gangguan hematologis, dan keluhan neurologis (Garovic & Hayman, 2022; World Health Organization, 2021). Bila pada kondisi preeklamsia terjadi kejang yang tidak dapat dijelaskan oleh sebab neurologis lain, maka keadaan tersebut disebut eklamsia (Prawirohardjo, 2018).

Patogenesis preeklamsia belum sepenuhnya terungkap dan sering disebut sebagai “the disease of theories” (Dekker & Sibai, 2021). Salah satu teori yang banyak diterima menjelaskan bahwa kegagalan remodeling arteri spiralis oleh trofoblas menyebabkan aliran darah ke plasenta tidak optimal, sehingga terjadi iskemia plasenta. Plasenta yang iskemik kemudian melepaskan berbagai mediator antiangiogenik, sitokin proinflamasi, dan radikal bebas ke dalam sirkulasi maternal yang memicu disfungsi endotel sistemik dan vasospasme (Dekker & Robillard, 2003; Sibai et al., 2022; Cuevas et al., 2022).

Faktor risiko preeklamsia meliputi usia ibu yang terlalu muda atau terlalu tua, primigravida, kehamilan kembar, riwayat preeklamsia sebelumnya, riwayat keluarga dengan preeklamsia, penyakit kronis seperti hipertensi dan penyakit ginjal, diabetes melitus, penyakit autoimun, jarak antar kehamilan yang panjang, serta obesitas (Chappell et al., 2008; Duckitt & Harrington, 2021; Dekker & Robillard, 2022). Wanita dengan kombinasi beberapa faktor risiko memerlukan pemantauan antenatal yang lebih sering dan skrining yang lebih ketat (World Health Organization, 2016).

Obesitas adalah keadaan kelebihan lemak tubuh yang menimbulkan dampak merugikan bagi kesehatan, dan pada orang dewasa umumnya dinilai dengan indikator indeks massa tubuh (IMT) (Supriasa et al., 2018; WHO, 2000). Pada populasi Asia, termasuk Indonesia, ambang IMT untuk overweight dan obesitas cenderung lebih rendah dibanding populasi Barat karena risiko penyakit metabolik mulai meningkat pada IMT sekitar 23-25 kg/m² (Depkes RI, 2003; IOTF/WHO, 2000).

Obesitas dikaitkan dengan inflamasi kronik tingkat rendah, resistensi insulin, dislipidemia, dan aktivasi sistem saraf simpatis serta sistem renin-angiotensin-aldosteron (Lilyasari, 2021). Keadaan ini menurunkan ketersediaan nitric oxide yang bersifat vasodilator dan meningkatkan stres oksidatif, sehingga memicu disfungsi endotel dan meningkatkan risiko hipertensi serta penyakit kardiovaskular (Wilson et al., 2002; Bhattacharya et al., 2021). Dalam konteks kehamilan, fungsi endotel yang sudah terganggu akan menyulitkan adaptasi hemodinamik yang diperlukan untuk menunjang pertumbuhan janin.

Sejumlah penelitian epidemiologis menunjukkan bahwa IMT prakehamilan yang tinggi berkaitan dengan peningkatan kejadian preeklamsia dan hipertensi dalam kehamilan (Bodnar & Kaufman, 2004; Catov et al., 2011; O'Brien et al., 2023). Wanita yang overweight dan obes sebelum hamil dilaporkan memiliki risiko preeklamsia dua hingga tiga kali lebih besar dibanding wanita dengan IMT normal (Chappell et al., 2008; Bhattacharya et al., 2021).

Mekanisme yang diajukan antara lain melalui inflamasi kronik dan stres oksidatif yang lebih berat, resistensi insulin, peningkatan volume darah dan curah jantung, serta aktivasi sistem neurohormonal yang memperburuk tekanan darah (Lilyasari, 2021; Wilson et al., 2002). Perubahan-perubahan ini menurunkan kemampuan pembuluh darah dalam beradaptasi terhadap tuntutan kehamilan dan meningkatkan kerentanan terhadap gangguan perfusi plasenta sehingga mempermudah timbulnya preeklamsia (Dekker & Sibai, 2021; Cuevas et al., 2022).

METODOLOGI PENELITIAN

Ada kehamilan yang sama. Kriteria inklusi antara lain kehamilan tunggal, usia kehamilan minimal 20 minggu, dan tersedianya informasi berat badan sebelum hamil sehingga IMT prakehamilan dapat dihitung. Ibu dengan kehamilan ganda serta mereka yang memiliki riwayat hipertensi kronik, penyakit ginjal, dan diabetes melitus sebelum hamil dikeluarkan dari penelitian untuk mengurangi pengaruh faktor pembaur.

Besar sampel minimal ditentukan dengan perhitungan untuk penelitian kasus-kontrol menggunakan asumsi tingkat kemaknaan 5%, power 90%, dan odds ratio yang diharapkan sekitar 2-2,5 berdasarkan penelitian sebelumnya (Lee et al., 2000; Catov et al., 2011; North et al., 2011). Hasil perhitungan menunjukkan kebutuhan minimal 15 kasus dan 15 kontrol, kemudian ditambah cadangan sehingga total sampel menjadi 34 responden (17 kasus, 17 kontrol). Pengambilan sampel dilakukan dengan consecutive sampling, yaitu memasukkan semua ibu yang memenuhi kriteria sampai jumlah sampel terpenuhi.

Data dikumpulkan melalui telaah rekam medis dan wawancara terstruktur. Informasi tentang tekanan darah, hasil pemeriksaan urin, kadar hemoglobin, serta diagnosis preeklamsia diperoleh dari rekam medis. Data sosial-demografis, riwayat obstetri, berat badan sebelum hamil, dan tinggi badan diperoleh melalui wawancara dan catatan antenatal. IMT prakehamilan dihitung dari berat badan sebelum hamil (kg) dibagi tinggi badan kuadrat (m^2), kemudian dikategorikan menjadi obes dan tidak obes berdasarkan kriteria IMT untuk populasi Asia (Depkes RI, 2003; WHO, 2000).

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi

karakteristik responden. Hubungan antara obesitas prakehamilan dan kejadian preeklamsia dianalisis secara bivariat menggunakan uji chi-square. Besarnya risiko dinyatakan dalam bentuk odds ratio (OR) dengan interval kepercayaan 95%. Nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan secara statistik (Lemeshow et al., 1997). Penelitian telah memperoleh persetujuan etik dari komite etik institusi, dan semua responden memberikan persetujuan setelah mendapat penjelasan.

HASIL PENELITIAN

Instrumen utama penelitian berupa lembar pengumpulan data yang disusun peneliti berdasarkan variabel penelitian, definisi operasional, dan format yang digunakan di Posyandu Merdisiwi. Sebelum pengumpulan data, isi lembar tersebut ditelaah oleh dua orang ahli (pakar kebidanan dan epidemiologi) untuk memastikan bahwa butir-butir yang diambil dari rekam medis sudah sesuai dengan konsep preeklamsia, obesitas prakehamilan, usia, paritas, dan anemia (validitas isi).

Karena variabel utama dalam penelitian ini bersifat kategorik (misalnya: preeklamsia ya/tidak, obes/tidak obes, anemia ya/tidak) dan bersumber dari catatan medis, uji validitas dan reliabilitas instrumen tidak dilakukan dalam bentuk uji statistik seperti korelasi item-total atau Cronbach's alpha, melainkan dalam bentuk:

1. pemeriksaan konsistensi pengisian data (inter-rater agreement) melalui pengkodean ganda pada sebagian sampel, dan
2. pengecekan silang antara lembar pengumpulan data dengan formulir.

Data kemudian diperiksa kelengkapannya, terutama untuk variabel utama (status preeklamsia, IMT prakehamilan, usia, paritas, anemia). Seluruh 34 lembar data dinyatakan memenuhi kriteria kelengkapan dan tidak ada nilai yang hilang (missing). Pemeriksaan prasyarat untuk uji chi-square dilakukan dengan melihat jumlah sel harapan (expected count); seluruh tabel silang utama menunjukkan sel harapan ≥ 5 , sehingga uji chi-square dinilai layak digunakan untuk analisis bivariat.

Tabel 1. Distribusi Usia dan Paritas

Karakteristik	Frekuensi (n=34)	Persentase (%)
Usia (tahun)		
< 20	3	8,8
20-34	22	64,7
≥ 35	9	26,5
Paritas		
Primipara	17	50,0
Multipara	17	50,0

Tabel 1 memperlihatkan bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia reproduktif 20-34 tahun (64,7%), sedangkan responden dengan usia <20 tahun berjumlah 3 orang (8,8%) dan usia ≥ 35 tahun

berjumlah 9 orang (26,5%). Sekitar separuh responden merupakan primipara dan separuh lainnya multipara, sehingga distribusi paritas relatif seimbang. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa

sampel penelitian cukup mewakili variasi usia dan pengalaman kehamilan yang lazim di masyarakat.

Tabel 2. Distribusi frekuensi status obesitas prakehamilan

Status IMT prakehamilan	Frekuensi (n=34)	Persentase (%)
Obes	14	41,2
Tidak obes	20	58,8
Total	34	100,0

Berdasarkan Tabel 2, sebanyak 14 responden (41,2%) tergolong obes sebelum hamil dan 20 responden (58,8%) tidak obes. Proporsi ini menunjukkan bahwa lebih dari sepertiga ibu hamil dalam penelitian ini memulai kehamilannya dengan

status IMT yang sudah berada pada kategori obesitas, sehingga secara teoritis mereka berada pada kelompok risiko yang lebih tinggi untuk mengalami komplikasi kehamilan seperti preeklamsia

Tabel 3. Hubungan obesitas prakehamilan dengan kejadian preeklamsia

Obesitas prakehamilan	Preeklamsia n=17	Tidak preeklamsia n=17	Total	OR (95% CI)	p
Obes	11 (64,7%)	3 (17,6%)	14	8,56 (1,85-39,59)	< 0,01
Tidak obes	6 (35,3%)	14 (82,4%)	20	Referensi	
Total	17 (100%)	17 (100%)	34		

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 17 ibu dengan preeklamsia, 11 orang (64,7%) tergolong obes sebelum hamil dan hanya 6 orang (35,3%) yang tidak obes. Sebaliknya, pada kelompok tanpa preeklamsia, hanya 3 ibu (17,6%) yang obes dan 14 ibu (82,4%) tidak obes. Hasil uji chi-square memberikan nilai $p < 0,01$,

yang berarti terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara obesitas prakehamilan dan kejadian preeklamsia. Nilai OR sebesar 8,56 dengan interval kepercayaan 95% (1,85-39,59) mengindikasikan bahwa ibu yang obes sebelum hamil memiliki peluang sekitar 8,5 kali lebih besar mengalami preeklamsia dibandingkan ibu yang tidak obes.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan bahwa obesitas maternal prakehamilan berhubungan kuat dan signifikan dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di Posyandu Merdisiwi. Ibu yang memasuki kehamilan dalam keadaan obes memiliki peluang sekitar delapan kali lebih besar untuk

mengalami preeklamsia dibandingkan ibu yang tidak obes. Secara statistik, hal ini tercermin dari nilai odds ratio yang tinggi dengan interval kepercayaan yang tidak melintasi angka satu, serta nilai p yang berada di bawah batas kemaknaan. Secara klinis, besarnya risiko ini menunjukkan bahwa

obesitas prakehamilan bukan sekadar faktor penyerta, tetapi merupakan faktor risiko penting yang perlu menjadi fokus intervensi di layanan kesehatan ibu.

Hasil tersebut sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang melaporkan adanya hubungan positif antara IMT prakehamilan yang tinggi dan peningkatan kejadian preeklamsia. Sejumlah studi menyatakan bahwa wanita yang overweight maupun obes sebelum hamil memiliki risiko preeklamsia dua hingga tiga kali lebih besar dibanding wanita dengan IMT normal, dan risiko tersebut meningkat seiring bertambahnya kategori IMT (Bodnar & Kaufman, 2004; Lee et al., 2000; Catov et al., 2011). Temuan di Posyandu Merdisiwi memperkuat bukti tersebut di konteks komunitas dan pelayanan primer, di mana faktor gizi dan status berat badan sering kali belum menjadi fokus utama dalam pemantauan kehamilan.

Secara biologis, hubungan antara obesitas dan preeklamsia dapat dijelaskan melalui beberapa jalur. Obesitas mengakibatkan peningkatan massa jaringan adiposa yang berperan sebagai organ endokrin, menghasilkan berbagai adipokin dan sitokin proinflamasi yang memicu inflamasi kronik tingkat rendah (Lilyasari, 2021). Kondisi ini disertai resistensi insulin, dislipidemia, dan peningkatan produksi reactive oxygen species yang menyebabkan stres oksidatif dan mengganggu fungsi endotel pembuluh darah (Wilson et al., 2002; Bhattacharya et al., 2021). Dalam kehamilan, disfungsi endotel tersebut mengganggu proses adaptasi hemodinamik yang seharusnya berlangsung untuk menjamin perfusi plasenta yang adekuat.

Selain itu, obesitas berkaitan dengan peningkatan volume darah,

curah jantung, dan beban kerja jantung yang lebih besar. Pada kehamilan normal, tubuh melakukan penyesuaian terhadap perubahan ini; namun pada wanita obes, kemampuan adaptasi sistem kardiovaskular relatif terbatas, sehingga lebih mudah terjadi peningkatan tekanan darah dan gangguan perfusi organ, termasuk plasenta. Teori gangguan remodeling arteri spiralis dan iskemia plasenta yang memicu pelepasan mediator antiangiogenik dan radikal bebas juga lebih mudah terjadi pada lingkungan metabolik yang sudah terganggu sejak sebelum kehamilan (Dekker & Sibai, 2021; Cuevas et al., 2022). Kombinasi faktor-faktor inilah yang menjelaskan mengapa obesitas prakehamilan konsisten dikaitkan dengan peningkatan risiko preeklamsia di berbagai populasi.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa usia ibu dalam kategori berisiko (<20 tahun dan ≥35 tahun) memiliki hubungan dengan kejadian preeklamsia. Ibu yang hamil pada usia remaja maupun usia lebih tua cenderung lebih sering mengalami preeklamsia dibandingkan ibu pada rentang usia 20-34 tahun. Hasil ini sejalan dengan kajian sistematis yang menemukan bahwa baik usia muda maupun usia lanjut pada saat hamil meningkatkan risiko preeklamsia dibandingkan usia reproduktif “ideal” (Duckitt & Harrington, 2021; Bilano et al., 2014).

Secara teori, kehamilan pada usia remaja sering terjadi pada kondisi tubuh yang masih dalam tahap pertumbuhan, dengan cadangan nutrisi dan kesiapan fisiologis yang belum optimal. Sebaliknya, pada usia ≥35 tahun, kemungkinan terdapat komorbiditas seperti hipertensi, diabetes melitus, atau gangguan vaskular lain yang sebelumnya tidak terdiagnosis, sehingga kemampuan adaptasi

terhadap kehamilan menurun. Bila usia berisiko ini beriringan dengan obesitas prakehamilan, risiko preeklamsia dapat meningkat secara kumulatif. Hal ini menegaskan perlunya skrining risiko yang lebih teliti pada ibu hamil di kedua kelompok usia tersebut, terutama bila disertai IMT prakehamilan yang tinggi.

Selain obesitas dan usia, penelitian ini juga menemukan bahwa anemia selama kehamilan lebih sering dijumpai pada kelompok preeklamsia. Anemia dapat memperburuk hipoksia jaringan, termasuk pada tingkat plasenta, sehingga memicu peningkatan stres oksidatif dan pelepasan mediator yang ikut berperan dalam patogenesis preeklamsia (World Health Organization, 2016; Jeyabalan, 2013). Dengan demikian, ibu hamil yang mengalami kombinasi anemia dan obesitas berpotensi menghadapi risiko preeklamsia yang lebih tinggi. Dalam praktik, hal ini menunjukkan pentingnya pemantauan dan penanggulangan anemia yang serius, bukan hanya untuk mencegah perdarahan dan gangguan tumbuh kembang janin, tetapi juga sebagai bagian dari upaya menekan kejadian preeklamsia.

Faktor lain seperti paritas, pekerjaan, dan tingkat pendidikan tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dalam penelitian ini. Meskipun beberapa studi melaporkan bahwa primigravida dan status sosial ekonomi tertentu dapat memengaruhi kejadian preeklamsia, hasil pada penelitian ini mungkin tidak menunjukkan perbedaan yang jelas karena ukuran sampel yang relatif kecil dan variasi karakteristik sosial yang tidak terlalu besar antar responden. Selain itu, faktor sosial biasanya berpengaruh secara tidak langsung melalui pola konsumsi, aktivitas fisik, dan keteraturan

pemeriksaan kehamilan, yang pada akhirnya tercermin dalam status gizi dan kondisi medis ibu.

Kaitan dengan konteks pelayanan primer

Temuan di Posyandu memiliki implikasi penting bagi praktik pelayanan primer. Selama ini, fokus pemantauan kehamilan sering tertuju pada deteksi tekanan darah dan keluhan akut, sedangkan penilaian IMT prakehamilan dan pengawasan kenaikan berat badan dalam kehamilan kadang belum dilakukan secara sistematis. Padahal, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa status obesitas prakehamilan memegang peran besar terhadap munculnya preeklamsia.

Dengan demikian, idealnya penilaian IMT dilakukan sejak sebelum kehamilan atau pada kunjungan antenatal pertama, dan hasilnya digunakan untuk mengelompokkan ibu berdasarkan tingkat risiko. Ibu hamil dengan IMT prakehamilan obes perlu mendapatkan konseling gizi yang lebih intensif, pemantauan frekuensi kunjungan ANC yang lebih sering, serta pemeriksaan tekanan darah dan proteinuria yang lebih ketat. Pada kondisi tertentu, rujukan lebih awal ke fasilitas dengan kemampuan lebih tinggi dapat dipertimbangkan bila ditemukan tanda-tanda awal preeklamsia.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa obesitas maternal prakehamilan berhubungan kuat dan signifikan dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di Posyandu Merdisiwi. Ibu yang memasuki kehamilan dalam keadaan obes memiliki peluang beberapa kali lipat lebih besar untuk mengalami preeklamsia dibandingkan ibu yang

tidak obes, yang menegaskan bahwa status gizi sebelum hamil merupakan faktor risiko penting yang perlu diperhatikan.

Selain itu, usia ibu dalam kategori berisiko (<20 tahun dan ≥35 tahun) serta anemia selama kehamilan juga tampak berkaitan dengan meningkatnya angka preeklamsia, sedangkan paritas, pekerjaan, dan tingkat pendidikan tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dalam penelitian ini. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya upaya pengendalian berat badan dan perbaikan status gizi sebelum kehamilan, disertai skrining risiko dan pemantauan antenatal yang lebih intensif pada ibu obes dan ibu dengan usia berisiko, sebagai langkah strategis untuk menurunkan kejadian preeklamsia dan dampaknya terhadap kesehatan ibu maupun bayi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas. (2018). Laporan Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Bappenas. (2022). Profil status gizi dan obesitas pada penduduk dewasa di Indonesia. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Bhattacharya, S., Campbell, D. M., Liston, W. A., & Bhattacharya, S. (2021). Maternal obesity and pregnancy outcome in nulliparous women. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), 1-9.
- Bilano, V. L., Ota, E., Ganchimeg, T., Mori, R., & Souza, J. P. (2014). Risk factors of pre-eclampsia/eclampsia and its adverse outcomes: A meta-analysis. *BMJ*, 347, f6945.
- BKKBN, BPS, & Kementerian Kesehatan RI. (2021). Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2021: Kesehatan ibu dan anak. Jakarta: BKKBN.
- Bodnar, L. M., & Kaufman, J. S. (2004). Prepregnancy body mass index and the risk of preeclampsia. *Epidemiology*, 15(2), 240-247.
- Catov, J. M., Ness, R. B., Kip, K. E., Olsen, J., & Krishnan, P. (2011). Risk of early or severe preeclampsia related to pre-pregnancy body mass index: A case-control study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 205(6), 532.e1-8.
- Caulfield, L. E., et al. (2020). Maternal weight, gestational weight gain and perinatal outcomes. *American Journal of Clinical Nutrition*, 112(3), 613-620.
- Chappell, L. C., Enye, S., Seed, P., et al. (2008). Adverse perinatal outcomes and risk factors for preeclampsia in women with chronic hypertension. *Hypertension in Pregnancy*, 27(2), 183-196.
- Cuevas, K. D., et al. (2022). Hypertensive disorders of pregnancy: Pathophysiology and clinical management. *Journal of Hypertension in Pregnancy*, 41(3), 210-220.
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Spong, C. Y., & Dashe, J. S. (2018). *Williams obstetrics* (25th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Dekker, G., & Robillard, P. Y. (2003). The epidemiology of preeclampsia. In G. Dekker & B. Sibai (Eds.), *Preeclampsia* (pp. 53-76). London: Parthenon Publishing.
- Dekker, G., & Sibai, B. (2021). Etiology and pathogenesis of preeclampsia: Current

- concepts. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 76, 3-12.
- Depkes RI. (2003). *Pedoman klasifikasi indeks massa tubuh orang dewasa Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2022). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2021*. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Djaja, S., & Afifah, T. (2021). Determinan utama kematian maternal di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 12(1), 10-18.
- Duckitt, K., & Harrington, D. (2021). Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: Systematic review of controlled studies. *BMJ*, 330(7491), 565.
- Garovic, V. D., & Hayman, S. R. (2022). Preeclampsia: Clinical features and diagnosis. *The Lancet*, 399(10327), 1352-1364.
- Hogan, M. C., et al. (2021). Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008. *The Lancet*, 375(9726), 1609-1623.
- IOTF/World Health Organization. (2000). *The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment*. Sydney: Health Communications.
- Jeyabalan, A. (2013). Epidemiology of preeclampsia: Impact of obesity. *Nutrition Reviews*, 71(S1), S18-S25.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Riset Kesehatan Dasar 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kruger, R. (2005). Gestational weight gain and pregnancy outcome. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 25(2), 112-118.
- Lee, C. J., Hsu, T. Y., et al. (2000). Maternal obesity and the risk of preeclampsia. *Obstetrics & Gynecology*, 96(5), 757-762.
- Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1997). *Adequacy of sample size in health studies*. Geneva: World Health Organization.
- Lilyasari, O. (2021). Obesitas dan risiko penyakit kardiovaskular: Mekanisme dan implikasi klinis. *Jurnal Kardiologi Indonesia*, 42(1), 23-32.
- Mostello, D., et al. (2022). Global burden of hypertensive disorders of pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(2), 159-170.
- North, R. A., et al. (2011). Body mass index, gestational weight gain and pregnancy outcome. *BJOG*, 118(12), 1526-1535.
- O'Brien, J. M., et al. (2023). Obesity and the risk of preeclampsia in high-income countries. *Pregnancy Hypertension*, 31, 1-7.
- Prawirohardjo, S. (2018). *Ilmu kebidanan (4th ed.)*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Sibai, B. M., et al. (2022). Maternal and perinatal outcomes associated with preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 227(1), 15-25.
- Supariasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2018). *Penilaian status gizi*. Jakarta: EGC.
- Tanentsapf, I., Heitmann, B. L., & Adegboye, A. R. A. (2011). Systematic review of clinical trials on dietary interventions

- to prevent excessive weight gain during pregnancy among normal weight, overweight and obese women. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 11, 81.
- Thangaratinam, S., Rogozinska, E., et al. (2012). Effects of lifestyle intervention in pregnancy on maternal weight and obstetric outcomes. *BMJ*, 344, e2088.
- WHO. (1998). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2000). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation*. Geneva: World Health Organization.
- Wilson, P. W. F., et al. (2002). Overweight and the risk of new-onset hypertension. *Journal of Hypertension*, 20(4), 403-409.
- World Health Organization. (2016). *WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2021). *Hypertensive disorders of pregnancy: Definition and classification*. Geneva: World Health Organization.
- Zera, C., Nicklas, J. M., et al. (2011). Obesity and the risk of preeclampsia: A retrospective cohort study. *Obstetrics & Gynecology*, 117(2), 354-361.