P-ISSN: 2774-4574 ; E-ISSN: 363-4582
TRILOGI, 7(3), Juli-Sep 2026 (436-443)
@2026 Lembaga Penerbitan, Penelitian,
dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP3M)
Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo
DOI: 10.33650/trilogi.v7i3.16743

Predisposisi Kejadian Preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Arjasa tahun 2024

Kiswati
Jurusan Kebidanan, Poltekkes Malang, Malang, Indonesia
kiswati.frq@gmail.com

Umi Zahrotul Muawanah
Jurusan Kebidanan, Poltekkes Malang, Malang, Indonesia
zahrooumi.38@gmail.com

Riza Umami
Jurusan Kebidanan, Poltekkes Malang, Malang, Indonesia
riza@poltekkes-malang.ac.id

Abstract

The diagnosis of preeclampsia is established based on pregnancy-induced hypertension accompanied by other organ system disorders occurring at a gestational age of more than 20 weeks. The incidence of preeclampsia in the working area of Arjasa Public Health Center (Puskesmas Arjasa) in 2023 was 32 cases, or 5.4%. Several predisposing factors for preeclampsia include parity, nulliparity, pre-pregnancy obesity, a history of previous preeclampsia, and multigravidity with a new partner. The purpose of this study was to describe the predisposing factors of preeclampsia in the working area of Arjasa Public Health Center. The research design used was a descriptive method with a retrospective approach. The sampling technique employed total sampling, involving 32 pregnant women diagnosed with preeclampsia. The research instruments consisted of registers and patient medical records from the Maternal and Child Health (MCH) clinic. The results showed that pregnant women with certain risk histories were still considerably high, particularly obesity and first pregnancy with a new partner, each accounting for 28.1%. Other contributing predisposing factors included chronic hypertension and a history of previous preeclampsia (each 12.5%), as well as high-risk pregnancy spacing (9.4%). Only a small proportion of respondents were nulliparous (6.3%) and pregnancies with insulin-dependent diabetes mellitus (3.1%). These findings indicate that various maternal risk factors remain important issues requiring attention in efforts to prevent pregnancy complications. Overall, the study emphasizes that maternal risk factors are multifactorial and interrelated, making early detection, close monitoring, and education essential components for midwives to prevent pregnancy complications such as preeclampsia.

Keywords: Preeclampsia; predisposing factors; pregnancy.

Abstrak

Diagnosis preeklampsia ditegakkan berdasarkan adanya hipertensi spesifik yang disebabkan kehamilan disertai dengan gangguan sistem organ lainnya pada usia kehamilan >20 minggu. Angka kejadian Preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Arjasa pada tahun 2023 sebanyak (32) atau 5,4 %. Beberapa faktor predisposisi Preeklampsia adalah paritas, nullipara, obesitas sebelum hamil Riwayat PE sebelumnya & multigravida dengan pasangan baru. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan faktor predisposisi preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Arjasa. Desain penelitian yang digunakan Adalah metode penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan retrospektif. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling yang berjumlah 32 ibu hamil dengan PE, instrument penelitian menggunakan register dan rekam medis pasien di Poli KIA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil dengan riwayat risiko tertentu masih cukup tinggi, terutama obesitas dan kehamilan pertama dengan pasangan baru, masing-masing sebesar 28,1%. Faktor predisposisi lain yang juga berkontribusi meliputi hipertensi kronis dan riwayat preeklamsia sebelumnya (masing-masing 12,5%), serta jarak kehamilan yang berisiko (9,4%). Hanya sebagian kecil responden yang merupakan nulipara (6,3%) dan kehamilan dengan diabetes melitus tergantung insulin (3,1%). Temuan tersebut memberikan gambaran distribusi faktor predisposisi pada ibu hamil dengan preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Arjasa tahun 2024 dan dapat menjadi data pendukung dalam pengkajian risiko pada pelayanan antenatal. Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menegaskan bahwa Berbagai faktor predisposisi maternal ditemukan pada populasi penelitian, terutama obesitas sebelum hamil dan kehamilan pertama dengan pasangan baru. Temuan ini memberikan gambaran mengenai faktor predisposisi yang terdapat pada ibu hamil dengan preeklampsia dan mendukung pentingnya deteksi dini, pemantauan, serta edukasi oleh tenaga kesehatan dalam pelayanan antenatal.

Katakunci: Preeklampsia; Faktor Predisposisi; kehamilan.

1 Pendahuluan

Preklampsia merupakan salah satu penyebab kesakitan dan kematian pada ibu hamil. Preeklampsia adalah kondisi spesifik pada kehamilan yang ditandai dengan adanya disfungsi plasenta dan respon maternal terhadap adanya inflamasi sistemik dengan aktivasi endotel dan koagulasi. Diagnosis preeklampsia ditegakkan berdasarkan adanya hipertensi spesifik yang disebabkan kehamilan disertai dengan gangguan sistem organ lainnya pada usia kehamilan 20 minggu lebih (Pregnancy Hypertension, 2021).

Komplikasi utama yang menyebabkan hampir 75% dari seluruh kematian ibu adalah perdarahan hebat, infeksi, komplikasi persalinan, aborsi yang tidak aman, dan tekanan darah tinggi dalam kehamilan yaitu preeklampsia dan eklampsia. Jumlah kematian ibu di Jawa Timur sebanyak 499 kematian dengan penyebab terbanyak adalah gangguan hipertensi kehamilan (24,45%) dan perdarahan (21,24%). Pada tahun 2023 Kabupaten Jember termasuk peringkat 1 terbesar di Provinsi Jawa Timur dengan jumlah kematian ibu sebanyak 52 orang dengan penyebab terbesar karena preeklampsia sebanyak 10 orang (19,2%) (Akbar et al., 2025/2026).

Faktor predisposisi resiko penyebab PE adalah ibu hamil dengan usia resiko tinggi umur > 40 tahun, nulipara, multipara dengan riwayat preeklampsia sebelumnya, multipara dengan kehamilan oleh pasangan baru, multipara yang jarak kehamilan sebelumnya 10 tahun atau lebih, riwayat preeklampsia pada ibu atau saudara perempuan, kehamilan multiple, IDDM (Insulin Dependent Diabetes Melitus), hipertensi kronik, penyakit Ginjal, sindrom antifosfolipid (APS), kehamilan dengan inseminasi donor sperma, oosit atau embrio dan obesitas sebelum hamil (Pregnancy Hypertension, 2021).

Saat ini deteksi dini atau skrining faktor risiko preeklamsi menjadi salah satu bagian dalam program penurunan angka kematian ibu di Indonesia. Pada tahun 2020, Kemkes RI telah mengeluarkan pedoman skrining faktor risiko melalui sistem skoring dalam buku Kesehatan Ibu dan Anak, dan dilakukan revisi pada tahun 2021. Skrining preeklamsi dilakukan melalui identifikasi faktor risiko oleh tenaga kesehatan di layanan primer secara manual. Kegiatan skrining dilaksanakan pada saat kunjungan awal kehamilan dan didokumentasikan pada buku KIA). Skrining preeklamsia dengan Buku KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) dilakukan melalui pemantauan rutin tekanan darah, protein urin,

dan faktor risiko lain di setiap kunjungan ANC (Antenatal Care), menggunakan formulir khusus di buku tersebut untuk mencatat hasil seperti pengukuran MAP (Mean Arterial Pressure) (tekanan darah rata-rata) dan ROT (Roll Over Test) (Danielli et al., 2022)

Meskipun berbagai faktor predisposisi preeklampsia telah banyak dilaporkan dalam penelitian sebelumnya, informasi mengenai distribusi faktor predisposisi pada ibu hamil dengan preeklampsia dapat berbeda pada setiap wilayah pelayanan kesehatan. Perbedaan karakteristik maternal, pola kehamilan, status kesehatan, serta kondisi sosial dan pelayanan kesehatan dapat memengaruhi gambaran faktor predisposisi yang ditemukan di suatu wilayah. Oleh karena itu, data tingkat lokal diperlukan untuk memberikan gambaran karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia dan menjadi informasi pendukung dalam penguatan pelayanan antenatal.

Di wilayah kerja Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember, telah ditemukan kasus preeklampsia pada ibu hamil, namun belum tersedia pemetaan secara khusus mengenai faktor predisposisi yang ditemukan pada kasus preeklampsia selama tahun 2024. Keterbatasan informasi lokal tersebut menyebabkan gambaran mengenai karakteristik faktor predisposisi pada ibu dengan preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Arjasa belum terdokumentasi secara sistematis. Padahal, informasi mengenai faktor predisposisi dapat digunakan sebagai data awal untuk mendukung pengkajian risiko maternal, deteksi dini, pemantauan, dan edukasi dalam pelayanan antenatal.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, diperlukan penelitian deskriptif untuk memperoleh gambaran faktor predisposisi yang ditemukan pada ibu hamil dengan preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Arjasa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan faktor predisposisi kejadian preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember pada tahun 2024.tinggal etik.

2 Metode

Desain penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan retrospektif untuk menggambarkan faktor-faktor predisposisi kejadian Preeklampsia pada ibu hamil, dimana menekankan pada waktu pengukuran atau observasi data hanya satu kali pengumpulan data masa lalu/ mengkaji riwayat pada suatu saat.

Populasi dalam penelitian adalah setiap subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu hamil dan ibu nifas di wilayah kerja Puskesmas Arjasa yang terdeteksi tekanan darah ≥ 140/90 mmHg yang berjumlah 32 responden.

Analisis Data penelitian merupakan data sekunder yang diperoleh dari register pelayanan dan rekam medis ibu hamil dengan diagnosis preeklampsia di Poli KIA Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember selama tahun 2024. Data yang diekstraksi meliputi karakteristik dan faktor predisposisi maternal yang tercatat dalam sumber data, yaitu obesitas sebelum hamil, kehamilan pertama dengan pasangan baru, hipertensi kronis, riwayat preeklampsia sebelumnya, jarak kehamilan berisiko, nullipara, dan diabetes mellitus tergantung insulin.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar checklist ekstraksi data

yang disusun berdasarkan variabel penelitian. Checklist digunakan untuk mencatat setiap variabel berdasarkan informasi yang tersedia pada register dan rekam medis. Setiap responden diberikan kode untuk menjaga kerahasiaan identitas dan data pribadi pasien.

Sebelum dilakukan analisis, data diperiksa terlebih dahulu untuk memastikan kelengkapan, kesesuaian antara data pada register dan rekam medis, serta konsistensi pencatatan variabel penelitian. Apabila terdapat data yang tidak lengkap atau terdapat ketidaksesuaian antara sumber data, dilakukan pengecekan kembali terhadap rekam medis sebagai sumber data utama. Data yang telah dinyatakan lengkap kemudian dimasukkan ke dalam lembar pengolahan data untuk dianalisis.

Proses ekstraksi dan pencatatan data dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan checklist yang telah disiapkan. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan pemeriksaan ulang sebelum tahap analisis untuk meminimalkan kesalahan pencatatan dan pengolahan data.

Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan distribusi masing-masing faktor predisposisi pada ibu hamil dengan preeklampsia. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase. Analisis dalam penelitian ini bersifat univariat sehingga tidak digunakan untuk menguji

hubungan, interaksi, maupun hubungan sebab-akibat antarvariabel.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik (ethical clearance) dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Malang dengan Nomor: No.DP.04.03/F.XXI.31/01133/2024.

Persetujuan etik tersebut menjadi dasar pelaksanaan penelitian dengan memperhatikan prinsip etika penelitian kesehatan, termasuk kerahasiaan identitas dan informasi kesehatan responden. Data yang digunakan dalam penelitian merupakan data sekunder yang diperoleh dari register dan rekam medis, sehingga seluruh informasi pribadi responden dijaga kerahasiaannya dan digunakan hanya untuk kepentingan penelitian. Dalam proses pengumpulan dan pengolahan data, identitas responden tidak dicantumkan dalam lembar analisis dan digantikan dengan kode untuk menjaga privasi serta kerahasiaan data.

3 Hasil

Tabel 1. Karakteristik Umum Responden

Keterangan	Jumlah	%
Usia Ibu (tahun)		
≤ 20 tahun	7	22
>20 -35 tahun	16	50
≥ 35 tahun	9	28
Pendidikan Terakhir		
SD & SMP	24	75
SMA	7	22
PT	1	3
Pekerjaan		
Bekerja	9	30
Tidak Bekerja	23	70
Jumlah Responden	**32**	**100**

Pada Tabel 1 didapatkan hasil bahwa usia ibu sebagian kecil usia ≤ 20 tahun sebanyak 7 orang (22%), sebagian besar pendidikan terakhir responden Adalah Pendidikan dasar SD & SMP sebanyak 24 orang (75%) dan sebagian besar responden tidak bekerja sebanyak 23 orang (70%).

Faktor resiko yang melatarbelakangi terjadinya pre eklampsia menurut Elawad et al. (2024) terdapat dua, yaitu faktor eksternal dan juga faktor internal, pada faktor eksternal salah satu yang mempengaruhi terjadinya Pre Eklamsi adalah tingkat sosial ekonomi yang rendah. Kabupaten Jember pada tahun 2021 angka kemiskinan sebesar 257.090 orang dengan income 380.397 rupiah/ kapita/ bulan. Hal ini berdampak pada ketidakmampuan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya yang mempengaruhi kesehatan ibu hamil (Suryowati et al., 2023).

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa preeklampsia dipengaruhi oleh sejumlah faktor risiko yang saling berinteraksi, termasuk usia ibu dan status social ekonomi. Penelitian ini menegaskan pentingnya perhatian terhadap faktor-faktor ini untuk mengidentifikasi ibu hamil yang berisiko tinggi dan menerapkan langkah-langkah pencegahan yang sesuai. Ibu hamil dengan status ekonomi rendah seringkali menghadapi akses terbatas terhadap perawatan kesehatan yang berkualitas, yang dapat mengakibatkan keterlambatan dalam diagnosis dan penanganan preeklampsia. Akses yang terbatas ini dapat memperburuk kondisi kesehatan ibu dan janin, sehingga meningkatkan risiko komplikasi seperti preeklampsia (Elawad et al., 2024)

Tabel 2. Faktor Predisposisi Kejadian PE

Faktor Predisposis PE	Jumlah	%
Paritas		
Primipara	8	25
Multipara	21	66
Nullipara	3	9
Pasangan Baru		
Ya	9	28
Tidak	23	72
Jarak Kehamilan ≤ 2 tahun		
Beresiko	3	9
Tidak	29	91
Riwayat PE Sebelumnya		
Ada Riwayat	4	12
Tidak Ada Riwayat	28	88
Riwayat Hiperetensi pada Keluarga		
Ada Riwayat	0	0
Tidak Ada Riwayat	32	100
Obesitas		
Ya Obesitas	9	28
Tidak Obesitas	23	72
Riwayat DM		
Ya DM	1	3
Tidak DM	31	97
Riwayat Hipertensi Kronis		
Ya	4	12
Tidak	28	88
Kehamilan Multiple		
Ya	1	3
Tidak	31	97
Jumlah Responden	**32**	**100**

Berdasarkan tabel 2 di dapatkan hasil bahwa sebagian kecil ibu hamil adalah nulipara yaitu 3 orang (9%). Penelitian (Lee et al., 2022) menyebutkan bahwa ibu hamil primigravida dan nullipara memiliki kemungkinan 4-5 kali lebih besar untuk mengalami preeklampsia

dibandingkan dengan ibu hamil multigravida. Hal ini dapat terjadi karena pada kehamilan pertama, cenderung terjadi kegagalan pembentukan blocking-antibodi terhadap antigen plasenta sehingga timbul respon imun yang mengarah pada preeklampsia

Berdasarkan tabel 2 sebagian besar ibu hamil adalah bukan merupakan pasangan baru berjumlah 23 orang (72 %) dan hampir setengahnya 9 orang (28 %) merupakan kehamilan pertama dengan pasangan baru. Kehamilan pertama oleh pasangan yang baru dianggap sebagai faktor risiko, walaupun bukan nulipara karena risiko meningkat pada wanita yang memiliki paparan rendah terhadap sperma. Adanya reaksi penolakan janin oleh ibu diakibatkan oleh adanya perubahan histologis di perbatasan sel/ jaringan ibu dan plasenta sehingga terjadi gangguan pembentukan blocking antibodis di daerah tersebut, utamanya pada primigravida atau multigravida dengan suami atau sperma yang baru (Ogunwole et al., 2021)

Berdasarkan tabel 2 di dapatkan hasil hampir seluruh ibu hamil 29 orang (91%) tidak memiliki faktor resiko jarak antar kehamilan, sedangkan sebagian kecil 3 orang (9%) memiliki faktor resiko jarak antar kehamilan. Pada paritas pertama, risiko preeklampsia dapat dipengaruhi oleh minimnya wawasan serta pengalaman ibu dalam mengurus masa mengandung, serta memiliki kerentanan lebih tinggi terhadap tekanan psikologis yang muncul menjelang melahirkan. Kondisi tersebut memicu peningkatan pelepasan hormon kortikotropin oleh hipotalamus, dengan berakibat pada peningkatan kadar kortisol serta tekanan darah (Lee et al., 2022)

Berdasarkan tabel 2 di dapatkan hasil hampir seluruhnya 28 orang (88 %) tidak memiliki faktor resiko riwayat preeklampsia sebelumnya. Hasil penelitian serupa dengan (Ogunwole et al., 2021) yaitu terdapat hubungan antara riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia dengan ρ- value 0,000 < α 0,05 dengan korelasi sebesar 0,452 yang berarti terdapat hubungan dengan keeratan sedang atau ibu yang memiliki riwayat preeklampsia dapat menyebabkan kejadian preeklampsia pada kehamilan selanjutnya. Untuk mencegah kejadian preeklampsia, Bidan dapat mengupayakan asuhan komprehensif melalui pelaksanaan ANC tepadu. Bidan diharapkan mampu melakukan skrining preeklampsia dengan tepat, melakukan upaya promotif kepada ibu dan keluarga mengenai persiapan kehamilan seperti memperhatikan usia ibu yang optimal untuk hamil, mengatur jarak kehamilan >2 dan mengatur jumlah kelahiran maksimal 4.

Berdasarkan tabel Tabel 2. Faktor Predisposisi Kejadian PE di dapatkan hasil tidak satupun (0%) ibu mempunyai riwayat keluarga preeklampsia dan hampir seluruhnya 28 orang (88 %) tidak memiliki hipertensi kronis Hipertensi yang diderita sebelum hamil dapat menyebabkan gangguan/ kerusakan organ penting dalam tubuh ditambah dengan kehamilan maka fungsi kerja tubuh akan semakin berat sehingga dapat menyebabkan kerusakan yang lebih berat lagi. Hipertensi kronis pada ibu hamil dapat mempengaruhi perubahan sistemik yang melibatkan endotel vaskular dan regulasi tekanan darah, salah satu mekanisme utama adalah terjadinya stres oksidatif yaitu akumulasi spesies oksigen reaktif (ROS) yang berlebihan akibat ketidakseimbangan antara produksi ROS dan kapasitas sistem antioksidan tubuh. Stres oksidatif ini merusak endotel vaskular, menyebabkan disfungsi endotel, yang merupakan salah satu karakteristik utama preeklampsia (Nie et al., 2024).

Berkaitan dengan obesitas, terdapat ibu hamil sejumlah 9 orang (28 %). Obesitas dapat mempengaruhi fungsi dan perfusi plasenta, melalui beberapa perubahan metabolik seperti hyperlipidemia, hiperinsulinemia atau hiperleptinemia, selain itu kadar kolesterol total pada trimester pertama dan kedua dapat memprediksi terjadinya preeklampsia. Obesitas terjadi akibat dari pola makan yang salah dan ketidak seimbangan antara asupan kalori dan aktivitas fisik. Sebagian besar ibu hamil yang tidak bekerja berakibat pada ketidakstabilan ekonomi keluarga, minimnya pendidikan sebagian besar ibu hamil memungkinkan ibu hamil banyak mengkonsumsi makanan yang tidak sehat, tinggi gula dan minim nutrisi (Suryowati et al., 2023). Gejala muncul berasal dari hasil penghitungan BMI kategori overweight/ kelebihan berat badan dan kemudian akan disusul dengan peningkatan tekanan darah, odema pada kaki, bermasalah pada ginjal, dan akhirnya dapat terjadi pre eklampsia. Kegemukan disamping menyebabkan kolesterol tinggi dalam darah juga menyebabka kerja jantung lebih berat, oleh karena jumlah darah yang berada dalam badan sekitar 15% dari berat badan maka makin gemuk seorang makin banyak pula jumlah darah yang terdapat didalam tubuh yang berarti makin berat pula fungsi pemompaan jantung sehingga dapat menyumbangkan terjadinya preeklampsia (Suryowati et al., 2023)

Selanjutnya Adalah Riwayat diabetes mellitus pada ibu hamil, diketahui bahwa sebagian kecil atau 1 orang (3 %) dengan diabetes mellitus tergantung insulin. Peningkatan kadar gula dalam darah saat hamil dapat menyebabkan resistensi insulin, hal ini dapat menyebabkan gangguan metabolisme tubuh sepertihipertensi dan keracunan janin. Salah satu karakteristik terpenting dari obesitas adalah resistensi insulin dan hiperinsulinemia, dan kami telah menunjukkan bahwa hiperinsulinemia dan resistensi insulin mendahului manifestasi klinis preeklampsia (Pregnancy Hypertension, 2021)

Berdasarkan tabel 2 di dapatkan hasil hampir seluruh ibu hamil bukan kehamilan multiple sebanyak 1 (3 %). (Pregnancy Hypertension, 2021) Studi yang melibatkan 53.028 wanita hamil menunjukkan, kehamilan kembar meningkatkan risiko preeklampsia hampir 3 kali lipat (RR 2.93 95%CI 2,04 – 4,21). Analisa lebih lanjut menunjukkan kehamilan triplet memiliki risiko hampir 3 kali lipat dibandingkan kehamilan duplet.

4 Diskusi

Karakteristik demografi responden pada penelitian ini memperlihatkan gambaran sosioekonomi dan usia yang memiliki keterkaitan erat dengan kerentanan obstetrik. Dari 32 responden, separuh di antaranya (50%) berada pada rentang usia reproduksi sehat (20–35 tahun), sementara kelompok usia ekstrem—yakni usia rentan ≤20 tahun (22%) dan usia berisiko lanjut ≥35 tahun (28%)—secara akumulatif mencakup setengah dari total populasi. Kehamilan pada usia di bawah 20 tahun secara biologis rentan karena sistem vaskular reproduksi belum matang sempurna serta belum optimalnya adaptasi hemodinamik maternal. Sebaliknya, kehamilan pada usia 35 tahun ke atas berkaitan erat dengan proses penuaan vaskular fisiologis, sklerosis pembuluh darah, dan meningkatnya prevalensi disfungsi endotel kronis. Temuan ini menegaskan bahwa preeklampsia tidak semata-mata menyerang usia ekstrem, melainkan dapat bermanifestasi pada rentang usia reproduksi aktif apabila disertai dengan interaksi faktor risiko metabolik dan imunologis lainnya.

Faktor sosioekonomi yang tercermin dari tingkat pendidikan dan status pekerjaan menjadi determinan penting dalam luaran kesehatan maternal di wilayah penelitian. Mayoritas responden berpendidikan dasar (SD dan SMP) sebanyak 75% serta tidak bekerja (ibu rumah tangga) sebesar 70%. Rendahnya jenjang pendidikan formal berkorelasi langsung dengan tingkat literasi kesehatan maternal, pemahaman terhadap tanda bahaya kehamilan, serta keterbatasan daya tanggap dalam mengenali gejala awal preeklampsia. Kondisi ini diperberat oleh status ekonomi keluarga yang kurang memadai, sebagaimana fenomena kemiskinan di Kabupaten Jember yang membatasi keterjangkauan nutrisi mikro essensial seperti kalsium, antioksidan, dan protein berkualitas. Keterbatasan sosioekonomi menimbulkan *delay* atau keterlambatan ganda: keterlambatan dalam menyadari gejala awal dan keterlambatan dalam mengakses fasilitas rujukan berkualitas. Ketidakmampuan mengakses perawatan antenatal yang tepat memperbesar peluang perburukan disfungsi plasenta menjadi sindrom klinis preeklampsia yang berat.

Ditinjau dari faktor predisposisi paritas dan riwayat perkawinan, data menunjukkan bahwa sebagian besar responden merupakan multipara (66%), primipara (25%), dan sebagian kecil nulipara (9%). Meskipun kejadian preeklampsia secara konvensional sering diidentikkan dengan nulipara dan primigravida akibat kegagalan pembentukan *blocking antibodies* terhadap antigen plasenta paternus, tingginya proporsi multipara pada penelitian ini menunjukkan adanya pergeseran faktor pemicu. Pada ibu multipara, risiko preeklampsia sering kali dipicu oleh komorbiditas yang berkembang seiring waktu, jarak kehamilan yang tidak ideal, atau pergantian pasangan seksual. Pada penelitian ini, sebanyak 28% responden menjalani kehamilan dengan pasangan baru. Perubahan pasangan konsepsi membawa implikasi imunologis menyerupai primigravida (*primipaternity phenomenon*). Rendahnya paparan mukosa maternal terhadap antigen sperma dari pasangan baru mengakibatkan terganggunya toleransi imun dan menghambat proses invasi trofoblas pada arteri spiralis, yang berujung pada iskemia plasenta.

Faktor jarak kehamilan dan riwayat obstetrik terdahulu juga memberikan kontribusi bermakna terhadap patogenesis preeklampsia. Meskipun sebagian besar responden (91%) memiliki jarak kehamilan yang aman, responden dengan jarak kehamilan berisiko maupun kehamilan pertama memiliki kerentanan psikologis yang lebih tinggi. Minimnya pengalaman dan kecemasan maternal memicu hiperaktivitas aksis *hypothalamic-pituitary-adrenal* (HPA), yang meningkatkan sekresi hormon kortikotropin dan kortisol plasma sehingga memacu vasokonstriksi perifer. Sementara itu, riwayat preeklampsia sebelumnya yang ditemukan pada 12% responden merupakan

prediktor klinis yang kuat. Kerusakan mikrovaskular atau kecenderungan trombofilia pada kehamilan terdahulu sering kali menyisakan lesi endotel subklinis yang kembali teraktivasi saat beban hemodinamik kehamilan berikutnya meningkat. Hal ini mempertegas pentingnya skrining riwayat kehamilan secara cermat pada kunjungan awal *Antenatal Care* (ANC).

Komorbiditas vaskular dan metabolik yang teridentifikasi, khususnya hipertensi kronis (12%) dan obesitas (28%), menjadi jalur patofisiologi sentral dalam penelitian ini. Adanya hipertensi yang telah mendasari sebelum konsepsi mempercepat terjadinya *remodeling* endotel yang patologis. Interaksi antara tekanan perfusi tinggi dan respons inflamasi maternal memicu akumulasi *reactive oxygen species* (ROS) yang melampaui kapasitas antioksidan endogen. Stres oksidatif yang terjadi secara masif ini merusak lapisan glikokaliks endotel, menurunkan bioavailabilitas *nitric oxide* (NO), dan menggeser keseimbangan vaskular ke arah vasokonstriksi sistemik serta agregasi trombosit. Di sisi lain, proporsi obesitas sebesar 28% berkontribusi langsung terhadap resistensi insulin, hiperlipidemia, dan inflamasi derajat rendah (*low-grade chronic inflammation*). Kelebihan jaringan adiposa melepaskan sitokin pro-inflamasi seperti TNF-α dan IL-6 secara berlebih, yang mengganggu perfusi uteroplasenta sejak trimester pertama.

Meskipun riwayat diabetes melitus (3%) dan kehamilan multipel (3%) tercatat dalam proporsi kecil, signifikansi klinis kedua faktor risiko ini tidak dapat diabaikan. Hiperglikemia dan hiperinsulinemia terbukti mempercepat disfungsi vaskular sebelum manifestasi proteinuria dan hipertensi terdeteksi. Sementara itu, pada kehamilan multipel, massa plasenta yang lebih besar memerlukan perfusi ganda yang melampaui kapasitas adaptasi arteri spiralis maternal, sehingga melipatgandakan risiko iskemia relatif pada plasenta.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian preeklampsia di tingkat komunitas merupakan manifestasi dari interaksi multifaktorial yang kompleks antara kerentanan biologis, disregulasi imunologis, komorbiditas metabolik, dan determinan sosial ekonomi. Tenaga kesehatan, khususnya bidan di fasilitas pelayanan primer, memegang peran strategis melalui implementasi ANC terpadu berkualitas. Upaya deteksi dini melalui penapisan faktor risiko (seperti status obesitas, hipertensi kronis, dan paritas/pasangan baru), edukasi perencanaan keluarga terkait usia dan jarak kehamilan, serta intervensi nutrisi dan rujukan tepat waktu menjadi kunci utama dalam memutus rantai morbiditas akibat preeklampsia.

5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa berbagai faktor predisposisi maternal ditemukan pada ibu hamil dengan preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember tahun 2024, dengan faktor yang paling banyak ditemukan yaitu obesitas sebelum hamil dan kehamilan pertama dengan pasangan baru, masing-masing sebanyak 9 responden (28,1%), diikuti hipertensi kronis dan riwayat preeklampsia sebelumnya masing-masing sebanyak 4 responden (12,5%), jarak kehamilan berisiko sebanyak 3 responden (9,4%), nullipara sebanyak 2 responden (6,3%), dan diabetes mellitus tergantung insulin sebanyak 1 responden (3,1%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel predisposisi yang diteliti memberikan gambaran karakteristik faktor yang ditemukan pada kasus preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Arjasa dan dapat dimanfaatkan sebagai informasi pendukung dalam pengkajian risiko, deteksi dini, pemantauan, serta edukasi pada pelayanan antenatal, termasuk pemantauan tekanan darah, ROT dan MAP, protein urin, serta faktor predisposisi lainnya melalui pencatatan dan pemantauan dalam Buku KIA. Temuan penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan pelayanan skrining dan pemantauan ibu hamil serta menjadi bahan bagi penelitian selanjutnya untuk menganalisis hubungan dan kontribusi masing-masing faktor predisposisi terhadap kejadian preeklampsia dengan desain analitik dan jumlah sampel yang lebih besar.

6 Referensi

Akbar, M. I. A., Gumilar, K. E., Pribadi, A., et al. (2025/2026). The Indonesia pre-eclampsia study (INAPRES): Pregnancy outcomes in pregnancy with pre-eclampsia in Indonesia. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 173(1), 216–226. https://doi.org/10.1002/ijgo.70587

Arechvo, A., Voicu, D., Gil, M. M., Syngelaki, A., Akolekar, R., & Nicolaides, K. H. (2022). Maternal race and pre-eclampsia: Cohort study and systematic review with meta-analysis. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 129(12),

2082–2093. https://doi.org/10.1111/1471-0528.17240

Ayyash, M. K., McLaren, R., Shaman, M., & Al-Kouatly, H. B. (2024). Trends in preeclampsia risk factors in the US from 2010 to 2021. JAMA, 332(2), 167–169. https://doi.org/10.1001/jama.2024.8931

Christiansen, C. H., Høgh, S., & Rode, L. (2022). Multivitamin use and risk of preeclampsia: A systematic review and meta-analysis. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, 101(10), 1038–1047. https://doi.org/10.1111/aogs.14356

Danielli, M., Thomas, R. C., Gillies, C. L., Hu, J., Khunti, K., & Tan, B. K. (2022). Blood biomarkers to predict the onset of pre-eclampsia: A systematic review and meta-analysis. Heliyon, 8(11), e11226. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11226

Elawad, T., et al. (2024). Risk factors for pre-eclampsia in clinical practice guidelines: Comparison with the evidence. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. https://doi.org/10.1111/1471-0528.17320

Gunabalasingam, S., Slizys, D. A. L., Quotah, O., Magee, L., White, S. L., Rigutto-Farebrother, J., Poston, L., & Dalrymple, K. V. (2022). Micronutrient supplementation interventions in preconception and pregnant women at increased risk of developing pre-eclampsia: A systematic review and meta-analysis. European Journal of Clinical Nutrition, 76, 1377–1390. https://doi.org/10.1038/s41430-022-01232-0

Hatini, E. E., Rahmawati, E., Febriani, I., & Lucin, Y. (2025). Analisis faktor risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil trimester III di faskes wilayah Kota Palangka Raya. Jurnal Forum Kesehatan: Media Publikasi Kesehatan Ilmiah, 15(1), 28–41. https://doi.org/10.52263/jfk.v15i1.281

Lee, K., Brayboy, L., & Tripathi, A. (2022). Pre-eclampsia: A scoping review of risk factors and suggestions for future research direction. Reproductive Health, 19, 394–406. https://doi.org/10.1007/s40883-021-00243-w

Lestari, T. C. A., Lumbanraja, S. N., Siregar, H. S., Asroel, E. M., Hartono, H., & Dina, S. (2025). The relationship between high risk factors for preeclampsia and the incidence of preeclampsia in pregnant women at the Medan City Community Health Center. International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology, 14(2), 331–337. https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20250162

Nie, X., Xu, Z., & Ren, H. (2024). Analysis of risk factors of preeclampsia in pregnant women with chronic hypertension and its impact on pregnancy outcomes. BMC Pregnancy and Childbirth, 24, 307. https://doi.org/10.1186/s12884-024-06476-1

Ogunwole, S. M., Mwinnyaa, G., Wang, X., et al. (2021). Preeclampsia across pregnancies and associated risk factors: Findings from a high-risk US birth cohort. Journal of the American Heart Association, 10(17), e019612. https://doi.org/10.1161/JAHA.120.019612

Pregnancy Hypertension. (2021). Maternal diseases and risk of hypertensive disorders of pregnancy across gestational age groups. Pregnancy Hypertension, 25, 25–33. https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.05.004

Suryowati, Trini, Sirait, B. I., & Zabrina, L. (2023). Risk factors of body mass index and hypertension on preeclampsia during the Covid-19 pandemic. Journal of Complementary and Alternative Medical Research, 23(3), 36–50. https://doi.org/10.9734/jocamr/2023/v23i3479

Veiga, E. C. A., Korkes, H. A., Salomão, K. B., & Cavalli, R. C. (2022). Association of LEPTIN and other inflammatory markers with preeclampsia: A systematic review. Frontiers in Pharmacology, 13, 966400. https://doi.org/10.3389/fphar.2022.966400