



Analisis Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Berat pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Khusus Daerah Ibu dan Anak Siti Fatimah Tahun 2023

Rachel Humaerah^{1*}, Rosdianah Rahim², Rini Fitriani³, Azizah Nurdin⁴, Ambo Asse⁵

¹⁻⁵Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

*Penulis Korespondensi: rachelhumaerah@gmail.com

Abstract. Maternal Mortality Rate (MMR) remains a major global and national health issue, with pregnancy-related hypertension such as preeclampsia being one of the leading causes. This study aimed to analyze the risk factors associated with severe preeclampsia (PEB) among pregnant women at the Siti Fatimah Regional Special Hospital for Mothers and Children (RSKD Ibu dan Anak) in 2023. An observational analytic study design with a case-control approach was employed. The sample was selected using purposive sampling, comprising 50 cases and 50 controls (totaling 100 samples). Secondary data obtained from medical records were analyzed using the chi-square test to examine the associations between PEB and the variables of age, parity, interpregnancy interval, history of preeclampsia, obesity, and multiple pregnancy. The results showed significant associations between PEB and high-risk age (<20 or >35 years) (p -value = 0.023; OR = 2.846; 95% CI: 1.228–6.597), high-risk parity status (primipara/grandemultipara) (p -value = 0.027; OR = 2.705; 95% CI: 1.197–6.113), and a history of preeclampsia (p -value = 0.006; OR = 2.190; 95% CI: 1.753–2.738). Conversely, no significant associations were found regarding interpregnancy interval (p -value = 1.000), obesity (p -value = 0.072), or multiple pregnancy (p -value = 0.495). The study concludes that high-risk age, primipara/grandemultipara parity status, and a history of preeclampsia are significant risk factors for severe preeclampsia. Healthcare professionals are advised to enhance early detection and prevention education for pregnant women presenting with these risk factors.

Keywords: Pregnant Women; Risk Factors; Severe Preeclampsia; Antenatal Care; Maternal Health.

Abstrak. Angka Kematian Ibu (AKI) masih menjadi masalah kesehatan utama secara global maupun nasional, dengan hipertensi dalam kehamilan seperti preeklampsia sebagai salah satu penyebab utamanya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko kejadian preeklampsia berat (PEB) pada ibu hamil di Rumah Sakit Khusus Daerah (RSKD) Ibu dan Anak Siti Fatimah tahun 2023. Jenis penelitian yang digunakan adalah *observational analytic* dengan pendekatan *case-control*. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling* yang terdiri dari 50 sampel kasus dan 50 sampel kontrol (total 100 sampel). Data sekunder yang diperoleh dari rekam medis dianalisis menggunakan uji *chi-square* untuk menganalisis hubungan variabel usia, paritas, jarak kehamilan, riwayat preeklampsia sebelumnya, obesitas, dan kehamilan ganda. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara usia berisiko (<20 atau >35 tahun) (p -value = 0,023; OR = 2,846; 95% CI: 1,228–6,597), status paritas berisiko (primipara/grandemultipara) (p -value = 0,027; OR = 2,705; 95% CI: 1,197–6,113), dan riwayat preeklampsia sebelumnya (p -value = 0,006; OR = 2,190; 95% CI: 1,753–2,738) terhadap kejadian PEB. Sebaliknya, tidak terdapat hubungan yang bermakna pada variabel jarak kehamilan (p -value = 1,000), obesitas (p -value = 0,072), dan kehamilan ganda (p -value = 0,495). Kesimpulan dari penelitian ini adalah usia berisiko, status paritas primipara/grandemultipara, dan riwayat preeklampsia sebelumnya merupakan faktor risiko signifikan terhadap kejadian preeklampsia berat. Disarankan bagi tenaga kesehatan untuk meningkatkan deteksi dini dan edukasi pencegahan pada kelompok ibu hamil yang memiliki faktor risiko tersebut.

Kata Kunci: Antenatal Care; Faktor Risiko; Ibu Hamil; Kesehatan Maternal; Preeklampsia Berat.

1. LATAR BELAKANG

Kematian ibu merupakan salah satu prioritas masalah kesehatan di dunia karena angka kematian ibu (AKI) saat ini masih tergolong tinggi. Menurut *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2017 sekitar 295.000 ibu meninggal selama kehamilan dan saat melahirkan. Kawasan Afrika Sub-Sahara dan Asia Selatan merupakan penyumbang kematian ibu terbanyak di dunia, yang mana Afrika Sub-Sahara menyumbang sekitar dua pertiga

(196.000) kematian ibu, sedangkan Asia Selatan menyumbang sekitar seperlima (58.000) kematian ibu (Kemenkes RI, 2022).

Di Indonesia, berdasarkan data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012 serta Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) tahun 2015, AKI sejak tahun 1991 sampai tahun 2015 selalu mengalami perubahan secara fluktuatif. Pada tahun 1991, AKI menunjukkan angka 390 per 100.000 kelahiran hidup, lalu mengalami penurunan pada tahun 2007 menjadi 228 per 100.000 kelahiran hidup. Meskipun sempat turun, angka tersebut kembali meningkat pada tahun 2012 menjadi 359 per 100.000 kelahiran hidup, sebelum akhirnya turun kembali pada tahun 2015 menjadi 305 per 100.000 kelahiran hidup.

Berdasarkan data Ditjen Kesehatan Masyarakat Kemenkes RI tahun 2022, jumlah kematian ibu di Indonesia selama tiga tahun terakhir justru mengalami peningkatan. Jumlah kematian ibu pada tahun 2019 mencapai 4.221 kematian, lalu meningkat pada tahun 2020 menjadi 4.627 kematian, dan meningkat drastis pada tahun 2021 menjadi 7.389 kematian. Angka ini masih cukup jauh dari target penurunan AKI di Indonesia pada tahun 2030, yaitu kurang dari 70 per 100.000 kelahiran hidup (Kemenkes RI, 2022).

Pada skala lokal, AKI di Kota Makassar juga mengalami fluktuasi selama beberapa tahun sebelumnya. Pada tahun 2013, AKI mencapai 16,28 per 100.000 kelahiran hidup (4 kematian ibu dari 24.576 kelahiran hidup). Namun, pada tahun 2014 AKI meningkat menjadi 20,33 per 100.000 kelahiran hidup (5 kematian ibu dari 24.590 kelahiran hidup), dan kembali menurun pada tahun 2015 menjadi 19,86 per 100.000 kelahiran hidup (5 kematian ibu dari 25.181 kelahiran hidup) (Mappaware, 2018a). Selanjutnya, selama tahun 2019 dari 27.196 kelahiran hidup di Kota Makassar terdapat sepuluh kasus kematian ibu, yang mana dua kasus disebabkan oleh hipertensi dalam kehamilan, dua kasus disebabkan oleh perdarahan, dan enam kasus disebabkan oleh kondisi lain (Dinkes Makassar, 2019).

Preeklampsia merupakan salah satu jenis hipertensi dalam kehamilan dan menjadi salah satu penyebab utama kematian ibu dan bayi (Suleman et al., 2021). Secara global, preeklampsia menyumbang lebih dari 50.000 kematian ibu dan lebih dari 500.000 kematian janin di dunia, dengan prevalensi kejadian di negara berkembang tujuh kali lebih tinggi daripada di negara maju. Di Indonesia sendiri, jumlah kejadian preeklampsia berkisar antara 3% hingga 10%. Secara medis, preeklampsia adalah kondisi hipertensi pada ibu hamil yang terjadi setelah usia gestasi 20 minggu yang disertai dengan bukti disfungsi organ atau proteinuria (Fox et al., 2019). Terdapat dua jenis klasifikasi preeklampsia, yaitu preeklampsia ringan dan preeklampsia berat. Preeklampsia berat memiliki gejala yang lebih berat dengan risiko

kematian yang lebih tinggi, di mana sekitar 30% hingga 40% kematian ibu disebabkan oleh preeklampsia berat.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, telah diketahui bahwa kejadian preeklampsia berat pada ibu hamil disebabkan oleh beberapa faktor risiko, antara lain usia, jarak kehamilan, status paritas, riwayat preeklampsia sebelumnya, riwayat keturunan preeklampsia, serta riwayat penyakit kronis seperti hipertensi dan diabetes melitus. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisis faktor risiko kejadian preeklampsia berat pada ibu hamil di Rumah Sakit Khusus Daerah (RSKD) Ibu dan Anak Siti Fatimah pada tahun 2023.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *case-control* untuk menganalisis faktor risiko (usia, status paritas, jarak kehamilan, riwayat preeklampsia sebelumnya, status kehamilan ganda, dan obesitas) terhadap kejadian preeklampsia berat pada ibu hamil. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Khusus Daerah (RSKD) Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar pada tanggal 26 Juli 2023 sampai 9 Agustus 2023.

Populasi dalam penelitian ini terdiri atas populasi kasus dan populasi kontrol. Populasi kasus adalah seluruh ibu hamil yang didiagnosis mengalami preeklampsia berat, yaitu sebanyak 57 ibu hamil. Sementara itu, populasi kontrol adalah seluruh ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah pada tahun 2022–2023, yaitu sebanyak 2.448 orang.

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah pada tahun 2022–2023 serta memiliki data rekam medis lengkap yang memuat informasi usia ibu, status paritas, jarak kehamilan, status kehamilan ganda, obesitas, dan riwayat preeklampsia sebelumnya. Adapun kriteria eksklusi meliputi ibu hamil dengan riwayat penyakit penyerta seperti hipertensi, autoimun, gagal ginjal, dan diabetes melitus. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh jumlah sampel sebanyak 100 orang, yang terdiri dari 50 sampel kasus dan 50 sampel kontrol.

Instrumen penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari lembar rekam medis pasien terkait variabel usia ibu, status paritas, jarak kehamilan, riwayat preeklampsia sebelumnya, obesitas, dan status kehamilan ganda. Data yang telah terkumpul selanjutnya diolah dan dianalisis menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences*

(SPSS). Analisis data meliputi analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi setiap variabel, serta analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Hamil di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Tahun 2023

Variabel	PEB		Non-PEB		Jumlah	
	n	%	N	%	n	%
Usia						
Risiko tinggi (<20 tahun atau >35 tahun)	25	50%	13	26%	38	38%
Risiko rendah (20-35 tahun)	25	50%	37	74%	62	62%
Jumlah	50	100%	50	100%	100	100%
Status paritas						
Primipara dan grandemultipara (<2 atau >3)	28	56%	16	32%	44	44%
Multipara (2-3)	22	44%	34	68%	56	56%
Jumlah	50	100%	50	100%	100	100%
Jarak kehamilan						
Tidak ada jarak (anak pertama), <2 atau >5	32	64%	32	64%	64	64%
2-5 tahun	18	36%	18	36%	36	36%
Jumlah	50	100%	50	100%	100	100%
Riwayat preeklampsia sebelumnya						
Ada riwayat preeklampsia	8	16%	0	0%	8	8%
Tidak ada riwayat preeklampsia	42	84%	50	100%	92	92%
Jumlah	50	100%	50	100%	100	100%
Obesitas						
Ada obesitas	29	58%	19	38%	48	48%
Tidak mengalami obesitas	21	42%	31	62%	52	52%
Jumlah	50	100%	50	100%	100	100%
Status kehamilan ganda						
Kehamilan ganda	2	4%	0	0%	2	2%
Kehamilan tunggal	48	96%	50	100%	98	98%
Jumlah	50	100%	50	100%	100	100%

Sumber: Data sekunder, 2022-2023

Berdasarkan tabel tersebut diketahui proporsi sampel pada penelitian ini melibatkan total 100 sampel ibu hamil yang terbagi secara seimbang ke dalam 50 sampel kasus (mengalami PEB) dan 50 sampel kontrol (tidak mengalami PEB). Berdasarkan variabel usia, proporsi ibu hamil dengan usia risiko tinggi (<20 tahun atau >35 tahun) yang mengalami PEB tercatat sebanyak 25 orang (50% dari kelompok kasus), sedangkan yang tidak mengalami PEB berjumlah 13 orang (26% dari kelompok kontrol). Sebaliknya, pada kelompok usia risiko rendah, terdapat 25 orang (50% dari kelompok kasus) yang mengalami PEB dan 37 orang (74% dari kelompok kontrol) yang tidak mengalami PEB. Adapun distribusi frekuensi karakteristik

responden pada Tabel 1 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan usia risiko tinggi berjumlah 25 orang (50%), status paritas primipara dan grandemultipara sebanyak 28 orang (56%), serta jarak kehamilan risiko tinggi (<2 tahun, >5 tahun, atau anak pertama) mencapai 32 orang (64%). Selain itu, tercatat pula 8 orang (16%) memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya, 29 orang (58%) mengalami obesitas, dan 2 orang (4%) memiliki kehamilan ganda.

Tabel 2. Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Berat di Rumah Sakit Khusus Daerah Ibu dan Anak Siti Fatimah

Variabel	PEB		Non-PEB		p-value	OR	95% CI	
	n	%	n	%			Lower	Upper
Usia								
Risiko tinggi (<20 tahun atau >35 tahun)	25	50%	13	26%	0,023	2,846	1,228	6,597
Risiko rendah (20-35 tahun)	25	50%	37	74%				
Status paritas								
Primipara dan grandemultipara (<2 atau >3)	28	56%	16	32%	0,027	2,705	1,197	6,113
Multipara (2-3)	22	44%	34	68%				
Jarak kehamilan								
<2 atau >5	32	64%	32	64%	1,000	1,000	0,442	2,263
2-5 tahun	18	36%	18	36%				
Riwayat preeklampsia sebelumnya								
Ada riwayat preeklampsia	8	16%	0	0%	0,006	2,190	1,753	2,738
Tidak ada riwayat preeklampsia	42	84%	50	100%				
Obesitas								
Ada obesitas	29	58%	19	38%	0,072	2,253	1,011	5,019
Tidak mengalami obesitas	21	42%	31	62%				
Status kehamilan ganda								
Kehamilan ganda	2	4%	0	0%	0,495	2,042	1,668	2,499
Kehamilan tunggal	48	96%	50	100%				

Sumber: Data sekunder, 2022-2023

Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa pada kelompok subjek dengan Preeklampsia Berat (PEB), proporsi antara ibu hamil yang berusia risiko tinggi (<20 atau >35 tahun) dan usia risiko rendah (20-35 tahun) memiliki jumlah yang seimbang yaitu masing-masing sebanyak 25 orang (50%), sedangkan pada kelompok tidak PEB, ibu hamil usia risiko tinggi tercatat sebanyak 13 orang (26%) dan usia risiko rendah sebanyak 37 orang (74%); adapun pada Tabel 2 menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara variabel usia (*p-value* 0,023), paritas (*p-value* 0,027), serta riwayat preeklampsia sebelumnya (*p-value* 0,006) terhadap kejadian preeklampsia berat, sementara variabel jarak kehamilan (*p-value* 1,000),

obesitas (p -value 0,072), dan kehamilan ganda (p -value 0,495) tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara signifikan.

Berdasarkan hasil uji statistik, diketahui bahwa usia ibu memiliki hubungan yang bermakna dengan terjadinya kejadian PEB pada ibu hamil. Hal ini didasarkan pada hasil analisis uji *chi-square* yang menunjukkan nilai p -value 0,023 di mana sesuai dengan ketentuan bahwa nilai p lebih kecil dari 0,05 berarti terdapat hubungan yang bermakna antara kedua variabel. Nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 2,846 dengan 95% CI 1,228 – 6,597 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan usia <20 atau >35 tahun memiliki risiko 2,8 kali mengalami PEB dibandingkan dengan ibu hamil yang berusia 20 – 35 tahun.

Pembahasan

Faktor Risiko Usia Ibu terhadap Kejadian Preeklampsia Berat

Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa usia ibu memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian preeklampsia berat (PEB) (p -value = 0,023; OR = 2,846; 95% CI: 1,228–6,597). Artinya, terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan kejadian PEB, di mana ibu hamil dengan usia berisiko (<20 tahun atau >35 tahun) memiliki risiko mengalami PEB sebesar 2,8 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil pada usia tidak berisiko (20–35 tahun).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sutiaty Bardja (2020) yang menunjukkan hasil $p = 0,000$ dengan OR = 7,7 (95% CI: 3,5–17,2) pada kelompok usia berisiko (<20 tahun atau >35 tahun). Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna, di mana ibu hamil dengan usia berisiko memiliki risiko 7,7 kali lebih besar mengalami preeklampsia berat dibandingkan ibu dengan usia tidak berisiko (Bardja, 2020).

Usia <20 tahun dan >35 tahun merupakan faktor risiko tinggi terjadinya preeklampsia berat. Pada ibu hamil yang berusia <20 tahun, organ reproduksinya belum berkembang secara sempurna. Sementara itu, pada ibu hamil berusia >35 tahun, diduga telah terjadi proses degeneratif pada pembuluh darah yang mengakibatkan dinding pembuluh darah mengeras dan lumen pembuluh darah menyempit. Penyempitan pembuluh darah ini dapat meningkatkan tekanan darah dan memicu terjadinya preeklampsia (Khuzaiyah & Wahyuni, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian teori tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa usia ibu <20 tahun dan >35 tahun merupakan faktor risiko tinggi terhadap kejadian preeklampsia berat. Hal ini berhubungan erat dengan tingkat kematangan serta adanya proses degenerasi organ reproduksi ibu. Oleh karena itu, wanita pada usia berisiko tinggi hendaknya mempertimbangkan perencanaan kehamilan secara matang, seperti menunda kehamilan bagi

ibu yang berusia di bawah 20 tahun dan mengoptimalkan penggunaan kontrasepsi untuk mencegah kehamilan yang tidak direncanakan.

Faktor Risiko Status Paritas terhadap Kejadian Preeklampsia Berat

Hasil analisis menunjukkan bahwa status paritas memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian PEB ($p\text{-value} = 0,027$; OR = 2,705; 95% CI: 1,197–6,113). Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status paritas dengan kejadian PEB, di mana ibu hamil dengan status paritas berisiko (primipara atau grandemultipara) memiliki risiko mengalami PEB sebesar 2,7 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki status paritas tidak berisiko (multipara).

Hasil penelitian ini searah dengan penelitian yang dilakukan oleh Reni Aryanti, dkk. (2021) dengan nilai $p = 0,020$ dan OR = 7,944 (95% CI: 1,601–39,416) pada kelompok paritas berisiko. Hal tersebut menunjukkan bahwa ibu dengan paritas berisiko dapat mengalami preeklampsia 7,944 kali lebih tinggi dibandingkan ibu dengan paritas tidak berisiko. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Ananda Putra Pratama Ritonga dan Ani Ariati (2023) yang memperoleh nilai $p = 0,013$ pada variabel paritas, yang berarti paritas memiliki hubungan yang bermakna terhadap terjadinya preeklampsia (Aryanti et al., 2022; Putra Pratama Ritonga & Ariati, 2023).

Berdasarkan hasil beberapa penelitian di atas, ibu hamil primipara memiliki risiko preeklampsia berat yang lebih tinggi. Pada kehamilan pertama, kondisi ini disebabkan oleh kecenderungan tubuh ibu yang gagal membentuk *blocking antibodies* terhadap antibodi dari plasenta, sehingga terbentuk respons imun yang merugikan atau terjadi intoleransi tubuh ibu terhadap plasenta. Kondisi tersebut apabila berlanjut dapat berkembang menjadi preeklampsia berat. Selain itu, ibu yang mengalami kehamilan pertama cenderung mengalami tingkat stres yang lebih tinggi dalam menghadapi persalinan. Stres emosional tersebut merangsang pelepasan *Corticotropin Releasing Hormone* (CRH) oleh hipotalamus yang menyebabkan peningkatan kadar kortisol. Kortisol berperan dalam meningkatkan respons saraf simpatis, termasuk meningkatkan curah jantung dan mempertahankan tekanan darah. Sementara itu, ibu dengan preeklampsia tidak mengalami penurunan sensitivitas terhadap vasopeptida tersebut, sehingga terjadi peningkatan volume darah yang dapat meningkatkan curah jantung dan tekanan darah (Fahrani et al., 2020; Harumi, 2019; Mappaware, 2018b; Veftisia & Khayati, 2018).

Di sisi lain, grandemultipara adalah ibu yang telah melakukan persalinan atau melahirkan sebanyak ≥ 4 kali. Ibu dengan status paritas grandemultipara memiliki faktor risiko tinggi mengalami preeklampsia. Hal ini disebabkan karena ibu dengan jumlah kelahiran lebih

dari 3 kali cenderung memiliki organ reproduksi yang sudah melemah. Selain itu, ibu dengan jumlah anak yang banyak cenderung memiliki kesibukan tinggi dalam mengurus rumah tangga, sehingga kurang memperhatikan asupan gizi serta kesehatan pribadinya (Fahriani et al., 2020; Khairani et al., 2020).

Pada penelitian ini, status primipara dan grandemultipara terbukti merupakan faktor risiko tinggi terjadinya preeklampsia berat. Menurut peneliti, hal ini disebabkan karena ibu yang pertama kali melahirkan belum memiliki cukup pengetahuan dan pengalaman mengenai kehamilan. Selain itu, ibu yang baru pertama kali melahirkan berpotensi mengalami stres tinggi akibat perubahan fisik pada tubuhnya. Begitu pula pada kelompok grandemultipara, ditemukan bahwa status ini menjadi faktor risiko tinggi PEB. Hal ini kemungkinan disebabkan karena ibu menganggap kehamilan sebagai proses biasa, sehingga kurang berhati-hati, bersikap sepele, dan enggan memeriksakan kehamilannya ke fasilitas kesehatan. Berdasarkan beberapa hasil penelitian, kehamilan yang terlalu sering cenderung membuat organ reproduksi menjadi lemah. Oleh karena itu, ibu hamil dengan status grandemultipara dianjurkan untuk menggunakan alat kontrasepsi pasca persalinan.

Faktor Risiko Jarak Kehamilan terhadap Kejadian Preeklampsia Berat

Hasil analisis *chi-square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jarak kehamilan dengan kejadian PEB pada ibu hamil ($p\text{-value} = 1,000$). Hal ini berarti bahwa jarak kehamilan <2 tahun atau >5 tahun bukan merupakan faktor risiko tinggi terhadap kejadian preeklampsia berat pada populasi penelitian ini.

Hasil penelitian ini tidak searah dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuraelah R. dan Hamsiah Hamzah (2021), yang memperoleh nilai $p = 0,019$ pada variabel jarak kehamilan yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara jarak kehamilan dan kejadian preeklampsia. Hasil penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian oleh Nurfadillah Zam, dkk. (2021) yang menunjukkan nilai $p = 0,009$ untuk variabel jarak kehamilan berisiko (<2 tahun atau >5 tahun) (Nuraelah R & Hamzah, 2021; Zam et al., 2021).

Berdasarkan teori, jarak kehamilan <2 tahun atau >5 tahun merupakan faktor risiko tinggi terjadinya preeklampsia berat. Ibu hamil dengan jarak kehamilan <2 tahun atau >5 tahun cenderung memiliki risiko preeklampsia yang lebih tinggi, karena cadangan sumber biologis dalam tubuh ibu telah terpakai selama kehamilan sebelumnya dan membutuhkan waktu berkisar 2–5 tahun agar kondisi tubuh dapat kembali optimal seperti sebelum hamil. Jika kehamilan kembali terjadi dalam kurun waktu kurang dari 2 tahun, kesehatan ibu dapat menurun secara progresif sehingga meningkatkan risiko timbulnya preeklampsia berat (Fajarsari & Prabandari, 2018; Tapowolo et al., 2018).

Pada penelitian ini, diperoleh hasil bahwa ibu tanpa jarak kehamilan (anak pertama) serta ibu dengan jarak kehamilan <2 tahun atau >5 tahun bukan merupakan faktor risiko tinggi kejadian preeklampsia berat. Dilihat dari karakteristik sampel yang dikumpulkan, terdapat 34 sampel (17 sampel kasus dan 17 sampel kontrol) yang merupakan kehamilan anak pertama. Dari 34 sampel tersebut, terdapat 29 sampel berumur tidak berisiko, yaitu berada pada rentang usia 20–35 tahun. Hal inilah yang kemungkinan memengaruhi, sehingga jarak kehamilan tidak terbukti signifikan dalam memengaruhi kejadian preeklampsia berat. Di samping itu, jumlah sampel dengan jarak kehamilan <2 tahun atau >5 tahun memiliki proporsi yang seimbang dengan sampel yang memiliki jarak kehamilan ideal (2–5 tahun).

Faktor Risiko Riwayat Preeklampsia Sebelumnya terhadap Kejadian Preeklampsia Berat

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh hubungan yang bermakna antara riwayat preeklampsia sebelumnya dengan kejadian PEB pada ibu hamil ($p\text{-value} = 0,006$; OR = 2,190; 95% CI: 1,753–2,738). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat preeklampsia sebelumnya dengan kejadian PEB. Ibu hamil yang memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya memiliki risiko 2,1 kali lebih besar untuk kembali mengalami PEB pada kehamilan saat ini dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat preeklampsia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosa Kristanti, dkk. (2023) yang memperoleh nilai $p = 0,001$ pada variabel riwayat preeklampsia, yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara riwayat preeklampsia dan kejadian preeklampsia berulang. Selain itu, penelitian Sutiaty Bardja (2020) juga menunjukkan hubungan yang bermakna antara riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia berat, dengan nilai $p = 0,001$ dan OR = 4,5 (95% CI: 1,9–10,7). Hal ini mengindikasikan bahwa ibu dengan riwayat preeklampsia sebelumnya memiliki risiko mengalami preeklampsia berat 4,5 kali lebih tinggi dibandingkan ibu tanpa riwayat preeklampsia (Bardja, 2020; Kristanti et al., 2023).

Temuan ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa ibu dengan riwayat preeklampsia sebelumnya berisiko tinggi mengalami rekurensi preeklampsia pada kehamilan berikutnya. Wanita yang pernah mengalami preeklampsia cenderung memiliki profil kardiovaskular yang lebih buruk dibandingkan wanita tanpa riwayat preeklampsia. Wanita dengan riwayat preeklampsia berulang cenderung memiliki penebalan pada lapisan intima dan media arteri karotis serta *cardiac output* yang lebih rendah (Thilaganathan & Kalafat, 2019). Di samping itu, ibu hamil dengan riwayat preeklampsia sebelumnya umumnya memiliki tingkat kecemasan dan stres yang tinggi akibat trauma atau ketakutan dari pengalaman kehamilan terdahulu. Oleh karena itu, seluruh ibu hamil baik yang berisiko maupun tidak

diharapkan melakukan pemeriksaan *Antenatal Care* (ANC) secara rutin di fasilitas kesehatan agar tanda-tanda preeklampsia dapat terdeteksi sedini mungkin.

Faktor Risiko Obesitas terhadap Kejadian Preeklampsia Berat

Hasil analisis data faktor risiko obesitas terhadap kejadian preeklampsia berat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian PEB ($p\text{-value} = 0,072$; OR = 2,253; 95% CI: 1,011–5,019). Hasil tersebut menandakan bahwa obesitas bukan merupakan faktor risiko yang bermakna secara statistik terhadap kejadian preeklampsia berat pada populasi penelitian ini.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Eka Suci Wulandari, dkk. (2021) yang memperoleh nilai $p = 0,002$ dan OR = 6 (95% CI: 1,958–18,384) pada variabel Indeks Massa Tubuh (IMT), yang menunjukkan bahwa ibu dengan IMT berisiko ($\geq 25 \text{ kg/m}^2$) memiliki risiko 6 kali lebih tinggi untuk mengalami preeklampsia dibandingkan ibu dengan IMT tidak berisiko. Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian Yosephina P.B. Tapowolo, dkk. (2018) yang memperoleh nilai $p = 0,001$ pada variabel IMT, yang menunjukkan bahwa ibu dengan IMT $> 25 \text{ kg/m}^2$ berisiko mengalami preeklampsia dibandingkan ibu yang memiliki IMT $< 25 \text{ kg/m}^2$ (Tapowolo et al., 2018; Wulandari et al., 2021).

Secara teoritis, obesitas merupakan faktor risiko tinggi timbulnya preeklampsia, sebagaimana dijelaskan dalam teori radikal bebas. Teori ini menerangkan bahwa seiring bertambahnya berat badan, kadar peroksida lemak dalam tubuh juga akan meningkat. Sementara itu, kadar antioksidan selama kehamilan mengalami penurunan yang berakibat pada tingginya kadar oksidan peroksida lemak. Peroksida lemak yang bersifat toksik ini akan beredar dalam pembuluh darah dan menyebabkan kerusakan pada sel endotel. Akibatnya, terjadi disfungsi sel endotel yang berujung pada peningkatan tekanan darah (Tapowolo et al., 2018).

Obesitas merupakan keadaan di mana terjadi ketidakseimbangan antara berat badan dan tinggi badan akibat penumpukan lemak berlebih di dalam tubuh. Pada penelitian ini, obesitas tidak terbukti menjadi faktor risiko tinggi dari kejadian preeklampsia berat. Hal ini kemungkinan terjadi karena frekuensi sebaran sampel yang mengalami obesitas dan tidak obesitas pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol tidak memiliki selisih yang signifikan.

Dalam menentukan status gizi pada ibu hamil, terdapat beberapa metode yang dapat digunakan, seperti Indeks Massa Tubuh (IMT) dan pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT). Pengukuran ini dapat dipengaruhi oleh ketersediaan sarana serta ketelitian prosedur

pengukuran itu sendiri di lapangan. Faktor-faktor inilah yang kemungkinan menyebabkan hasil analisis dalam penelitian ini menemukan hubungan yang tidak bermakna, sehingga obesitas bukan merupakan faktor risiko terjadinya preeklampsia berat pada sampel penelitian ini.

Faktor Risiko Kehamilan Ganda terhadap Kejadian Preeklampsia Berat

Berdasarkan hasil analisis faktor risiko kehamilan ganda terhadap kejadian preeklampsia berat, tidak ditemukan adanya hubungan yang bermakna antara kehamilan ganda dengan kejadian PEB ($p\text{-value} = 0,495$; OR = 2,042; 95% CI: 1,668–2,499). Hal ini menandakan bahwa kehamilan ganda bukan merupakan faktor risiko tinggi terhadap kejadian preeklampsia berat pada sampel penelitian ini.

Menurut teori, kehamilan ganda merupakan salah satu faktor risiko tinggi terjadinya preeklampsia. Ibu dengan kehamilan ganda cenderung memiliki beban sistem kardiovaskular yang lebih berat, karena mengandung lebih dari satu janin dengan ukuran plasenta yang lebih besar. Plasenta yang lebih besar dapat menyebabkan penurunan perfusi plasenta, sehingga memicu penyempitan pembuluh darah. Penyempitan pembuluh darah ini selanjutnya akan meningkatkan tekanan darah, sehingga ibu dengan kehamilan ganda memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan ibu dengan kehamilan tunggal (Begman, 2020).

Meskipun secara teori terdapat hubungan antara kehamilan ganda dan preeklampsia berat, hasil analisis data dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kehamilan ganda bukan merupakan faktor risiko tinggi kejadian preeklampsia berat. Menurut peneliti, hal ini kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan jumlah sampel pada kelompok kasus dan kontrol, di mana sampel dengan kehamilan ganda hanya ditemukan sebanyak 2 orang saja yang keduanya kebetulan berada pada kelompok kasus.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis faktor risiko kejadian preeklampsia berat pada ibu hamil di Rumah Sakit Khusus Daerah Ibu dan Anak Siti Fatimah pada tahun 2023, dapat disimpulkan bahwa usia ibu <20 tahun atau >35 tahun merupakan faktor risiko tinggi kejadian preeklampsia berat dengan nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,023 dan faktor risiko sebesar 2,8 kali dibandingkan dengan ibu berusia 20–35 tahun. Selain itu, status paritas primipara dan grandemultipara juga terbukti merupakan faktor risiko tinggi kejadian preeklampsia berat dengan nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,027 dan faktor risiko sebesar 2,7 kali dibandingkan dengan ibu multipara.

Demikian pula halnya dengan riwayat preeklampsia sebelumnya yang merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia berat dengan nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,006 dan faktor risiko

sebesar 2,1 kali dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya. Sementara itu, jarak kehamilan <2 atau >5 tahun serta ibu tanpa jarak kehamilan bukan merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia berat dengan nilai *p-value* sebesar 1,000. Obesitas juga bukan merupakan faktor risiko tinggi kejadian preeklampsia berat dengan nilai *p-value* sebesar 0,072. Terakhir, kehamilan ganda juga bukan merupakan faktor risiko tinggi kejadian preeklampsia berat di Rumah Sakit Khusus Daerah Ibu dan Anak Siti Fatimah pada tahun 2023 dengan nilai *p-value* sebesar 0,495.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan memperluas cakupan variabel pada faktor-faktor risiko lain yang berpotensi berhubungan dengan kejadian preeklampsia berat. Bagi petugas kesehatan, diharapkan dapat mengoptimalkan kegiatan penyuluhan serta edukasi kepada masyarakat, khususnya mengenai faktor-faktor risiko preeklampsia berat beserta upaya pencegahannya. Sementara itu, bagi masyarakat terutama ibu hamil diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mengenai faktor risiko kejadian preeklampsia berat sehingga mampu melakukan tindakan pencegahan dan deteksi dini secara lebih optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Direktur beserta jajaran staf dan pengelola rekam medis Rumah Sakit Khusus Daerah (RSKD) Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar yang telah memberikan izin, fasilitas, serta kemudahan akses data dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Pimpinan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar atas segala dukungan akademis dan fasilitas yang telah diberikan. Artikel ini merupakan bagian dari hasil penelitian skripsi pada Program Studi Pendidikan Dokter.

DAFTAR REFERENSI

- Aryanti, R., Aisyah, S., & Anggraini, H. (2022). The relationship of knowledge, parity and anxiety with the event of severe preeclampsia in Hospital General of Wood Area 2021. *Science Midwifery*, 10(2), 1735–1742.
- Bardja, S. (2020). Faktor risiko kejadian preeklampsia berat/eklampsia pada ibu hamil. *Jurnal Kebidanan*, 12(1), 18–30. <https://doi.org/10.36456/embrio.v12i1.2351>
- Begman, L. (2020). Multi-fetal pregnancy, preeclampsia, and long-term cardiovascular disease. *Hypertension*, 76(1), 44–51. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14860>
- Brown, M. A., Magee, L. A., Kenny, L. C., Karumanchi, S. A., McCarthy, F. P., Saito, S., Hall, D. R., Warren, C. E., Adoyi, G., & Ishaku, S. (2018). Hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis, and management recommendations for international practice. *Hypertension*, 72(1), 24–43. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10803>
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Spong, C. Y., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Casey, B. M., & Sheffield, J. S. (2014). *William's obstetrics* (24th ed.). McGraw-Hill Education.
- Fahriani, M., Fusvita Sari, S., & Ramadhaniati, Y. (2020). Hubungan usia dan paritas dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di Rumah Sakit Dr. M Yunus Bengkulu tahun 2018. *Midwifery Jurnal Kebidanan*, 6(2), 29–34. <https://doi.org/10.21070/midwifery.v6i2.604>
- Fajarsari, D., & Prabandari, F. (2018). Pengaruh umur dan interval persalinan terhadap kejadian preeklampsia di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Publikasi Kebidanan*, 9(2), 121–130.
- Harumi, A. M. (2019). Hubungan primigravida dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di Puskesmas Jagir Surabaya. *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram*, 4(2), 79–83. <https://doi.org/10.31764/mj.v4i2.957>
- Hollingworth, T. (2016). *Differential diagnosis in obstetrics and gynaecology: An A-Z* (2nd ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b18646>
- Ivana, A., & Putri, S. I. (2018). Hubungan ibu hamil obesitas dan riwayat preeklampsia dengan risiko terjadinya preeklampsia pada ibu hamil di Klinik Rawat Inap Budhi Asih Turen. *Jurnal Kebidanan*, 30–36.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2021*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khairani, N., Sanisahhuri, Suryani, & Kendari, C. P. (2020). Hubungan paritas dan preeklampsia dengan kejadian BBLR di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu. *CMHK Midwifery Scientific Journal*, 3(2), 141–149.
- Khuzaiah, S., & Wahyuni, S. (2016). Karakteristik ibu hamil preeklampsia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIK)*, 10(2), 1–8.
- Kristanti, R., Nur Endah Sari, Y., & Suharto. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 1105–1112. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i3.1755>

- Kurniawan, R., & Melaniani, S. (2018). Hubungan paritas, penolong persalinan dan jarak kehamilan dengan angka kematian bayi di Jawa Timur. *Jurnal Biomedika Dan Kependudukan*, 7(2), 113–121. <https://doi.org/10.20473/jbk.v7i2.2018.113-121>
- Machano, M. M., & Joho, A. A. (2020). Prevalence and risk factors associated with severe pre-eclampsia among postpartum women in Zanzibar: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 20(1), Artikel 1347. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09384-z>
- Mappaware, N. A. (2018a). Faktor determinan komplikasi dan rujukan kasus obstetri. *UMI Medical Journal*, 3(2), 1–12. <https://doi.org/10.33096/umj.v3i2.46>
- Mappaware, N. A. (2018b). Faktor determinan komplikasi dan rujukan obstetri. *UMI Medical Journal*, 3(2), 13–24. <https://doi.org/10.33096/umj.v3i2.46>
- Mustofa, A., Ariningtyas, N. D., Prahasanti, K., & Anas, M. (2021). Hubungan antara usia ibu hamil dengan preeklampsia tipe lambat di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surabaya. *Herb-Medicine Journal*, 4(4), 14–20. <https://doi.org/10.30595/hmj.v4i4.9737>
- Muzalfah, R., Santik, Y. D. P., & Wahyuningsih, A. S. (2018). Kejadian preeklampsia pada ibu bersalin. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(3), 417–428. <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i3.21390>
- Nur Saffira, A., Trisetiyono, Y., BPS Andar, E., & Dewantiningrum, J. (2020). Luaran maternal dan neonatal pada kehamilan gemelli di RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Diponegoro Medical Journal*, 9(2), 140–147.
- Nurlaelah, R., & Hamzah, H. (2021). Hubungan antara jarak kelahiran dan usia dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil. *Penelitian Keperawatan Kontemporer*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.59894/jpkk.v1i1.191>
- Parantika, R. W., Hardianto, G., Miftahussurur, M., & Anis, W. (2021). Relationship between obesity, twin-pregnancy and previous history of preeclampsia with preeclampsia. *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, 5(3), 307–316. <https://doi.org/10.20473/imhsj.v5i3.2021.307-316>
- Prawirohardjo, S. (2020a). *Ilmu kebidanan* (T. Rachimhadi, Ed.; 6th ed.). PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Prawirohardjo, S. (2020b). *Ilmu kebidanan Sarwono Prawirohardjo* (4th ed.). PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Putra Pratama Ritonga, A., & Ariati, A. (2023). Hubungan faktor risiko ibu dengan kejadian preeklampsia di RSUD Kabupaten Tapanuli Selatan tahun 2018-2020. *Jurnal Kedokteran STM*, 6(1), 15–24. <https://doi.org/10.30743/stm.v6i1.381>
- Ris Natalia, J., Rodiani, & Zulfadli. (2020). Pengaruh obesitas dalam kehamilan terhadap berat badan janin. *Medula*, 10(3), 539–544.
- Setiawati, D. (2020). The role of inflammation in pathogenesis of preeclampsia: An investigation of interleukin-6, interleukin 10, and the ratio. *International Journal of Medical Reviews and Case Reports*, 4(12), 1–6. <https://doi.org/10.5455/IJMRCR.pathogenesis-preeclampsia-inflammation>
- Smith, R. P., & Netter, F. H. (2018). *Netter's obstetrics and gynecology* (3rd ed.). Elsevier.
- Sudarman, M., Tendean, H. M., & Wagey, F. W. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya preeklampsia. *e-CliniC*, 9(1), 68–80. <https://doi.org/10.35790/eci.v9i1.31960>

- Suleman, D. M. R., Setiawati, D., Wiyata, N. G. A., Nurdin, A., & Damis, R. (2021). Analisis hubungan preeklampsia-eklampsia gravidarum dengan kejadian persalinan prematur pada ibu bersalin di RSUD Prof. dr. H. Aloe Saboe periode Januari-September tahun 2020. *Jurnal Kedokteran*, 6(2), 101–110. <https://doi.org/10.36679/kedokteran.v6i2.340>
- Tangren, J. S., Powe, C. E., Ecker, J., Bramham, K., Hladunewich, M. A., Ankers, E., Karumanchi, S. A., Thadhani, R., & Wan Ahmad Hafiz Wan Md Adnan. (2018). Risk of preeclampsia and pregnancy complications in women with a history of acute kidney injury. *Hypertension*, 72(2), 451–459. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11161>
- Tapowolo, Y. P. B., Lalandos, J. L., & Kareri, D. G. R. (2018). Hubungan jarak kelahiran dan indeks massa tubuh dengan kejadian preeklampsia di RSUD Prof. dr. W.Z. Johannes Kupang tahun 2017. *Cendana Medical Journal*, 15(3), 341–349.
- Thilaganathan, B., & Kalafat, E. (2019). Cardiovascular system in preeclampsia and beyond. *Hypertension*, 73(3), 522–531. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11191>
- Veftisia, V., & Khayati, Y. N. (2018). Hubungan paritas dan pendidikan ibu dengan kejadian preeklampsia di wilayah Kabupaten Semarang. *Jurnal Kebidanan*, 7(2), 145–152. <https://doi.org/10.30591/siklus.v7i2.830>
- Vicktria Sabgustina, P., & Dwi Anjani, A. (2018). Hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu bersalin di RSUD Embung Fatimah Kota Batam tahun 2017. *Jurnal Kebidanan*, 8(3), 112–119.
- Wulandari, E. S., Ernawati, E., & Nuswantoro, D. (2021). Risk factors of preeclampsia with severe features and its complications. *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, 5(1), 29–37. <https://doi.org/10.20473/imhsj.v5i1.2021.29-37>
- Zam, N., Kumaladewi, H., & Putri, A. D. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia kehamilan di Rumah Sakit Umum Andi Makkasau Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 4(1), 89–97. <https://doi.org/10.31850/makes.v4i1.377>