



Analisis Faktor Risiko Indeks Massa Tubuh, Riwayat Hipertensi, dan Riwayat Preeklampsia terhadap Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil

Tia Tahnia^{1*}, Defrin², Firdawati³, Rima Semiarty⁴, Roza Sriyanti⁵, Lusiana El Sinta Bustami⁶

¹Program Studi Kebidanan, Program Magister, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Indonesia

²Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Indonesia

³Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Indonesia

⁴⁻⁵Program Studi Biomedis, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Indonesia

⁶Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Indonesia

*Penulis Korespondensi: tiatahnia48@gmail.com

Abstract. Preeklampsia is a pregnancy complication that significantly contributes to maternal and neonatal morbidity and mortality worldwide. Globally, it affects approximately 3–8% of pregnancies and causes more than 70,000 maternal deaths each year. In Indonesia, preeklampsia accounts for around 30% of the 4,151 maternal deaths reported in 2024. In Padang City, there were 254 cases in 2023 and 129 cases in 2024, with Puskesmas Bungus having the highest prevalence (7.2% and 3.77%). This study aimed to analyze the association between body mass index (BMI), history of hypertension, and history of preeklampsia with the incidence of preeklampsia among pregnant women at Puskesmas Bungus, Padang. This study used a quantitative case-control design involving 50 cases and 50 controls. Data were analyzed using chi-square and logistic regression tests. The results showed significant associations between obesity ($p=0.031$; $OR=2.897$), history of preeklampsia ($p=0.006$; $OR=13.821$), and history of hypertension ($p=0.002$; $OR=17.216$) with the incidence of preeklampsia. Multivariate analysis identified history of hypertension as the most dominant factor associated with preeklampsia. This study concludes that obesity, history of hypertension, and history of preeklampsia are significant risk factors for preeklampsia among pregnant women. Strengthening early detection and routine antenatal care for high-risk pregnancies is necessary to reduce maternal complications associated with preeklampsia.

Keywords: Body Mass Index; History of Preeklampsia; Hypertension History; Preeklampsia; Pregnant Women.

Abstrak. Preeklampsia merupakan komplikasi kehamilan yang berkontribusi secara signifikan terhadap morbiditas dan mortalitas maternal dan neonatal di seluruh dunia. Secara global, kondisi ini memengaruhi sekitar 3–8% kehamilan dan menyebabkan lebih dari 70.000 kematian ibu setiap tahunnya. Di Indonesia, preeklampsia menyumbang sekitar 30% dari 4.151 kematian ibu yang dilaporkan pada tahun 2024. Di Kota Padang, terdapat 254 kasus pada tahun 2023 dan 129 kasus pada tahun 2024, di mana Puskesmas Bungus memiliki prevalensi tertinggi (7,2% dan 3,77%). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara indeks massa tubuh (IMT), riwayat hipertensi, dan riwayat preeklampsia terhadap kejadian preeklampsia pada ibu hamil di Puskesmas Bungus, Padang. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan kasus-kontrol (*case-control*) yang melibatkan 50 sampel kasus dan 50 sampel kontrol. Data dianalisis menggunakan uji *chi-square* dan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara obesitas ($p=0,031$; $OR=2,897$), riwayat preeklampsia ($p=0,006$; $OR=13,821$), dan riwayat hipertensi ($p=0,002$; $OR=17,216$) dengan kejadian preeklampsia. Analisis multivariat mengidentifikasi bahwa riwayat hipertensi merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian preeklampsia. Penelitian ini menyimpulkan bahwa obesitas, riwayat hipertensi, dan riwayat preeklampsia merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Penguatan deteksi dini dan asuhan antenatal (*antenatal care*) secara rutin untuk kehamilan berisiko tinggi sangat diperlukan guna mengurangi komplikasi maternal yang berkaitan dengan preeklampsia.

Kata kunci: Ibu Hamil; Indeks Massa Tubuh; Preeklampsia; Riwayat Hipertensi; Riwayat Preeklampsia.

1. LATAR BELAKANG

Hipertensi pada kehamilan masih menjadi masalah kesehatan global yang memberikan dampak signifikan bagi ibu dan bayi. Salah satu bentuk yang paling umum adalah preeklampsia, yaitu gangguan multisistem yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu, ditandai dengan peningkatan tekanan darah yang disertai adanya kerusakan organ (Pribadi et al., 2021). Kondisi ini menjadi salah satu penyebab utama tingginya angka kesakitan dan kematian pada ibu serta bayi, khususnya di negara berkembang (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2020).

Secara global, sekitar 75% kematian ibu disebabkan oleh tiga komplikasi utama dalam kebidanan, yaitu perdarahan berat, infeksi, dan hipertensi dalam kehamilan, termasuk preeklampsia. Kondisi preeklampsia diperkirakan terjadi pada sekitar 3–8% dari seluruh kehamilan dan setiap tahunnya berkontribusi terhadap lebih dari 70.000 kematian ibu serta lebih dari 500.000 kematian neonatal, yang sebagian besar berkaitan dengan komplikasi akibat kelahiran prematur. Prevalensi preeklampsia bervariasi antar wilayah, yaitu 0,2%–6,7% di Asia, 0,5%–2,3% di Afrika, 2,8%–5,2% di Eropa, 2,8%–9,2% di Oseania, 1,8%–7,7% di Amerika Selatan dan Karibia, serta 2,6%–4,0% di Amerika Utara. Variasi ini dipengaruhi oleh faktor usia ibu, gaya hidup, kondisi sosiodemografi, serta tingkat perkembangan suatu negara (WHO, 2025).

Preeklampsia masih menjadi salah satu penyebab utama kematian ibu di Indonesia. Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2024, tercatat sebanyak 4.151 kasus kematian ibu, di mana hipertensi dalam kehamilan, termasuk preeklampsia, menyumbang sekitar 30% dari total kasus, setelah komplikasi non-obstetrik (41%) dan perdarahan obstetrik (29%). Kondisi ini menjadikan preeklampsia sebagai penyebab kematian ibu terbesar kedua, dengan kontribusi sebesar 26,47% per 100.000 kelahiran hidup. Tingginya angka tersebut juga dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi serta keterbatasan akses terhadap pelayanan antenatal yang memadai (Kemenkes RI, 2024). Tren menunjukkan adanya peningkatan proporsi kematian akibat hipertensi dalam kehamilan dalam beberapa dekade terakhir, sehingga menjadi perhatian penting dalam upaya penurunan angka kematian ibu.

Provinsi Sumatera Barat termasuk wilayah dengan kejadian preeklampsia yang cukup tinggi, tercatat 90 kasus kematian ibu di provinsi ini, di mana 15,6% di antaranya disebabkan oleh preeklampsia (Kemenkes RI, 2024). Di Kota Padang, preeklampsia juga menjadi salah satu komplikasi kehamilan terbanyak. Data Profil Kesehatan Kota Padang tahun 2023 menunjukkan terdapat 254 kasus preeklampsia dari 3.485 ibu hamil dengan komplikasi, dengan prevalensi tertinggi di Puskesmas Bungus sebesar 7,2% (Dinas Kesehatan, 2023). Pada tahun 2024,

meskipun jumlah kasus menurun menjadi 129 kasus, Puskesmas Bungus tetap menjadi wilayah dengan prevalensi tertinggi yaitu 3,77% (Dinkes Kota Padang, 2024).

Preeklamsia merupakan gangguan kehamilan multisistem yang kompleks, dengan penyebab pasti yang belum sepenuhnya dipahami (Jung et al., 2022). Berbagai faktor risiko diketahui berperan dalam kejadian preeklamsia, di antaranya obesitas, riwayat hipertensi, dan riwayat preeklamsia sebelumnya. Obesitas pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko preeklamsia melalui mekanisme inflamasi kronis, disfungsi endotel, dan resistensi insulin. Selain itu, ibu dengan riwayat hipertensi kronik memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan vaskular selama kehamilan yang dapat memicu terjadinya preeklamsia. Riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya juga diketahui meningkatkan risiko kekambuhan pada kehamilan berikutnya akibat faktor genetik dan gangguan fungsi plasenta yang persisten (Vera-Ponce, Loayza-Castro and Ballena-Caicedo, 2025).

Berbagai penelitian terkait faktor risiko preeklamsia menunjukkan hasil yang beragam. Nevin and Maulanza (2025) melaporkan bahwa obesitas dan riwayat penyakit kronis memiliki hubungan signifikan dengan kejadian preeklamsia. Penelitian oleh Sudarman, Tendean and Wagey (2021) juga menemukan bahwa riwayat preeklamsia merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil. Sementara itu, Rahmawati et al. (2025) menemukan bahwa riwayat hipertensi berhubungan signifikan dengan kejadian preeklamsia. Perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa faktor risiko preeklamsia masih memerlukan kajian lebih lanjut, khususnya pada kelompok ibu hamil di pelayanan kesehatan primer.

Preeklamsia dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius, seperti eklamsia, sindrom HELLP, gagal ginjal, hingga kematian ibu. Pada janin, kondisi ini juga berisiko menyebabkan hambatan pertumbuhan intrauterin, prematuritas, serta *fetal distress* akibat terganggunya perfusi plasenta (Cunningham et al., 2023). Oleh karena itu, deteksi dini dan penatalaksanaan yang tepat sangat penting untuk mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat.

Puskesmas Bungus sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan primer di Kota Padang menunjukkan angka kejadian preeklamsia yang relatif tinggi dalam dua tahun terakhir, sehingga menjadi lokasi yang relevan untuk penelitian. Penelitian ini berfokus pada faktor risiko obesitas, riwayat hipertensi, dan riwayat preeklamsia sebagai variabel yang memiliki kontribusi penting terhadap kejadian preeklamsia pada ibu hamil.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Faktor Risiko Indeks Massa Tubuh, Riwayat Hipertensi, dan Riwayat Preeklamsia terhadap Kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil di Puskesmas Bungus Kota Padang.”

2. KAJIAN TEORITIS

Preeklampsia

Preeklampsia merupakan gangguan multisistem pada kehamilan yang ditandai dengan hipertensi setelah usia kehamilan 20 minggu disertai keterlibatan organ lain, dengan atau tanpa proteinuria (Pribadi et al., 2021). Kondisi ini masih menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu maupun neonatal, terutama di negara berkembang. Hingga saat ini, penyebab pasti preeklampsia belum diketahui secara pasti, namun beberapa teori menjelaskan bahwa kondisi ini berkaitan dengan gangguan implantasi plasenta, disfungsi endotel, faktor imunologis, inflamasi maternal, dan faktor genetik (Cunningham et al., 2023). Gangguan invasi trofoblas pada awal kehamilan menyebabkan perfusi plasenta tidak optimal sehingga memicu hipoksia plasenta dan pelepasan faktor antiangiogenik ke sirkulasi maternal. Kondisi tersebut menyebabkan vasospasme, peningkatan tekanan darah, dan kerusakan berbagai organ yang menjadi manifestasi klinis preeklampsia (Ives et al., 2020).

Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan pengukuran status gizi yang diperoleh dari perbandingan berat badan dan kuadrat tinggi badan. IMT digunakan untuk mengelompokkan status berat badan seseorang menjadi kurus, normal, *overweight*, dan obesitas (Zierle-Ghosh and Jan, 2025). Obesitas diketahui menjadi salah satu faktor risiko penting terjadinya preeklampsia. Ibu hamil dengan obesitas lebih rentan mengalami disfungsi endotel, resistensi insulin, inflamasi kronis, dan stres oksidatif yang dapat mengganggu fungsi pembuluh darah dan perfusi plasenta. Selain itu, peningkatan kebutuhan oksigen dan volume darah pada ibu obesitas menyebabkan jantung bekerja lebih berat sehingga meningkatkan risiko hipertensi dalam kehamilan (Pramesti et al., 2024). Penelitian Pertiwi Femilia, Kurnia and Aladin (2022) menunjukkan bahwa kejadian preeklampsia lebih banyak ditemukan pada ibu dengan kategori obesitas dibandingkan kelompok IMT lainnya.

Riwayat Hipertensi

Hipertensi kronik merupakan kondisi tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg yang telah ada sebelum kehamilan atau terdiagnosis sebelum usia kehamilan 20 minggu (Kametas, Nzelu and Nicolaidis, 2022). Riwayat hipertensi dapat meningkatkan risiko preeklampsia karena adanya gangguan fungsi pembuluh darah dan disfungsi endotel sebelum kehamilan terjadi. Pada ibu dengan hipertensi kronik, proses adaptasi vaskular dan remodeling arteri spiralis selama kehamilan menjadi tidak optimal sehingga perfusi uteroplasenta terganggu dan memicu terjadinya preeklampsia (Nie, Xu and Ren, 2024). Selain itu, hipertensi kronik juga meningkatkan risiko kerusakan organ target seperti ginjal dan pembuluh darah yang dapat

memperberat manifestasi preeklamsia. Penelitian Jayanti dan Pujiati (2023) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklamsia ($p < 0,05$).

Riwayat Preeklamsia

Riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya juga diketahui meningkatkan risiko terjadinya preeklamsia pada kehamilan berikutnya. Risiko kekambuhan ini berkaitan dengan faktor genetik, gangguan fungsi endotel, dan kelainan perfusi plasenta yang persisten (Negi et al., 2022). Wanita dengan riwayat preeklamsia memiliki kecenderungan mengalami gangguan vaskular dan inflamasi yang lebih besar dibandingkan ibu tanpa riwayat preeklamsia. Selain itu, faktor genetik maternal dan riwayat keluarga juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko terjadinya preeklamsia. Penelitian Johariyah, Nurdianti and Widyawati (2021) menunjukkan bahwa ibu dengan riwayat keluarga preeklamsia memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia dibandingkan ibu tanpa riwayat tersebut.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik dengan desain *case control* retrospektif. Penelitian dilakukan di Puskesmas Bungus Kota Padang, Sumatera Barat pada bulan Januari–Maret 2026. Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil yang tercatat di Puskesmas Bungus Kota Padang periode Januari 2023–Desember 2025 sebanyak 1.543 orang. Sampel penelitian berjumlah 100 responden yang terdiri dari 50 kelompok kasus dan 50 kelompok kontrol dengan teknik *simple random sampling*.

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi indeks massa tubuh (IMT), riwayat hipertensi, dan riwayat preeklamsia, sedangkan variabel dependen adalah kejadian preeklamsia. Data penelitian menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis elektronik e-Puskesmas Bungus Kota Padang menggunakan lembar *checklist*. Pengolahan data dilakukan melalui tahapan *editing*, *coding*, *entry data*, dan *cleaning*. Analisis data dilakukan secara univariat untuk melihat distribusi frekuensi variabel, bivariat menggunakan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan antar variabel.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Preeklampsia Berdasarkan IMT

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan IMT.

IMT	Preeklampsia <i>Case</i> (Preeklampsia)		<i>Control</i> (Tidak Preeklampsia)	
	f	%	f	%
Obesitas	21	42	10	20
Tidak Obesitas	29	58	40	80
Total	50	100	50	100

Tabel 1 menunjukkan distribusi frekuensi berdasarkan IMT di Puskesmas Bungus, Kota Padang. Berdasarkan tabel, ibu hamil dengan obesitas sebagian besar ditemukan pada kelompok preeklampsia yaitu (42%), dibandingkan kelompok tidak preeklampsia sebanyak (20%).

Preeklampsia Berdasarkan Riwayat Preeklampsia

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Preeklampsia.

Riwayat Preeklampsia	Preeklampsia <i>Case</i> (Preeklampsia)		<i>Control</i> (Tidak Preeklampsia)	
	f	%	f	%
Ya	11	22	1	2
Tidak	39	78	49	98
Total	50	100	50	100

Tabel 2, menunjukkan distribusi frekuensi berdasarkan riwayat preeklampsia pada ibu hamil di Puskesmas Bungus, Kota Padang. Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa riwayat preeklampsia sebagian besar ditemukan pada kelompok preeklampsia (22%), sementara hanya (2%) berada di kelompok tidak preeklampsia.

Preeklampsia Berdasarkan Riwayat Hipertensi

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Hipertensi.

Riwayat Hipertensi	Preeklampsia <i>Case</i> (Preeklampsia)		<i>Control</i> (Tidak Preeklampsia)	
	f	%	f	%
Ya	13	26	1	2
Tidak	37	74	49	98
Total	50	100	50	100

Tabel 3, menunjukkan distribusi frekuensi berdasarkan riwayat hipertensi pada ibu hamil di Puskesmas Bungus, Kota Padang. Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa riwayat hipertensi sebagian besar ditemukan pada kelompok preeklamsia (26%), sementara (2%) berada di kelompok tidak preeklamsia.

Analisis Bivariat

Hubungan IMT dengan Preeklamsia dan Tidak Preeklamsia

Tabel 4. Hubungan IMT dengan Preeklamsia dan Tidak Preeklamsia.

IMT	Preeklamsia				<i>p-value</i>	OR	CI 95%
	Case (Preeklamsia)		Control (Tidak Preeklamsia)				
	f	%	f	%			
Obesitas	21	42	10	20	0,031	2,897	1,187-7,067
Tidak Obesitas	29	58	40	80			
Total	50	100	50	100			

Pada tabel 4, hasil analisis menunjukkan bahwa ibu hamil dengan obesitas sebagian besar ditemukan pada kelompok preeklamsia (42%) daripada kelompok tidak preeklamsia (20%). Hasil uji statistik *chi-square* menunjukkan nilai $p = 0,031$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara IMT dengan kejadian preeklamsia. Berdasarkan tabel di atas, nilai OR sebesar 2,897 menunjukkan bahwa ibu dengan usia berisiko memiliki peluang 2,897 kali lebih besar untuk mengalami preeklamsia dibandingkan dengan ibu dengan usia tidak berisiko.

Hubungan Riwayat Preeklamsia dengan Preeklamsia dan Tidak Preeklamsia

Hubungan riwayat preeklamsia dengan Preeklamsia dan Tidak Preeklamsia pada ibu hamil disajikan pada tabel 5, yaitu:

Tabel 5. Hubungan Riwayat Preeklamsia dengan Preeklamsia dan Tidak Preeklamsia.

Riwayat Preeklamsia	Preeklamsia				<i>p-value</i>	OR	CI 95%
	Case (Preeklamsia)		Control (Tidak Preeklamsia)				
	f	%	f	%			
Ya	11	22	1	2	0,006	3,821	1,710-111,724
Tidak	39	78	49	98			
Total	50	100	50	100			

Pada tabel 5, hasil analisis menunjukkan bahwa ibu hamil dengan riwayat preeklamsia sebagian besar ditemukan pada kelompok preeklamsia (22%) daripada kelompok tidak preeklamsia (2%). Hasil uji statistik *chi-square* menunjukkan nilai $p = 0,006$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia. Berdasarkan tabel di atas, nilai OR sebesar 13,821 menunjukkan bahwa ibu hamil

dengan riwayat preeklamsia memiliki peluang 13,821 kali lebih besar untuk mengalami preeklamsia dibandingkan dengan ibu hamil dengan tidak ada riwayat preeklamsia.

Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Preeklamsia dan Tidak Preeklamsia

Hubungan riwayat hipertensi dengan preeklamsia dan tidak preeklamsia pada ibu hamil disajikan pada tabel 6, yaitu:

Tabel 6. Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Preeklamsia dan Tidak Preeklamsia.

Riwayat Hipertensi	Preeklamsia				<i>p-value</i>	OR	CI 95%
	<i>Case</i>	<i>Control</i>					
	(Preeklamsia)	(Tidak Preeklamsia)					
	f	%	f	%			
Ya	13	26	1	14			
Tidak	37	74	49	86	0,002	7,216	2,155-137,567
Total	50	100	50	100			

Pada tabel 6, hasil analisis menunjukkan bahwa ibu hamil dengan riwayat hipertensi sebagian besar ditemukan pada kelompok preeklamsia (26%) daripada kelompok tidak preeklamsia (14%). Hasil uji statistik *chi-square* menunjukkan nilai $p = 0,002$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklamsia. Berdasarkan tabel di atas, nilai OR sebesar 17,216 menunjukkan bahwa riwayat hipertensi memiliki peluang 17,216 kali lebih besar untuk mengalami preeklamsia dibandingkan dengan ibu hamil dengan tidak riwayat hipertensi.

PEMBAHASAN

Preeklamsia Berdasarkan IMT

Berdasarkan Tabel 1, hasil analisis menunjukkan bahwa ibu hamil dengan obesitas lebih banyak terdapat pada kelompok preeklamsia (42%) dibandingkan dengan kelompok tidak preeklamsia (20%). Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai $p = 0,031$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT kategori obesitas dengan kejadian preeklamsia. Nilai OR sebesar 2,897 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan obesitas memiliki peluang sekitar 2,9 kali lebih besar untuk mengalami preeklamsia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak obesitas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Pertiwi Familia, Kurnia and Aladin, 2022) yang menunjukkan bahwa kejadian preeklamsia paling banyak ditemukan pada ibu dengan kategori obesitas (48,3%), diikuti oleh kategori normal (30%), *overweight* (21,7%), dan tidak ditemukan pada kategori *underweight*. Menurut Pramesti *et al.* (2024), ibu dengan kelebihan berat badan mengalami peningkatan kebutuhan oksigen dan nutrisi jaringan. Kondisi

ini menyebabkan peningkatan volume darah yang dipompa oleh jantung, sehingga meningkatkan curah jantung dan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung terus-menerus dapat memicu terjadinya hipertensi dalam kehamilan, termasuk preeklamsia.

Obesitas berperan dalam meningkatkan risiko preeklamsia melalui mekanisme inflamasi kronis dan disfungsi endotel. Jaringan adiposa pada ibu obesitas menghasilkan sitokin proinflamasi serta mediator stres oksidatif yang dapat mengganggu keseimbangan vaskular selama kehamilan (Sibiak *et al.*, 2020).

Dengan demikian, hasil penelitian ini sejalan dengan teori dan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT), khususnya obesitas, merupakan salah satu faktor risiko penting terhadap kejadian preeklamsia.

Preeklamsia Berdasarkan Riwayat Preeklamsia

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis menunjukkan bahwa ibu hamil dengan riwayat preeklamsia lebih banyak ditemukan pada kelompok preeklamsia (22%) dibandingkan kelompok tidak preeklamsia (2%). Hasil uji statistik *chi-square* menunjukkan nilai $p = 0,006$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia pada kehamilan saat ini.

Nilai OR sebesar 13,821 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan riwayat preeklamsia memiliki peluang 13,8 kali lebih besar untuk mengalami preeklamsia kembali dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat preeklamsia. Nilai OR yang tinggi ini menunjukkan bahwa riwayat preeklamsia merupakan faktor risiko yang sangat kuat terhadap kejadian preeklamsia.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Parantika *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat preeklamsia sebelumnya dengan kejadian preeklamsia ($p = 0,000$). Ibu yang memiliki riwayat preeklamsia sebelumnya lebih berisiko mengalami preeklamsia pada kehamilan berikutnya dibandingkan ibu tanpa riwayat tersebut. Temuan ini memperkuat bahwa riwayat preeklamsia merupakan faktor predisposisi penting dalam kejadian preeklamsia berulang.

Preeklamsia berkaitan dengan disfungsi endotel yang persisten, inflamasi sistemik, serta gangguan perfusi plasenta yang dapat menetap setelah kehamilan pertama. Kondisi ini menyebabkan perubahan vaskular jangka panjang, seperti peningkatan kekakuan arteri dan gangguan fungsi endotel, sehingga sistem kardiovaskular ibu tidak dapat beradaptasi secara optimal terhadap perubahan hemodinamik pada kehamilan berikutnya. Selain itu, respons imun maternal terhadap plasenta juga diduga berperan dalam meningkatkan risiko kekambuhan preeklamsia.

Menurut Sudarman, Tendean, dan Wagey (2021), ibu dengan riwayat preeklampsia perlu dikategorikan sebagai kelompok risiko tinggi pada kehamilan berikutnya karena adanya kemungkinan gangguan vaskular permanen. Oleh karena itu, pemantauan ketat tekanan darah, pemeriksaan proteinuria, serta skrining faktor risiko sejak awal kehamilan sangat diperlukan pada kelompok ini.

Preeklampsia Berdasarkan Riwayat Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 2 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan riwayat hipertensi lebih banyak ditemukan pada kelompok preeklampsia yaitu sebesar 26% dibandingkan dengan kelompok tidak preeklampsia sebesar 14%. Sebaliknya, ibu hamil yang tidak memiliki riwayat hipertensi lebih banyak ditemukan pada kelompok tidak preeklampsia dibandingkan dengan kelompok preeklampsia. Hasil ini menunjukkan bahwa riwayat hipertensi cenderung lebih sering terjadi pada ibu hamil yang mengalami preeklampsia.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Selain itu, diperoleh nilai OR sebesar 17,216 yang menunjukkan bahwa ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi memiliki peluang 17,2 kali lebih besar untuk mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Nilai OR yang cukup tinggi ini menunjukkan bahwa riwayat hipertensi merupakan salah satu faktor risiko yang kuat terhadap terjadinya preeklampsia.

Riwayat hipertensi, khususnya hipertensi kronis sebelum kehamilan, meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia karena ibu telah memiliki gangguan tekanan darah dan fungsi pembuluh darah sejak awal. Kondisi ini menyebabkan proses adaptasi vaskular selama kehamilan, terutama pada *remodeling* arteri spiralis, menjadi tidak optimal, sehingga perfusi uteroplasenta terganggu dan memicu terjadinya preeklampsia (Nie, Xu and Ren, 2024).

Selain itu, riwayat hipertensi juga merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya preeklampsia berat. Hipertensi yang telah ada sebelum kehamilan dapat menyebabkan kerusakan pada organ-organ penting, seperti ginjal dan pembuluh darah. Ketika kehamilan terjadi, peningkatan berat badan dan kebutuhan metabolik akan memperberat kondisi tersebut, yang kemudian bermanifestasi dalam bentuk edema dan proteinuria (Kametas, Nzelu and Nicolaidis, 2022).

Hasil penelitian oleh Jayanti dan Pujiati (2023) menunjukkan bahwa variabel riwayat hipertensi memiliki nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat pengaruh signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia. Penelitian terdahulu juga menemukan bahwa

adanya hubungan antara hipertensi kronik dengan kejadian preeklampsia dengan nilai (*p-value* 0,000) (Rahmawati *et al.*, 2025).

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti berasumsi bahwa ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami preeklampsia pada kehamilan berikutnya. Oleh karena itu, ibu hamil dengan riwayat hipertensi perlu mendapatkan pemantauan yang lebih ketat melalui pemeriksaan ANC secara rutin untuk mendeteksi secara dini kemungkinan terjadinya komplikasi kehamilan seperti preeklampsia.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil di Puskesmas Bungus Kota Padang, diketahui bahwa ibu hamil dengan obesitas lebih banyak ditemukan pada kelompok preeklampsia dibandingkan kelompok tidak preeklampsia. Selain itu, riwayat preeklampsia dan riwayat hipertensi juga lebih banyak ditemukan pada kelompok ibu hamil dengan preeklampsia. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas, riwayat preeklampsia, dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di Puskesmas Bungus Kota Padang. Analisis multivariat menunjukkan bahwa riwayat hipertensi merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian preeklampsia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa obesitas, riwayat preeklampsia, dan riwayat hipertensi merupakan faktor risiko penting terhadap kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Oleh karena itu, diperlukan deteksi dini dan pemantauan yang optimal pada ibu hamil dengan faktor risiko tersebut untuk mencegah terjadinya komplikasi maternal maupun neonatal.

Tenaga kesehatan diharapkan dapat meningkatkan deteksi dini preeklampsia melalui pemantauan rutin pada ibu hamil dengan obesitas, riwayat hipertensi, dan riwayat preeklampsia. Edukasi mengenai pola hidup sehat, pengendalian berat badan, kepatuhan kunjungan *antenatal care* (ANC), serta pengenalan tanda bahaya kehamilan perlu ditingkatkan untuk mencegah komplikasi preeklampsia. Ibu hamil juga diharapkan dapat menjaga berat badan ideal selama kehamilan, melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin, serta menerapkan pola hidup sehat untuk mengurangi risiko terjadinya preeklampsia. Instansi kesehatan diharapkan dapat memperkuat program skrining dan pemantauan kehamilan risiko tinggi, khususnya pada ibu hamil dengan obesitas, riwayat hipertensi, dan riwayat preeklampsia. Selain itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan menambahkan variabel lain seperti faktor genetik, pola makan, stres, dan faktor sosial ekonomi agar dapat menjelaskan faktor risiko preeklampsia secara lebih komprehensif. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat

menjadi referensi dalam pengembangan ilmu kebidanan, khususnya terkait faktor risiko dan deteksi dini preeklampsia pada ibu hamil.

DAFTAR REFERENSI

- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2020). *Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG practice bulletin, number 222. Obstetrics & Gynecology*, 135(6), e237–e260. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2020/06/gestational-hypertension-and-preeclampsia>
- Cunningham, F., et al. (2023). *Williams obstetrics* (23rd ed.). McGraw-Hill. <https://books.google.co.id/books?id=uVHgx1JBomQC>
- Dinas Kesehatan Kota Padang. (2023). *Profil kesehatan Kota Padang*. Dinas Kesehatan Kota Padang. <https://drive.google.com/file/d/1qNedjuHc3qLDgWppNFQWyDDRk2Nu2qYn/view>
- Dinas Kesehatan Kota Padang. (2024). *Profil kesehatan Kota Padang*. Dinas Kesehatan Kota Padang. <https://drive.google.com/file/d/1qeGbwaXsRaMDmcn0OuLeQcSzenAnr6Cu/view>
- Ives, C. W., et al. (2020). Preeclampsia—Pathophysiology and clinical presentations: JACC state-of-the-art review. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(14), 1690–1702. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.08.014>
- Johariyah, J., Nurdianti, D. S., & Widyawati, W. (2021). The incidence of preeclampsia based on maternal characteristics. *Jurnal Kesehatan Ibu dan Anak*, 15(2), 121–132.
- Jung, E., et al. (2022). The etiology of preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(2), S844–S866. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.11.1356>
- Kametas, N. A., Nzelu, D., & Nicolaides, K. H. (2022). Chronic hypertension and superimposed preeclampsia: Screening and diagnosis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(2), S1182–S1195. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.11.029>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2024*. Kementerian Kesehatan RI.
- Negi, R., et al. (2022). Biochemical markers in the pathogenesis of preeclampsia: Novel link between placental growth factor and interleukin-6. *Molecular and Cellular Biochemistry*, 477(6), 1765–1774. <https://doi.org/10.1007/s11010-022-04403-6>
- Nevin, R. D., & Maulanza, H. (2025). Faktor-faktor risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil di Rumah Sakit Achmad Mochtar Bukittinggi tahun 2024, 3, 1495–1513.
- 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, 1–8.
- Parantika, R. W., et al. (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>
- Pertiwi Familia, T., Kurnia, D., & Aladin. (2022). Karakteristik dan outcome pasien preeklampsia berat di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 3(2), 150–157. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v3i2.723>

- Pramesti, M. A. S., et al. (2024). Hubungan kualitas tidur, stres dan aktivitas fisik dengan kejadian disminore pada mahasiswi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa. *Jurnal Sehat Indonesia (JUSINDO)*, 6(02), 431–442.
- Pribadi, A., et al. (2021). *Obstetri patologi* (4th ed.). CV. Sagung Seto.
- Rahmawati, E., et al. (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, 28–41.
- Sibiak, R., et al. (2020). Placental lactogen as a marker of maternal obesity, diabetes, and fetal growth abnormalities: Current knowledge and clinical perspectives. *Journal of Clinical Medicine*, 9(4), 1–19. <https://doi.org/10.3390/jcm9041142>
- Sudarman, Tendean, H. M. M., & Wagey, F. W. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya preeklampsia. *e-CliniC*, 9(1), 68–80. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i1.31960>
- Vera-Ponce, V. J., Loayza-Castro, J. A., & Ballena-Caicedo, J. (2025). Global prevalence of preeclampsia, eclampsia, and HELLP syndrome: A systematic review and meta-analysis, 1–18. <https://doi.org/10.3389/frph.2025.1706009>
- World Health Organization. (2025). *Pre-eclampsia*. <https://www.who.int/health-topics/pre-eclampsia>
- Zierle-Ghosh, A., & Jan, A. (2025). Physiology, body mass index. *StatPearls*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30571077/>