

Hubungan Usia Maternal, Paritas, Indeks Massa Tubuh, Jenis Kehamilan, Dan Riwayat Penyakit Terhadap Derajat Preeklampsia Di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh

Shella Widya Gani^{1*}, Rizka Yuli Syafira², Nanda Desreza³

^{1,2,3}Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh, Indonesia

*Corresponding author: sheila_fk@abulyatama.ac.id

Abstrak: Preeklampsia adalah bentuk hipertensi spesifik yang sering terjadi selama kehamilan yang ditandai dengan munculnya peningkatan tekanan darah setelah usia kehamilan mencapai sekitar 20 minggu disertai proteinuria dan/atau disfungsi organ maternal maupun uteroplasenta. Kondisi ini masih menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas maternal di Indonesia. Tujuan: Menganalisis hubungan usia maternal, paritas, indeks massa tubuh (IMT), jenis kehamilan, dan riwayat penyakit terhadap derajat preeklampsia di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh. Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan analitik observasional dengan rancangan cross-sectional yang memanfaatkan data rekam medis ibu hamil yang telah didiagnosis mengalami preeklampsia dan menjalani perawatan di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh pada periode Januari 2020 hingga Desember 2025. Sebanyak 48 subjek dipilih menggunakan teknik total sampling. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-Square dengan batas signifikansi statistik ditetapkan pada nilai $p < 0,05$. Hasil: Indeks massa tubuh merupakan satu-satunya variabel yang berhubungan secara bermakna dengan derajat preeklampsia ($p=0,026$). Sebaliknya, usia maternal ($p=0,166$), paritas ($p=0,113$), jenis kehamilan ($p=1,000$), dan riwayat penyakit ($p=0,166$) tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan derajat preeklampsia. Kesimpulan: Pada penelitian ini, indeks massa tubuh merupakan faktor yang berhubungan dengan derajat preeklampsia. Temuan ini menunjukkan pentingnya optimalisasi berat badan sebelum dan selama kehamilan sebagai bagian dari upaya menurunkan risiko berkembangnya derajat preeklampsia yang lebih berat. Namun, penelitian dengan ukuran sampel yang lebih besar dan analisis multivariat masih diperlukan untuk mengonfirmasi temuan ini.

Kata kunci: preeklampsia; indeks massa tubuh; faktor risiko maternal; kehamilan; Studi Cross-Sectional

Abstract: Preeclampsia is a specific form of hypertension that often occurs during pregnancy, characterized by increased basal blood pressure after approximately 20 weeks of gestation, accompanied by proteinuria and/or maternal and uteroplacental organ dysfunction. This condition remains a major cause of maternal morbidity and mortality in Indonesia. Objective: To analyze the relationship between maternal age, parity, body mass index (BMI), type of pregnancy, and medical history with the severity of preeclampsia at Pertamedika Ummi Rosnati Hospital, Banda Aceh. Methods: This study used an observational analytical approach with a cross-sectional design utilizing medical records of pregnant women diagnosed with preeclampsia and treated at Pertamedika Ummi Rosnati Hospital, Banda Aceh, between January 2020 and December 2025. A total of 48 subjects were selected using a total sampling technique. Bivariate analysis was performed using the Chi-Square test with a statistical significance limit set at $p < 0.05$. Results: Body mass index was the only variable significantly associated with the severity of preeclampsia ($p=0.026$). In contrast, maternal age ($p=0.166$), parity ($p=0.113$), gestational age ($p=1.000$), and medical history ($p=0.166$) did not show a statistically significant association with the severity of preeclampsia. Conclusion: In this study, body mass index was a factor associated with the severity of preeclampsia. These findings demonstrate the importance of optimizing body weight before and during pregnancy as part of efforts to reduce the risk of developing more severe preeclampsia. However, studies with larger sample sizes and multivariate analysis are needed to confirm these findings.

Keywords: preeclampsia; body mass index; maternal risk factors; pregnancy; Cross-Sectional Study

Pendahuluan

Preeklampsia merupakan salah satu gangguan hipertensi spesifik pada kehamilan dan ditandai oleh peningkatan tekanan darah yang terjadi setelah usia kehamilan memasuki sekitar 20 minggu, disertai adanya proteinuria dan/atau gangguan fungsi organ pada ibu serta kelainan pada fungsi uteroplasenta. Keadaan ini menjadi salah satu faktor utama yang

berkontribusi terhadap tingginya angka kesakitan dan kematian ibu maupun bayi pada masa perinatal di berbagai negara, termasuk Indonesia. Apabila tidak dikenali dan ditangani secara optimal, preeklampsia dapat berkembang menjadi komplikasi berat seperti eklampsia, sindrom HELLP, komplikasi berupa cedera ginjal akut, edema paru, serta meningkatnya risiko kematian pada ibu maupun janin. (World Health Organization, 2025).

Menurut *World Health Organization* (2025), Secara global, prevalensi preeklampsia diperkirakan berkisar antara 2% hingga sekitar 8% dari total kehamilan. Kondisi ini menyumbang lebih dari 46.000 kasus kematian maternal dan sekitar 500.000 kematian perinatal setiap tahun (World Health Organization, 2025). Di Indonesia, tingginya angka kematian ibu masih dipengaruhi secara signifikan oleh preeklampsia yang merupakan salah satu penyebab utamanya. Data *Maternal Perinatal Death Notification* (MPDN) tahun 2021 menunjukkan bahwa preeklampsia berkontribusi sebesar 37% terhadap seluruh penyebab kematian maternal, lebih tinggi dibandingkan perdarahan (27,3%) maupun infeksi (10,4%) (Sopiatun et al., 2025). Di provinsi Aceh, angka kematian ibu masih menunjukkan fluktuasi sehingga upaya pencegahan dan deteksi dini preeklampsia menjadi salah satu prioritas pelayanan kesehatan ibu (Dinas Kesehatan Provinsi Aceh, 2022).

Terjadinya preeklampsia dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi secara kompleks, meliputi aspek genetik, imunologis, metabolik, serta faktor lingkungan, sehingga kondisi ini dikategorikan sebagai penyakit dengan etiologi multifaktorial. Berbagai karakteristik maternal, termasuk usia ibu, paritas, indeks massa tubuh, jenis kehamilan, dan riwayat penyakit, telah dilaporkan berhubungan dengan perkembangan preeklampsia melalui mekanisme yang berbeda-beda. Namun demikian, tidak seluruh faktor tersebut secara konsisten berkaitan dengan tingkat keparahan (derajat) preeklampsia (Farhani, Gani, & Abdullah, 2025).

Hasil penelitian sebelumnya mengenai hubungan karakteristik maternal dengan derajat preeklampsia masih menunjukkan inkonsistensi. Beberapa penelitian melaporkan bahwa usia maternal lanjut, obesitas, maupun kehamilan ganda berhubungan dengan derajat preeklampsia yang lebih berat, sedangkan penelitian lain tidak menemukan hubungan yang bermakna. Variasi tersebut diduga dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik populasi, desain penelitian, ukuran sampel, serta metode analisis yang digunakan (Cuenca et al., 2021; Kasma, Fujiko, Nurdin, & Aman, 2022).

Penelitian yang mengkaji keterkaitan antara faktor maternal dan derajat keparahan preeklampsia di wilayah Provinsi Aceh masih terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada kejadian preeklampsia, sedangkan penelitian yang mengevaluasi faktor-faktor yang berkaitan dengan derajat keparahan kondisi tersebut masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara usia maternal, paritas, indeks massa tubuh, jenis kehamilan, serta riwayat penyakit dengan tingkat keparahan preeklampsia pada pasien di Rumah

Sakit Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh.

Berdasarkan uraian tersebut, preeklampsia masih merupakan Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap tingginya angka kematian dan morbiditas maternal di berbagai negara, termasuk Indonesia. Berbagai karakteristik maternal, seperti usia ibu, paritas, indeks massa tubuh, jenis kehamilan, dan riwayat penyakit, telah dilaporkan berhubungan dengan derajat preeklampsia. Namun, hasil penelitian mengenai hubungan faktor-faktor tersebut masih menunjukkan inkonsistensi antar populasi dan wilayah penelitian. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji keterkaitan antara usia maternal, paritas, indeks massa tubuh, jenis kehamilan, serta riwayat medis dengan derajat keparahan preeklampsia pada pasien di Rumah Sakit Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan bukti ilmiah mengenai berbagai faktor yang berhubungan dengan tingkat keparahan preeklampsia pada populasi yang menjadi objek penelitian

Metode

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan rancangan cross-sectional yang memanfaatkan data sekunder berupa rekam medis pasien di Rumah Sakit Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh pada rentang waktu Januari 2020 hingga Desember 2025. Populasi sampel terdiri atas ibu hamil yang telah mendapatkan diagnosis preeklampsia serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sesuai dengan ketentuan penelitian. Teknik pemilihan sampel menggunakan total sampling, yaitu dengan mengikutsertakan seluruh subjek yang memenuhi kriteria sebagai sampel penelitian, sehingga diperoleh jumlah akhir sebanyak 48 partisipan.

Sebelum dilakukan analisis menggunakan perangkat lunak Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), data penelitian terlebih dahulu melalui tahapan pengolahan yang mencakup proses pemeriksaan data, pemberian kode, pemasukan data, pembersihan data, dan penyajian dalam bentuk tabulasi. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik distribusi pada setiap variabel yang diteliti, sedangkan analisis bivariat dilakukan dengan uji Chi-Square guna mengevaluasi hubungan antara variabel independen dan tingkat keparahan preeklampsia. Suatu hubungan dinyatakan bermakna secara statistik apabila nilai p yang diperoleh $< 0,05$.

Penelitian ini telah memperoleh kelayakan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Meuraxa Banda Aceh dengan nomor persetujuan 070/08/Etik-Penelitian/II/2026. Seluruh data dan informasi terkait pasien dijamin kerahasiaannya serta hanya dimanfaatkan untuk keperluan penelitian dengan tetap mengikuti prinsip-prinsip etika dalam penelitian kesehatan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Ibu Hamil

Usia Ibu Hamil	n	%
Beresiko (<20 dan >35 tahun)	20	41,7
Tidak Beresiko (20-35 tahun)	28	58,3
Total	48	100,0

Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada Tabel 1, mayoritas responden termasuk dalam kelompok usia reproduktif, yaitu 20–35 tahun, dengan jumlah sebanyak 28 orang (58,3%). Sementara itu, sebanyak 20 responden (41,7%) berada dalam kategori usia berisiko, yakni usia <20 tahun atau ≥35 tahun.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Paritas

Paritas	n	%
Nullipara	9	18,8
Primipara	10	20,8
Multipara	28	58,3
Grandemultipara	1	2,1
Total	48	100,0

Berdasarkan data pada Tabel 2, mayoritas responden berada dalam kategori multipara, yaitu sebanyak 28 orang (58,3%). Selanjutnya, kelompok primipara berjumlah 10 orang (20,8%), nullipara sebanyak 9 orang (18,8%), sedangkan kategori grandemultipara merupakan kelompok dengan jumlah paling sedikit, yaitu 1 orang (2,1%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

IMT	n	%
Underweight	0	0
Normal	4	8,3
Overweight	2	4,2
Obesitas I	27	56,3
Obesitas II	15	31,3
Total	48	100,0

Berdasarkan data pada Tabel 3, distribusi indeks massa tubuh responden didominasi oleh

kategori obesitas I dengan jumlah 27 responden (56,3%). Kategori obesitas II menempati urutan berikutnya dengan 15 responden (31,3%), sedangkan kategori IMT normal ditemukan pada 4 responden (8,3%) dan overweight pada 2 responden (4,2%). Adapun responden dengan kategori underweight tidak ditemukan dalam penelitian ini.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kehamilan

Jenis Kehamilan	n	%
Tunggal	47	97,9
Ganda	1	2,1
Total	48	100,0

Berdasarkan data pada Tabel 4, hampir seluruh responden mengalami kehamilan tunggal, yaitu terdiri dari 47 orang (97,9%), sedangkan hanya 1 orang responden (2,1%) yang mengalami kehamilan ganda.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Penyakit

Riwayat Penyakit	n	%
Ada	20	41,7
Tidak Ada	28	58,3
Total	48	100,0

Berdasarkan data pada Tabel 5, mayoritas subjek penelitian diketahui tidak memiliki riwayat penyakit penyerta, dengan jumlah 37 responden (77,1%). Sementara itu, sebanyak 11 responden lainnya (22,9%) tercatat memiliki riwayat penyakit.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Derajat Preeklampsia

Preeklampsia	n	%
Preeklampsia Ringan	20	41,7
Preeklampsia Berat	28	58,3
Total	48	100,0

Berdasarkan data pada Tabel 6, Kejadian preeklampsia berat lebih banyak ditemukan pada kelompok responden penelitian, sebanyak 36 orang (75,0%), sedangkan preeklampsia ringan ditemukan pada 12 responden (25,0%). Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas kasus preeklampsia pada populasi penelitian termasuk dalam kategori berat.

Tabel 7. Hubungan Antara Usia Ibu Hamil dengan Derajat Preeklampsia

Usia Ibu Hamil	Derajat		Total	<i>p-value</i>
	Preeklampsia Ringan	Preeklampsia Berat		
Beresiko (<20 dan >35 tahun)	6	14	20	0,166
Tidak Beresiko (20-35 tahun)	14	14	28	
Total	20	28	48	

Berdasarkan Tabel 7, responden yang termasuk dalam kategori usia tidak beresiko (20-35 tahun) yang paling banyak mengalami preeklampsia dan preeklampsia ringan, masing-masing sebanyak 14 orang (50,0%). Sementara itu, Pada kelompok usia yang tergolong beresiko (<20 tahun dan >35 tahun), ditemukan bahwa 14 responden (70,0%) mengalami preeklampsia berat, sedangkan 6 responden lainnya (30,0%) mengalami preeklampsia ringan.

Berdasarkan hasil analisis bivariat, tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara usia maternal dengan derajat preeklampsia ($p=0,166$). Walaupun kejadian preeklampsia berat terlihat lebih dominan pada kelompok usia beresiko dibandingkan kelompok usia 20–35 tahun, perbedaan tersebut tidak mencapai signifikansi statistik.

Tabel 8. Hubungan Antara Paritas dengan Derajat Preeklampsia

Paritas	Derajat		Total	<i>p-value</i>
	Preeklampsia Ringan	Preeklampsia Berat		
Nullipara	6	3	9	0,113
Primipara	5	5	10	
Multipara	8	20	28	
Grandemultipara	1	0	1	
Total	20	28	48	

Berdasarkan Tabel 8, mayoritas responden dengan kategori paritas multipara mengalami preeklampsia berat, yaitu sebanyak 20 orang (71,4%), sedangkan 8 orang lainnya (28,6%) mengalami preeklampsia ringan. Pada kelompok primipara, jumlah responden yang

mengalami preeklampsia ringan dan preeklampsia berat memiliki proporsi yang sama, masing-masing sebanyak 5 orang (50,0%). Pada kelompok nullipara, sebanyak 6 orang (66,7%) mengalami preeklampsia ringan, sementara 3 orang (33,3%) mengalami preeklampsia berat. Adapun pada kelompok grandemultipara, satu-satunya responden yang termasuk dalam kategori tersebut mengalami preeklampsia ringan.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa paritas tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan derajat preeklampsia ($p=0,113$). Walaupun kelompok multipara menunjukkan proporsi kejadian preeklampsia berat yang lebih tinggi dibandingkan kelompok paritas lainnya, perbedaan tersebut tidak menunjukkan signifikansi secara statistik.

Tabel 9. Hubungan Antara IMT dengan Derajat Preeklampsia

IMT	Derajat		Total	<i>p-value</i>
	Preeklampsia Ringan	Preeklampsia Berat		
Underweight	0	0	0	0,026
Normal	4	0	4	
Overweight	1	1	2	
Obesitas I	7	20	27	
Obesitas II	8	7	15	
Total	20	28	48	

Berdasarkan Tabel 9, sebagian besar responden dengan obesitas I mengalami preeklampsia berat, yaitu sebanyak 20 orang (74,1%), sedangkan 7 orang (25,9%) mengalami preeklampsia ringan. Pada responden yang termasuk dalam kategori obesitas tingkat II, sebagian besar mengalami preeklampsia ringan dengan jumlah 8 orang (53,3%), sedangkan kelompok lainnya yang mengalami preeklampsia berat terdiri atas 7 responden (46,7%). Selanjutnya, seluruh responden dengan IMT normal mengalami preeklampsia ringan sebanyak 4 orang (100%), sedangkan pada kategori overweight masing-masing terdapat 1 orang (50,0%) yang mengalami preeklampsia ringan dan preeklampsia berat. Tidak terdapat responden dengan kategori underweight.

Hasil analisis bivariat memperlihatkan adanya hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh (IMT) dan tingkat keparahan preeklampsia ($p=0,026$). Responden yang termasuk

dalam kategori obesitas menunjukkan proporsi kejadian preeklampsia berat yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok kategori IMT lainnya. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan indeks massa tubuh berhubungan dengan derajat preeklampsia yang lebih berat pada populasi penelitian.

Tabel 10. Hubungan Antara Jenis Kehamilan dengan Derajat Preeklampsia

Jenis Kehamilan	Derajat		Total	<i>p-value</i>
	Preeklampsia Ringan	Preeklampsia Berat		
Tunggal	20	27	47	1,000
Ganda	0	1	1	
Total	20	28	48	

Berdasarkan Tabel 10, hampir seluruh responden memiliki kehamilan tunggal, dengan 20 orang (42,6%) mengalami preeklampsia ringan dan 27 orang (57,4%) mengalami preeklampsia berat. Sementara itu, kategori kehamilan ganda hanya ditemukan pada 1 responden, yang seluruhnya mengalami preeklampsia berat.

Hasil analisis dengan menggunakan Fisher's Exact Test menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kehamilan dan derajat preeklampsia ($p=1,000$). Hasil ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati mengingat hanya terdapat satu responden dengan kehamilan ganda dalam penelitian ini.

Tabel 11. Hubungan Antara Riwayat Penyakit dengan Derajat Preeklampsia

Riwayat Penyakit	Derajat		Total	<i>p-value</i>
	Preeklampsia Ringan	Preeklampsia Berat		
Ada	6	14	20	0,166
Tidak Ada	14	14	28	
Total	20	28	48	

Berdasarkan Tabel 11, menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil tanpa riwayat penyakit lebih dominan mengalami preeklampsia, dengan distribusi kejadian preeklampsia ringan sebanyak 14 orang dan preeklampsia berat sebanyak 14 orang.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa riwayat penyakit tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan derajat preeklampsia ($p=0,166$). Meskipun proporsi preeklampsia berat tampak lebih tinggi pada responden dengan riwayat penyakit dibandingkan responden tanpa riwayat penyakit, perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan yang terjadi antara usia maternal, paritas, indeks massa tubuh, jenis kehamilan, dan riwayat penyakit dengan derajat preeklampsia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya indeks massa tubuh yang berhubungan secara bermakna dengan derajat preeklampsia, sedangkan usia maternal, paritas, jenis kehamilan, baik faktor riwayat medis maupun keadaan klinis pasien tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik.

Hubungan Usia Ibu Hamil dengan Derajat Preeklampsia di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh

Hasil analisis bivariat melalui uji Chi-Square menunjukkan bahwa usia maternal tidak memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan tingkat keparahan preeklampsia ($p = 0,166$). Pada penelitian ini, sebagian besar responden berada dalam rentang usia 20–35 tahun, sedangkan kejadian preeklampsia berat lebih banyak ditemukan pada kelompok usia yang tergolong berisiko, yaitu <20 tahun dan ≥ 35 tahun. Meskipun demikian, perbedaan distribusi tersebut tidak mencapai signifikansi statistik, sehingga hipotesis adanya hubungan antara usia maternal dan derajat preeklampsia tidak dapat didukung oleh data penelitian ini.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dari Julia Nainggolan et al. (2026) yang melaporkan Tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara usia maternal dan derajat preeklampsia ($p=0,662$) (Julia Nainggolan, Sari Lintang, Prananda, & Sufitni, 2026). Temuan yang sejalan juga dikemukakan oleh Fadhilah et al. (2022), dengan nilai $p=0,883$ (Fadhilah, Fitriani, Gama, Hartoko, & Lutfi, 2022). Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa pada beberapa populasi penelitian, usia maternal tidak selalu berhubungan dengan derajat preeklampsia. Namun demikian, konsistensi hasil antarpelitian tidak membuktikan bahwa usia maternal tidak berpengaruh terhadap derajat preeklampsia secara umum, karena perbedaan karakteristik populasi, ukuran sampel, kriteria diagnosis, maupun metode analisis dapat menghasilkan temuan yang berbeda.

Secara teoritis, usia maternal merupakan Faktor usia maternal menjadi salah satu aspek yang berhubungan dengan kemungkinan meningkatnya kejadian preeklampsia (Julia Nainggolan et al., 2026). Kehamilan pada usia <20 tahun berhubungan dengan belum optimalnya maturitas sistem reproduksi dan adaptasi vaskular, sedangkan usia ≥ 35 tahun lebih sering disertai penurunan fungsi vaskular serta peningkatan prevalensi penyakit kronis yang dapat memengaruhi

fungsi endotel (Utari & Hasibuan, 2022). Mekanisme tersebut berpotensi meningkatkan gangguan perfusi uteroplasenta dan berkontribusi terhadap perkembangan preeklampsia. Akan tetapi, teori tersebut menjelaskan hubungan biologis yang mungkin terjadi dan tidak secara otomatis membuktikan adanya hubungan pada setiap populasi penelitian (Desreza, Ulfa, & Riza, 2025; Rijal et al., 2022).

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan dalam penelitian ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor metodologis. Sebagian besar responden berada pada kelompok usia 20–35 tahun, sehingga distribusi usia antar kelompok penelitian menjadi kurang merata. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan keragaman data dan membatasi kemampuan analisis statistik dalam mendeteksi adanya perbedaan yang bermakna. Selain itu, rancangan penelitian cross-sectional dengan pendekatan analisis bivariat yang digunakan hanya dapat menggambarkan keberadaan hubungan secara statistik, sehingga belum dapat digunakan untuk menentukan hubungan kausal antara variabel yang diteliti dan tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat maupun mengendalikan faktor perancu secara simultan.

Interpretasi hasil penelitian ini juga perlu mempertimbangkan bahwa derajat preeklampsia merupakan luaran klinis yang dipengaruhi oleh berbagai faktor. Pada penelitian ini hanya lima variabel maternal yang dianalisis, sementara itu, beberapa faktor lain yang berpotensi berperan, seperti riwayat preeklampsia pada kehamilan terdahulu, hipertensi kronis, diabetes melitus, gangguan ginjal, karakteristik plasenta, serta faktor genetik, belum dianalisis secara simultan dalam penelitian ini. Berdasarkan hal tersebut, hasil yang diperoleh dari penelitian ini belum sepenuhnya diinterpretasikan sebagai bukti bahwa usia maternal tidak berperan terhadap derajat preeklampsia, tetapi menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak terbukti secara statistik pada populasi penelitian yang dianalisis.

Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung kesimpulan menunjukkan bahwa faktor usia maternal tidak menunjukkan adanya keterkaitan dengan derajat preeklampsia pada sampel penelitian di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh periode 2020–2025. Generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas perlu dilakukan secara hati-hati karena karakteristik sampel, ukuran sampel, serta desain penelitian dapat memengaruhi hasil yang diperoleh. Penerapan hasil penelitian pada populasi yang lebih luas perlu dipertimbangkan dengan cermat, mengingat karakteristik responden, jumlah sampel yang digunakan, serta rancangan penelitian yang diterapkan dapat memengaruhi interpretasi terhadap temuan yang diperoleh.

Hubungan Paritas dengan Derajat Preeklampsia di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh

Berdasarkan pengujian bivariat menggunakan Chi-Square, tidak terdapat keterkaitan yang signifikan antara faktor paritas dan derajat keparahan preeklampsia ($p = 0,113$). Sebagian besar responden merupakan multipara, dan kelompok tersebut juga mendominasi kasus preeklampsia

berat. Namun demikian, distribusi derajat preeklampsia pada masing-masing kelompok paritas tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Dengan demikian, data penelitian ini tidak mendukung adanya hubungan antara paritas dan derajat preeklampsia pada populasi yang diteliti.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan kesesuaian dengan studi Noor et al. (2024), yang melaporkan bahwa paritas tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan tingkat keparahan preeklampsia ($p=0,090$) (Noor, Nulanda, Faisal Syamsu, Hamsah, & Amalia Efendy, 2024). Temuan yang sejalan juga dilaporkan oleh Aziz et al. (2022), yang memperoleh nilai $p=0,661$ (Aziz, Wibowo, Almira, & Sutjighassani, 2022). Kesamaan hasil tersebut menggambarkan keterkaitan faktor paritas terhadap derajat preeklampsia tidak selalu dapat dibuktikan pada setiap populasi penelitian. Namun, kesesuaian hasil antarpelitian tidak dapat diinterpretasikan sebagai bukti bahwa paritas tidak memiliki peran terhadap derajat preeklampsia secara umum karena karakteristik populasi, ukuran sampel, metode analisis, dan definisi operasional yang digunakan dapat berbeda.

Secara teoritis, paritas merupakan salah satu karakteristik yang berkaitan dengan proses adaptasi sistem imunologis selama masa kehamilan. Kehamilan pertama dikaitkan dengan belum terbentuknya toleransi imun maternal terhadap antigen trofoblas sehingga proses remodeling arteri spiralis dapat berlangsung kurang optimal. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan gangguan perfusi uteroplasenta, disfungsi endotel, dan pelepasan mediator antiangiogenik yang berperan dalam patogenesis preeklampsia. Sebaliknya, pada multipara diduga telah terjadi proses adaptasi imunologis dari kehamilan sebelumnya. Meskipun demikian, mekanisme biologis tersebut lebih banyak menjelaskan risiko terjadinya preeklampsia dan belum tentu berhubungan langsung dengan derajat keparahan preeklampsia pada seluruh populasi (Royani et al., 2021; Rumampuk, Tendeana, & Wantania, 2025).

Tidak adanya hubungan yang signifikan pada penelitian ini dapat dipengaruhi oleh distribusi sampel yang tidak merata antar kelompok paritas. Sebagian besar responden merupakan multipara, sedangkan jumlah responden pada kelompok grandemultipara sangat terbatas. Ketidakseimbangan distribusi tersebut dapat mengurangi kemampuan analisis statistik dalam mendeteksi perbedaan antar kelompok. Selain itu, penelitian ini menggunakan analisis bivariat sehingga hubungan antara paritas dan derajat preeklampsia dievaluasi tanpa mengendalikan kemungkinan faktor perancu.

Derajat preeklampsia merupakan luaran yang dipengaruhi oleh berbagai faktor maternal, obstetri, dan klinis. Dengan demikian, temuan penelitian ini belum dapat diinterpretasikan sebagai bukti bahwa paritas tidak berpengaruh terhadap derajat preeklampsia, tetapi menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak terbukti secara statistik pada populasi penelitian yang dianalisis. Penelitian selanjutnya dengan ukuran sampel yang lebih besar dan analisis multivariat diperlukan

untuk mengevaluasi hubungan tersebut setelah mempertimbangkan faktor-faktor perancu yang relevan.

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Derajat Preeklampsia di RS Pertamedika

Ummi Rosnati Banda Aceh

Berdasarkan pengujian Chi-Square pada analisis bivariat, indeks massa tubuh (IMT) terbukti memiliki keterkaitan yang signifikan dengan derajat keparahan preeklampsia ($p = 0,026$). Mayoritas responden termasuk dalam kelompok obesitas tingkat I dan kelompok tersebut memiliki proporsi preeklampsia berat yang lebih tinggi dibandingkan kategori IMT lainnya. Berdasarkan data penelitian ini, IMT merupakan satu-satunya variabel yang menunjukkan hubungan bermakna dengan derajat preeklampsia. Namun, mengingat penelitian ini menggunakan rancangan cross-sectional, hasil yang diperoleh hanya menggambarkan adanya keterkaitan secara statistic dan belum dapat dijadikan dasar untuk menyimpulkan hubungan kausal antara variabel yang diteliti.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Octavia dan Siahaan (2023) yang melaporkan hubungan bermakna antara IMT dan derajat preeklampsia ($p=0,027$) (Octavia & Siahaan, 2023). Hasil serupa juga dilaporkan oleh Rafida et al. (2022) dengan nilai $p=0,002$ (Rafida, Mochtar, Ariningtyas, & Anas, 2022). Konsistensi hasil tersebut memperkuat bukti bahwa obesitas merupakan faktor maternal yang berhubungan dengan luaran preeklampsia. Namun demikian, kesesuaian hasil antarpelitian tidak secara otomatis menunjukkan hubungan kausal karena setiap penelitian memiliki karakteristik populasi, metode pengukuran, dan pendekatan analisis yang berbeda.

Secara biologis, obesitas diketahui berhubungan dengan berbagai perubahan metabolik yang dapat memengaruhi patogenesis preeklampsia. Penumpukan jaringan adiposa meningkatkan produksi sitokin proinflamasi, stres oksidatif, resistensi insulin, serta disfungsi endotel (Rijal et al., 2022). Selain itu, obesitas berhubungan dengan peningkatan aktivitas faktor antiangiogenik dan gangguan perfusi uteroplasenta yang berkontribusi terhadap manifestasi klinis preeklampsia yang lebih berat. Mekanisme tersebut memberikan dasar biologis yang mendukung ditemukannya hubungan antara IMT dan derajat preeklampsia pada penelitian ini. (Aulia Syahrani, Sulaeman Effendi, & Budiarti, 2026; Primayanti, Danianto, Jumsa, Geriputri, & Andari, 2022)

Namun demikian, temuan penelitian ini perlu dipahami dengan memperhatikan rancangan penelitian yang diterapkan. Pendekatan potong lintang (cross-sectional) hanya mampu menggambarkan adanya keterkaitan antara indeks massa tubuh (IMT) dan tingkat keparahan preeklampsia pada periode dilakukannya pengamatan, tetapi tidak dapat membuktikan bahwa peningkatan IMT merupakan penyebab langsung meningkatnya derajat preeklampsia. Oleh karena itu, interpretasi kausal tidak dapat ditarik hanya berdasarkan hasil penelitian ini.

Selain itu, hubungan yang ditemukan juga berpotensi dipengaruhi oleh faktor lain yang

tidak dianalisis secara simultan, seperti riwayat hipertensi kronik, diabetes melitus, riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, faktor genetik, maupun karakteristik plasenta. Karena penelitian ini menggunakan analisis bivariat, kontribusi masing-masing faktor tersebut terhadap derajat preeklampsia belum dapat dievaluasi. Analisis multivariat pada penelitian dengan ukuran sampel yang lebih besar diperlukan untuk menilai apakah IMT tetap merupakan faktor yang berhubungan secara independen setelah pengaruh faktor-faktor perancu dikendalikan.

Berdasarkan data penelitian ini, IMT merupakan variabel yang paling konsisten menunjukkan hubungan dengan derajat preeklampsia dibandingkan variabel maternal lainnya yang dianalisis. Temuan ini menekankan pentingnya penerapan upaya pengelolaan berat badan sejak sebelum kehamilan serta pemantauan status gizi selama masa kehamilan sebagai bagian dari strategi pencegahan komplikasi hipertensi yang dapat terjadi pada kehamilan.. Namun, rekomendasi tersebut perlu dipahami dalam konteks bahwa penelitian ini menunjukkan hubungan statistik, bukan hubungan sebab-akibat, sehingga tetap memerlukan dukungan dari penelitian prospektif dan analisis multivariat.

Hubungan Jenis Kehamilan dengan Derajat Preeklampsia di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh

Hasil analisis dengan menggunakan Fisher's Exact Test menunjukkan bahwa jenis kehamilan tidak memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan tingkat keparahan preeklampsia ($p = 1,000$). Hampir seluruh responden pada penelitian ini mengalami kehamilan tunggal, sedangkan hanya satu responden yang mengalami kehamilan ganda. Dengan demikian, berdasarkan data penelitian ini, jenis kehamilan tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan derajat preeklampsia.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Nevin et al. (2025), yang melaporkan tidak adanya hubungan bermakna antara jenis kehamilan dan derajat preeklampsia ($p=0,388$) (Nevin, Emiralda, & Maulanza, 2025). Hasil yang serupa juga dilaporkan oleh Intang et al. (2025), dengan nilai $p=0,921$ (Intang, Amiruddin, & Murnita, 2025). Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara jenis kehamilan dan derajat preeklampsia tidak selalu dapat dibuktikan pada setiap populasi penelitian. Namun demikian, kesesuaian hasil antar penelitian tidak dapat diartikan sebagai bukti bahwa jenis kehamilan tidak berpengaruh terhadap derajat preeklampsia secara umum.

Secara teoritis, kehamilan ganda telah dilaporkan berhubungan dengan peningkatan risiko preeklampsia. Massa plasenta yang lebih besar meningkatkan kebutuhan perfusi uteroplasenta serta pelepasan berbagai mediator angiogenik dan antiangiogenik yang berperan dalam patogenesis preeklampsia. Selain itu, peningkatan beban hemodinamik selama kehamilan ganda dapat memperberat adaptasi kardiovaskular maternal. Mekanisme tersebut menjelaskan mengapa

kehamilan ganda sering dikaitkan dengan peningkatan risiko gangguan hipertensi dalam kehamilan. Namun, teori tersebut terutama menjelaskan peningkatan risiko terjadinya preeklampsia dan tidak secara langsung membuktikan adanya hubungan dengan derajat keparahan preeklampsia pada setiap populasi (Rijal et al., 2022; Tandiarrang, Murnita, & Dwirosalia NS, 2025).

Interpretasi hasil penelitian ini perlu mempertimbangkan karakteristik distribusi sampel. Hampir seluruh responden merupakan kehamilan tunggal, sedangkan kehamilan ganda hanya ditemukan pada satu kasus. Distribusi yang sangat tidak seimbang tersebut membatasi variasi data dan menyebabkan kemampuan analisis statistik untuk membandingkan kedua kelompok menjadi sangat terbatas. Oleh karena itu, tidak adanya hubungan yang signifikan dalam penelitian ini harus diinterpretasikan secara hati-hati.

Selain keterbatasan distribusi sampel, rancangan penelitian yang digunakan berupa desain cross-sectional dengan metode analisis bivariat sehingga hasil penelitian hanya menunjukkan ada atau tidak adanya hubungan statistik pada populasi yang diteliti. Penelitian ini tidak dapat menentukan hubungan sebab-akibat maupun mengevaluasi pengaruh faktor lain yang mungkin berinteraksi dengan jenis kehamilan, seperti usia maternal, indeks massa tubuh, komorbiditas, atau riwayat obstetri.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kehamilan tidak berhubungan secara statistik dengan derajat preeklampsia pada populasi penelitian di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh. Namun, temuan tersebut tidak dapat digeneralisasikan sebagai bukti bahwa jenis kehamilan tidak memengaruhi derajat preeklampsia pada populasi yang lebih luas. Penelitian dengan jumlah kasus kehamilan ganda yang lebih memadai serta analisis multivariat diperlukan untuk memberikan bukti yang lebih kuat mengenai hubungan tersebut.

Hubungan Riwayat Penyakit dengan Derajat Preeklampsia di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh

Berdasarkan hasil uji Chi-Square, faktor riwayat medis maternal tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan tingkat keparahan preeklampsia ($p = 0,166$). Dalam penelitian ini, sebagian besar responden diketahui tidak memiliki penyakit penyerta atau kondisi medis sebelumnya sebelum masa kehamilan. Dengan demikian, hasil penelitian belum menunjukkan adanya bukti bahwa riwayat kondisi medis maternal berhubungan secara signifikan dengan derajat keparahan preeklampsia pada populasi yang diteliti.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Martadiansyah et al. (2019) yang melaporkan tidak adanya hubungan bermakna antara riwayat penyakit maternal dan derajat preeklampsia ($p=0,573$) (Martadiansyah, Qalbi, & Santoso, 2019). Hasil serupa juga dilaporkan oleh Royani et al. (2021), dengan nilai $p=0,302$ (Royani et al., 2021). Konsistensi hasil tersebut menunjukkan

bahwa pada beberapa populasi penelitian, riwayat penyakit maternal tidak selalu menunjukkan hubungan yang bermakna dengan derajat preeklampsia. Namun demikian, kesamaan hasil antarpelitian tidak dapat dijadikan dasar untuk menyimpulkan bahwa riwayat penyakit bukan merupakan faktor yang berperan terhadap derajat preeklampsia secara umum.

Secara biologis, penyakit kronis seperti hipertensi kronik, diabetes melitus, penyakit ginjal kronik, dan penyakit autoimun telah diketahui berhubungan dengan gangguan fungsi endotel, inflamasi sistemik, serta gangguan perfusi uteroplasenta yang merupakan mekanisme penting dalam patogenesis preeklampsia. Oleh karena itu, secara teoritis riwayat penyakit maternal tetap dipertimbangkan sebagai salah satu faktor yang berpotensi memengaruhi perkembangan maupun luaran klinis preeklampsia. Akan tetapi, keberadaan mekanisme biologis tersebut tidak secara otomatis menunjukkan bahwa hubungan tersebut akan terbukti secara statistik pada setiap penelitian (Desreza & Mulyati, 2020; Martadiansyah et al., 2019; Putri, Setyawati, Saleha, & Situmorang, 2023).

Tidak ditemukannya hubungan yang bermakna dalam penelitian ini perlu diinterpretasikan sesuai dengan karakteristik data yang dianalisis. Sebagian besar responden tidak memiliki riwayat penyakit, sehingga distribusi sampel antar kelompok menjadi tidak seimbang. Selain itu, penelitian ini menggunakan analisis bivariat sehingga hubungan antara riwayat penyakit dan derajat preeklampsia dievaluasi tanpa mengendalikan kemungkinan faktor perancu. Dengan demikian, temuan penelitian ini belum dapat digunakan untuk memastikan apakah riwayat medis merupakan faktor independen yang memiliki keterkaitan dengan tingkat keparahan preeklampsia.

Penelitian ini juga tidak membedakan jenis maupun tingkat keparahan riwayat penyakit maternal dalam analisis. Padahal, setiap kondisi klinis memiliki mekanisme patofisiologi dan besaran risiko yang berbeda terhadap preeklampsia. Pengelompokan seluruh riwayat penyakit ke dalam satu kategori dapat mengurangi kemampuan analisis untuk mendeteksi hubungan yang mungkin terdapat pada penyakit tertentu.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa riwayat penyakit maternal tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan derajat preeklampsia pada ibu hamil di RS Pertamedika Umme Rosnati Banda Aceh periode 2020–2025. Namun, kesimpulan tersebut hanya berlaku pada populasi dan variabel yang dianalisis dalam penelitian ini. Penelitian selanjutnya dengan ukuran sampel yang lebih besar, klasifikasi riwayat penyakit yang lebih spesifik, serta analisis multivariat diperlukan untuk mengevaluasi hubungan tersebut secara lebih komprehensif.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan usia maternal, paritas, indeks massa tubuh, jenis kehamilan, dan riwayat penyakit maternal dengan derajat preeklampsia pada ibu

hamil di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh periode 2020–2025, dapat disimpulkan bahwa hanya indeks massa tubuh yang menunjukkan hubungan bermakna secara statistik dengan derajat preeklampsia ($p=0,026$).

Sementara itu, usia maternal ($p=0,166$), paritas ($p=0,113$), jenis kehamilan ($p=1,000$), dan riwayat penyakit maternal ($p=0,166$) tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan derajat preeklampsia pada populasi penelitian ini.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa indeks massa tubuh memiliki keterkaitan dengan derajat preeklampsia pada populasi yang diteliti. Akan tetapi, karena rancangan penelitian yang digunakan adalah cross-sectional, temuan tersebut hanya menggambarkan adanya hubungan secara statistik dan belum dapat dijadikan dasar untuk menetapkan hubungan kausal antara indeks massa tubuh dan derajat preeklampsia. Selain itu, interpretasi hasil perlu mempertimbangkan keterbatasan penelitian, termasuk ukuran sampel yang relatif kecil, penggunaan analisis bivariat, serta kemungkinan adanya faktor perancu yang belum dianalisis.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa pengendalian status gizi sebelum dan selama kehamilan merupakan aspek yang penting dalam upaya pencegahan komplikasi hipertensi pada kehamilan. Meskipun demikian, penelitian lanjutan dengan desain prospektif, ukuran sampel yang lebih besar, dan analisis multivariat masih diperlukan untuk mengonfirmasi hubungan tersebut.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi tenaga kesehatan dalam meningkatkan upaya identifikasi dini terhadap faktor risiko pada ibu hamil, khususnya melalui penilaian indeks massa tubuh sejak masa prakonsepsi maupun pada awal kehamilan. Edukasi mengenai pola hidup sehat, pengendalian berat badan, serta pemantauan status gizi perlu diintegrasikan ke dalam pelayanan antenatal sebagai bagian dari upaya pencegahan komplikasi hipertensi dalam kehamilan.

Bagi lembaga pelayanan kesehatan, penelitian ini dapat memberikan dasar pertimbangan dalam memperkuat program deteksi dini ibu hamil berisiko tinggi melalui pencatatan faktor risiko maternal secara lebih komprehensif dan sistematis. Bagi peneliti berikutnya, diperlukan penelitian lanjutan dengan cakupan sampel yang lebih luas, melibatkan lebih dari satu fasilitas pelayanan kesehatan, serta menerapkan analisis multivariat sehingga kontribusi setiap faktor risiko terhadap tingkat keparahan preeklampsia dapat dinilai secara lebih komprehensif dan akurat. Penelitian selanjutnya juga perlu mempertimbangkan variabel lain, seperti riwayat preeklampsia, hipertensi kronik, diabetes melitus, penyakit ginjal, faktor genetik, dan biomarker angiogenik yang diketahui berperan dalam patogenesis preeklampsia.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rumah Sakit Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penelitian hingga penyusunan artikel ini.

Referensi

- Aulia Syahrani, M., Sulaeman Effendi, J., & Budiarti, I. (2026). Hubungan Usia Ibu, Paritas, dan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Daerah Cibabat Kota Cimahi Periode Tahun 2023–2024. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 8(1), 1411–1418. <https://doi.org/10.29313/bcsms.v6i1.22770>
- Aziz, M. A., Wibowo, A., Almira, N. L., & Sutjighassani, T. (2022). Relationship of Age, Body Mass Index, Gravida, and Parity in Pregnant Women with the Incidence of Preeclampsia. *Indonesian Journal of Obstetrics & Gynecology Science*, 5(2), 208–216.
- Cuenca, D., Rolle, V., De Paco Matallana, K., Valiño, N., Revello, R., Adiego, B., ... Del Mar Gil, M. (2021). Risk Factors for Preeclampsia: Results from a Cohort of Over 5000 Pregnancies in Spain. *Maternal-Fetal Medicine*, 3(2), 100–106. <https://doi.org/10.1097/FM9.0000000000000098>
- Desreza, N., & Mulyati. (2020). Pengaruh Pemberian Jus Tomat terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jeulingke Kota Banda Aceh. *Jurnal Aceh Medika*, 4(2), 191–201.
- Desreza, N., Ulfa, N., & Riza, S. (2025). Analisis Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil tentang Pencegahan Stunting di Desa Kajhu Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 8(1), 119–126. Retrieved from <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>
- Dinas Kesehatan Provinsi Aceh. (2022). *Profil Kesehatan Aceh 2022*. Aceh. Retrieved from www.dinkes.acehprov.go.id.
- Fadhilah, M. Z., Fitriani, R., Gama, A. W., Hartoko, R. A., & Lutfi, M. (2022). Analisis Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil yang Bersalin di RSUD Sawerigading Palopo. *Al-Iqra Medical Journal: Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 5(2), 68–76.
- Farhani, C. I., Gani, S. W., & Abdullah, F. (2025). Hubungan Usia Ibu Hamil terhadap Kejadian Preeklampsia di RSPUR Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 12(2), 304–311. Retrieved from <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>
- Intang, A. U., Amiruddin, T., & Murnita, I. A. (2025). Hal-Hal yang Ada Hubungannya dengan Terjadinya Preeklampsia pada Ibu Hamil yang Berobat Jalan dan di Rawat Inap di Poliklinik Kebidanan dan Penyakit Kandungan RSUD Labuang Baji Makassar. *Bosowa Medical Journal*, 3(2), 62–66. <https://doi.org/10.56326/bmj.v3i2.3583>
- Julia Nainggolan, B., Sari Lintang, L., Prananda, A. T., & Sufitni. (2026). Hubungan Karakteristik Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklampsia di Rumah Sakit Prof. Dr. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara Tahun 2020–2024. *SCRIPTA SCORE Scientific Medical Journal*, 2(2), 136–145. <https://doi.org/10.32734/scripta.v7i2.24083>
- Kasma, Fujiko, M., Nurdin, H., & Aman, A. (2022). Karakteristik Pasien Preeklampsia pada Ibu Bersalin di RSIA Sitti Khadijah 1 Periode 2022–2023. *Fakumi Medical Journal*, 04(02), 103–110.
- Martadiansyah, A., Qalbi, A., & Santoso, B. (2019). Prevalensi Kejadian Preeklampsia dengan Komplikasi dan Faktor Risiko yang Mempengaruhinya di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (Studi Prevalensi Tahun 2015, 2016, 2017). *Sriwijaya Journal Of Medicine*, 2(1), 14–25.
- Nevin, R. D., Emiralda, & Maulanza, H. (2025). Faktor – Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2024. *Future Academia: The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced*, 3(3), 1495–1513. <https://doi.org/10.61579/future.v3i3.609>
- Noor, R., Nulanda, M., Faisal Syamsu, R., Hamsah, M., & Amalia Efendy, R. (2024). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil di RSIA Siti Khadijah 1 Makassar Tahun 2020–2021. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 6421–6434.
- Octavia, H., & Siahaan, S. C. P. T. (2023). Hubungan Riwayat Hipertensi, Indeks Massa Tubuh dan Usia Ibu pada Wanita Hamil dengan Kejadian Preeklampsia di Rumah Sakit Kristen Mojowarno. *Jurnal*

- Kedokteran Universitas Palangka Raya*, 11(2). <https://doi.org/10.37304/jkupr.v11i2.9529>
- Primayanti, I., Danianto, A., Jumsa, R., Geriputri, N. N., & Andari, M. Y. (2022). Gambaran Epidemiologi Faktor Risiko Preeklamsia pada Ibu Hamil. *Jurnal Kedokteran Unram*, 11(1), 785–788.
- Putri, D. N., Setyawati, A., Saleha, S., & Situmorang, T. H. (2023). Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil di Puskesmas Kemu Kabupaten Oku Selatan Tahun 2023. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 979–990.
- Rafida, M., Mochtar, N. M., Ariningtyas, N. D., & Anas, M. (2022). Hubungan Usia, Indeks Masa Tubuh, dan Gravida pada Ibu Hamil dengan Preeklamsia di Rumah Sakit Muhammadiyah Surabaya. *SURABAYA BIOMEDICAL JOURNAL*, 1(3), 2022.
- Rijal, S., Nathaniel, F., Fahira, C., Putri, A. F., Analdi, V., Ngamelubun, L., ... Zulpa, N. (2022). Gambaran Preeklamsia dan Eklamsia ditinjau dari Faktor Risiko di RSUD Ciawi. *Jurnal Muara Medika Dan Psikologi Klinis*, 2(1), 50–61. <https://doi.org/10.24912/jmmpk.v2i1.20112>
- Royani, I., Polanunu, N. F. A., Mappaware, N. A., Arfah, A. I., Azizah, N. N., Susiawaty, & Irwan. (2021). Analisis Faktor Determinan Mediko Obstetri Terhadap Preeklamsia di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. *Fakumi Medical Journal*, 1(1), 60–72.
- Rumampuk, T. Z. S., Tendean, H. M. M., & Wantania, J. J. E. (2025). Hubungan antara Faktor Risiko dengan Kejadian Preeklamsia Berat. *E-Clinic*, 13(1), 106–112. <https://doi.org/10.35790/eci.v13i1.60184>
- Sopiatun, S., Ariani, D. R., & Alindawati, R. (2025). Pengetahuan Kader Tentang Faktor Risiko Preeklamsia. *Indonesia Health Issue*, 4(2), 25–32.
- Tandiarrang, J. P., Murnita, I. A., & Dwirosalia NS, D. (2025). Faktor Ibu yang Ada Hubungan dengan Kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2021. *Bosowa Medical Journal*, 3(1), 13–17. <https://doi.org/10.56326/bmj.v3i1.2479>
- Utari, D., & Hasibuan, H. (2022). Hubungan Usia Ibu Hamil dengan Tingkat Kejadian Preeklamsia di Rumah Sakit Umum Haji Medan. *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis*, 11(1), 84–87. <https://doi.org/10.1109/TSMC.1976.4309487>
- World Health Organization. (2025, April 4). Pre-eclampsia. Retrieved July 29, 2025, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pre-eclampsia>