

## HUBUNGAN PARITAS DENGAN PREEKLAMPSIA : *LITERATURE REVIEW*

Ni Wayan Putri Sina Wirandani<sup>1\*</sup>, Aditya Prabawa<sup>2</sup>, I Made Kusuma Wijaya<sup>3</sup>

Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pendidikan Ganesha<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : putri.sina@student.undiksha.ac.id

### ABSTRAK

Preeklampsia merupakan komplikasi kehamilan yang ditandai oleh hipertensi dan proteinuria setelah usia kehamilan 20 minggu, dan tetap menjadi faktor signifikan dalam morbiditas serta mortalitas maternal dan perinatal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara paritas dengan kejadian preeklampsia berdasarkan tinjauan literatur yang sudah diterbitkan. Penelitian menggunakan desain literature review dengan pendekatan *simplified approach*. Sumber data diperoleh dari dua basis data daring utama, yaitu Pubmed dan Google Scholar. Teknik pengambilan sampel artikel menggunakan purposive sampling dari artikel yang memenuhi kriteria inklusi: publikasi tahun 2021–2025, berbahasa Indonesia atau Inggris, tersedia teks lengkap (full text), dan menggunakan desain penelitian kuantitatif. Variabel penelitian meliputi paritas sebagai variabel independen dan kejadian preeklampsia sebagai variabel dependen. Pengumpulan data dilakukan dengan menelaah artikel yang dipilih berdasarkan judul, abstrak, dan isi penuh; selanjutnya analisis data dilakukan secara deskriptif komparatif dengan membandingkan temuan antar-penelitian. Hasil kajian menunjukkan bahwa mayoritas penelitian melaporkan bahwa primipara memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan multipara, sedangkan risiko pada multipara meningkat apabila terdapat faktor tambahan seperti usia lanjut, jarak kehamilan yang panjang, atau riwayat hipertensi kronik. Kesimpulannya, paritas berhubungan dengan kejadian preeklampsia sehingga identifikasi dini terhadap ibu primipara sebagai kelompok berisiko tinggi penting dalam pelayanan antenatal untuk mencegah timbulnya komplikasi kehamilan dan menurunkan angka morbiditas serta mortalitas maternal.

**Kata kunci** : faktor risiko, paritas, preeklampsia

### ABSTRACT

*Preeclampsia is a pregnancy complication characterized by hypertension and proteinuria after 20 weeks of gestation, and it remains a significant contributor to maternal and perinatal morbidity and mortality. The research employed a literature review design with a simplified approach. Data sources were obtained from two major online databases, namely PubMed and Google Scholar. The selection of articles was carried out using a purposive sampling technique, focusing on studies that met the inclusion criteria: publications from 2021 to 2025, written in English or Indonesian, available in full text, and utilizing quantitative research designs. The research variables consisted of parity as the independent variable and preeclampsia as the dependent variable. Data collection was performed by reviewing selected articles based on their titles, abstracts, and full-text contents, followed by a descriptive comparative analysis comparing findings across studies. The results of the review indicate that the majority of studies reported a significant relationship between parity and the incidence of preeclampsia. Primiparous women were found to have a higher risk of developing preeclampsia compared to multiparous women, while the risk among multiparous mothers increased when accompanied by additional factors such as advanced maternal age, long interpregnancy intervals, or a history of chronic hypertension. In conclusion, parity is associated with the incidence of preeclampsia. Early identification of primiparous women as a high-risk group is essential in antenatal care to prevent pregnancy complications and reduce maternal morbidity and mortality rates.*

**Keywords** : parity, preeclampsia, risk factors

### PENDAHULUAN

Preeklampsia merupakan suatu kondisi yang terjadi selama masa kehamilan, ditandai dengan peningkatan tekanan darah setelah minggu kehamilan ke-20, serta diiringi dengan

adanya protein dalam urin atau gejala kerusakan pada organ seperti ginjal, hati, paru-paru, otak, atau sistem hematologi. Preeklamsia dapat meningkat menjadi situasi yang lebih serius yang mengakibatkan gangguan pada beberapa organ dan memiliki risiko tinggi mengarah pada kematian ibu serta janin jika tidak ditangani dengan baik (Chang et al., 2023). Preeklamsia dikenal sebagai tekanan darah tinggi yang terjadi setelah minggu kehamilan ke-20 disertai proteinuria atau tanda disfungsi organ. Secara global, kondisi ini memengaruhi 2–8% kehamilan dan bertanggung jawab atas ribuan kematian ibu serta bayi setiap tahun. Di Indonesia, insidennya mencapai sekitar 5,3% dari seluruh kehamilan (Kemenkes, 2017).

Salah satu faktor risiko yang sering dikaitkan dengan preeklamsia adalah paritas. Paritas memiliki kaitan yang signifikan dengan terjadinya preeklamsia, di mana wanita yang hamil untuk pertama kali (primipara) memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami keadaan ini dibandingkan dengan wanita yang sudah pernah hamil (multipara) (Simanjuntak et al., 2024). Multiparitas (kehamilan lebih dari tiga kali) terbukti memiliki hubungan penting dengan meningkatnya kemungkinan terjadinya preeklamsia. Kehamilan yang terlalu berdekatan dapat mengakibatkan regenerasi endometrium yang tidak maksimal, sehingga mempengaruhi proses pengembangan pembuluh pada plasenta (Rangkuti et al. 2022). Meskipun sudah banyak studi yang meneliti keterkaitan antara paritas dan preeklamsia, temuan yang didapatkan masih beragam. Oleh karena itu, diperlukan kajian literatur untuk merangkum bukti ilmiah yang ada. Artikel ini bertujuan untuk meninjau literatur terkini mengenai hubungan antara paritas dan kejadian preeklamsia, serta mengevaluasi bagaimana variasi jumlah persalinan berperan sebagai faktor yang memengaruhi risiko terjadinya preeklamsia berdasarkan hasil-hasil penelitian sebelumnya..

## METODE

Penelitian ini menerapkan desain tinjauan literatur dengan pendekatan *simplified approach* untuk mengevaluasi keterkaitan antara paritas dan kejadian preeklamsia berdasarkan temuan dari penelitian yang telah dipublikasikan sebelumnya. Proses pencarian artikel dilakukan secara online melalui basis data utama, yaitu Pubmed dan Google Scholar sebagai sumber pengambilan data ilmiah. Populasi yang diteliti mencakup semua artikel ilmiah yang mengkaji keterkaitan antara paritas dan preeklamsia, sedangkan contoh yang diambil adalah artikel yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu yang dipublikasi antara 2021–2025, berbahasa Inggris atau Indonesia, tersedia dalam format teks lengkap, dan menggunakan desain penelitian kuantitatif seperti studi kasus control dan studi potong lintang. Artikel yang tidak relevan, duplikat, atau tidak menyertakan data statistik tentang hubungan paritas dan preeklamsia dikeluarkan dari analisis. Data dikumpulkan dengan cara mengevaluasi konten artikel yang dipilih, mencatat karakteristik penelitian (penulis, tahun, lokasi, desain, ukuran sampel, serta hasil utama), kemudian dianalisis menggunakan metode analisis tematik deskriptif.

## HASIL

**Tabel 1. Hasil Studi Literatur**

Judul Penelitian/Penulis/Tahun	Metode Penelitian	Responden & Jumlah Sampel	Hasil Penelitian
Relationship of maternal parity with pre eclampsia (Rangkuti et al., 2022)	Penelitian ini menerapkan pendekatan analitik observasional dengan desain kasus-kontrol yang dilaksanakan di Rumah Sakit Kota	Populasi yang diteliti mencakup semua ibu yang melahirkan di rumah sakit tersebut. Peneliti memilih 60 responden yang terbagi menjadi 30 ibu dengan	Hasil uji Chi-square menunjukkan nilai $p = 0,018$ ( $p < 0,05$ ), disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara paritas ibu dengan kejadian preeklamsia. Ibu dengan paritas lebih dari tiga kali memiliki

	Singkawang, Kalimantan Barat.	preeklamsia untuk kelompok kasus dan 30 ibu tanpa preeklamsia untuk kelompok kontrol.	risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia.
The relationship between high risk factors for preeclampsia and the incidence of preeclampsia in pregnant women at The Medan City Community Health Center (Lestari et al., 2025)	Penelitian ini menerapkan pendekatan analitik observasional dengan desain yang bersifat cross-sectional. Penelitian dilakukan di Puskesmas Kota Medan selama periode Januari hingga Juli 2024.	Populasi yang diteliti dalam kajian ini meliputi semua ibu yang sedang hamil dan menjalani pemeriksaan antenatal di Puskesmas Kota Medan. Dari populasi tersebut, diperoleh 100 ibu hamil yang memenuhi syarat inklusi	Hasil penelitian memperlihatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dan kejadian preeklamsia. Uji Chi-square menghasilkan nilai $p = 0,001$ ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa status paritas ibu hamil berpengaruh secara bermakna terhadap munculnya preeklamsia.
Relationship between Parity Status and The Incidence of Preeclampsia in Pregnant Women (Komariyah et al., 2023)	Penelitian ini menerapkan metode observasional analitik dengan pendekatan studi kasus-kontrol. Penelitian dilakukan di layanan Puskesmas Tarokan, Kabupaten Kediri.	Dari total 1. 020 ibu hamil, dipilih 50 responden menggunakan metode pengambilan acak sederhana. Kelompok ini terdiri dari 25 ibu hamil yang mengalami preeklamsia (kelompok kasus) dan 25 ibu hamil yang tidak mengalami preeklamsia (kelompok kontrol).	Hasil uji Chi-square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status paritas dengan kejadian preeklamsia, dengan nilai $p = 0,023$ ( $p < 0,05$ ). Temuan ini mengindikasikan bahwa ibu dengan paritas berisiko tinggi, baik kehamilan pertama (nullipara) maupun paritas lebih dari tiga kali (multipara tinggi) memiliki peluang lebih besar mengalami preeklamsia dibandingkan dengan ibu yang memiliki paritas dua hingga tiga kali.
Hubungan antara Faktor Risiko dengan Kejadian Preeklampsia Berat (Rumampuk et al., 2025)	Penelitian ini adalah studi analitik observasional dengan metode potong lintang yang dilakukan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.	Populasi yang diteliti terdiri dari 1. 242 ibu yang melahirkan, dan setelah dilakukan pemilihan berdasarkan kriteria tertentu, didapatkan 910 sampel, yang mencakup 214 ibu yang mengalami preeklampsia berat.	Variabel paritas tidak menunjukkan adanya keterkaitan yang signifikan dengan kejadian preeklampsia berat. Hasil analisis dengan uji Chi-square menunjukkan nilai $p = 0,388$ ( $p > 0,05$ ), yang mengindikasikan bahwa status paritas ibu tidak memiliki pengaruh yang berarti terhadap munculnya preeklampsia.
Relationship of Age and Parity with Preeclampsia in Pregnant Women at Regional Technical Implementation Unit Robatal Public Health Center in 2022 (Bahtiar, 2023)	Studi ini adalah analisis observasional dengan pendekatan potong lintang, yang dilaksanakan di UPT Puskesmas Robatal di Kabupaten Sampang, Jawa Timur.	Populasi yang diteliti mencakup semua perempuan hamil yang memiliki usia kehamilan di atas 20 minggu, berjumlah total 282 orang, dan setelah dilakukan pemilihan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, didapatkan 258 responden.	Studi ini menunjukkan nilai $p = 0,497$ ( $p > 0,05$ ), yang berarti tidak ada hubungan yang berarti antara jumlah kelahiran dan kejadian preeklamsia.
Hubungan Usia, Paritas, dan Obesitas dengan Kejadian Preeklamsia di RSUD	Penelitian ini adalah sebuah studi kuantitatif dengan metode penelusuran	Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 1. 624 wanita hamil, dan dari jumlah tersebut, diambil 94	Hasil analisis menunjukkan nilai $p = 0,032$ ( $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara

Kayuagung Tahun 2021 (Dasarie et al., 2023)	lintas yang dilaksanakan di RSUD Kayuagung yang berada di Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI).	responden sebagai sampel menggunakan metode total sampling.	paritas ibu dengan kejadian preeklamsia.
Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklamsia di RSUD Martapura Okut Tahun 2020 (Agustina et al., 2022)	Penelitian ini merupakan survei analitik dengan pendekatan cross-sectional di RSUD Martapura Ogan Komering Ulu Timur (OKUT).	Populasi yang menjadi fokus penelitian ini adalah 1.362 wanita hamil yang menjalani pemeriksaan kehamilan di RSUD Martapura Ogan Komering Ulu Timur (OKUT) selama tahun 2020. Dari total populasi tersebut, sebanyak 93 responden dipilih dengan metode acak.	Hasil uji Chi-square menunjukkan nilai $p = 0,028$ ( $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara paritas ibu dengan kejadian preeklamsia.
Hubungan Usia dan Paritas Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklamsia di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar (Nasution et al., 2024)	Studi ini menerapkan metode kuantitatif yang bersifat observasional dengan desain yang bersifat potong lintang.	Jumlah peserta dalam penelitian ini adalah 91 wanita hamil yang menghadapi preeklamsia di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar sepanjang bulan Januari hingga Desember 2021.	Hasil uji Chi-square menunjukkan nilai $p = 0,016$ ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara paritas ibu dengan kejadian preeklamsia.

Tabel hasil menunjukkan bahwa sebagian besar studi yang dianalisis menemukan adanya hubungan yang signifikan antara paritas dan insiden preeklamsia. Banyak penelitian mencatat bahwa ibu yang melahirkan pertama kali atau mereka yang sudah melahirkan lebih dari tiga kali memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami preeklamsia jika dibandingkan dengan ibu yang memiliki dua atau tiga kali kelahiran. Nilai  $p$  dalam kebanyakan studi berada di bawah 0,05, yang menunjukkan adanya keterkaitan yang penting. Namun, ada dua penelitian (Rumampuk et al., 2025; Bahtiar, 2023) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara paritas dan preeklamsia. Perbedaan hasil ini mungkin disebabkan oleh variasi jumlah sampel, karakteristik populasi yang berbeda, serta faktor pengganggu seperti usia ibu, obesitas, atau riwayat hipertensi.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis dari berbagai studi, sebagian besar menunjukkan bahwa kesamaan memiliki hubungan yang penting dengan munculnya preeklamsia. Ibu hamil dengan paritas yang dianggap berisiko tinggi, baik pada kehamilan pertamanya (primipara) maupun yang telah melahirkan lebih dari tiga kali (multipara tinggi), cenderung memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami preeklamsia dibandingkan dengan ibu yang memiliki dua hingga tiga kali kelahiran sebelumnya. Hasil penelitian (Rangkuti et al., 2022), (Lestari et al., 2025), (Komariyah et al., 2023), (Dasarie et al., 2023), (Agustina et al., 2022), (Nasution et al., 2024), sama-sama menunjukkan adanya hubungan signifikan antara paritas dan kejadian preeklamsia dengan nilai  $p$  berturut-turut 0,018; 0,001; 0,023; 0,032; 0,016; dan 0,016. Namun, penelitian (Rumampuk et al., 2025) dan (Bahtiar, 2023) menemukan tidaknya terdapat keterkaitan yang signifikan dengan nilai  $p = 0,388$  dan 0,497 ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan karakteristik responden, jumlah sampel, serta faktor perancu seperti usia, obesitas, dan riwayat

hipertensi. Kehamilan pertama adalah salah satu penyebab risiko yang paling signifikan terhadap preeklamsia, dengan risiko meningkat hingga tiga kali lipat dibandingkan multipara. Hal ini disebabkan oleh maladaptasi imunologis antara sistem kekebalan ibu dan antigen janin (terutama antigen paternal). Pada kehamilan pertama, tubuh ibu belum pernah terpapar antigen tersebut, sehingga mekanisme toleransi imun terhadap sel trofoblas plasenta belum terbentuk sempurna. Ketidakseimbangan ini menyebabkan aktivasi imun yang berlebihan, menyebabkan proses invasi trofoblas ke dalam desidua terhambat dan pembuluh spiral. Akibatnya, remodeling arteri spiralis menjadi tidak sempurna, yang merupakan tahap awal gangguan perfusi plasenta dan munculnya preeklamsia (Chang et al., 2023b).

Pada perempuan yang baru pertama kali hamil, kemungkinan terjadinya preeklamsia lebih tinggi disebabkan oleh ketidakseimbangan pada faktor angiogenik yang mengakibatkan disfungsi sistemik pada endotel. Dalam kehamilan yang normal, faktor Placental Growth (PIGF) dan faktor pertumbuhan endotel vaskular (VEGF) berfungsi untuk mempertahankan kinerja endotel serta perkembangan pembuluh darah di plasenta. Namun, pada preeklamsia, terdapat peningkatan kadar faktor antiangiogenik sFlt-1 serta penurunan produksi PIGF, sehingga rasio antara sFlt-1 dan PIGF meningkat dengan signifikan. Kelebihan sFlt-1 akan mengikat dan menetralkan PIGF serta VEGF, yang menghalangi interaksinya dengan reseptor endotel. Hal ini mengganggu fungsi vasodilatasi, permeabilitas, dan stabilitas endotel. Kondisi tersebut mengakibatkan vasospasme, peningkatan tekanan darah, dan proteinuria, yang merupakan ciri khas dari preeklamsia. Pada wanita primipara, kekurangan oksigen di plasenta yang disebabkan oleh invasi trofoblas yang belum optimal memperburuk ketidakseimbangan ini, sehingga kerusakan endotel terjadi lebih cepat dibandingkan dengan wanita multipara (Kluivers et al., 2023).

Selain paritas, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa usia ibu, obesitas, riwayat hipertensi, dan riwayat preeklamsia sebelumnya dapat memengaruhi terjadinya preeklamsia. Studi yang dilakukan oleh (Gilboa et al., 2023) dalam *Journal of Clinical Medicine* mengindikasikan ibu yang berumur di atas 40 tahun menjadi salah satu faktor risiko terpisah untuk terjadinya preeklamsia parah.. Obesitas juga merupakan salah satu faktor risiko utama yang dapat dijadikan sebagai salah satu variabel perancu dalam penelitian ini. Wanita hamil yang memiliki indeks massa tubuh (IMT) sebesar  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> memiliki kemungkinan untuk terkena preeklamsia adalah tiga sampai empat kali lebih tinggi berbanding dengan wanita hamil yang mempunyai berat badan normal. Kondisi obesitas memengaruhi sistem kardiovaskular melalui proses peradangan, stres oksidatif, dan disfungsi endotel, yang akhirnya dapat menyebabkan masalah pada vaskularisasi plasenta dan tekanan darah tinggi selama kehamilan (Abraham et al., 2022).

Hipertensi kronis secara signifikan meningkatkan kemungkinan terjadinya preeklamsia pada kehamilan yang akan datang. Kondisi hipertensi kronis mengakibatkan pembuluh darah kecil di dalam tubuh mengalami spasme yang berkepanjangan, yang berdampak pada fungsi organ dan aliran darah ke plasenta. Saat kehamilan terjadi lagi, perubahan hemodinamik ini memperburuk disfungsi pada lapisan endotel dan resistensi pada pembuluh darah, sehingga meningkatkan risiko munculnya preeklamsia serta komplikasi bagi ibu dan janin, seperti sindrom HELLP dan stres janin (Nie et al., 2024). Wanita yang pernah menderita preeklampsia memiliki peluang yang jauh lebih tinggi dengan pre-eclampsia lagi berbanding dengan perempuan yang sebelumnya tidak memiliki riwayat tersebut (Ogunwole et al., 2021).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil telaah dari berbagai penelitian, sebagian besar bukti menunjukkan bahwa wanita dengan paritas pertama (primipara) memiliki kecenderungan lebih besar mengalami preeklamsia dibandingkan ibu dengan paritas lebih tinggi. Meskipun demikian,



risiko pada kelompok multipara dapat meningkat apabila terdapat faktor tambahan seperti jarak antar kehamilan yang terlalu lama, usia ibu yang lebih tua, atau adanya riwayat hipertensi kronik. Oleh karena itu, pengenalan dini terhadap ibu primipara sebagai kelompok berisiko tinggi sangat diperlukan dalam pelayanan antenatal untuk mencegah timbulnya komplikasi yang lebih berat. Secara keseluruhan, hasil tinjauan ini menunjukkan bahwa paritas memiliki hubungan bermakna dengan kejadian preeklamsia, di mana primipara menunjukkan risiko yang lebih tinggi dibandingkan multipara. Pemahaman mengenai hubungan tersebut diharapkan dapat menjadi dasar bagi strategi pencegahan, skrining, dan deteksi dini preeklamsia sehingga mampu menurunkan angka kesakitan dan kematian maternal akibat komplikasi kehamilan ini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada semua orang yang telah membantu, memberi arahan, dan memberikan saran sehingga artikel ini bisa diselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, T., & Romani, A. M. P. (2022). The Relationship between Obesity and Pre-Eclampsia: Incidental Risks and Identification of Potential Biomarkers for Pre-Eclampsia. In *Cells* (Vol. 11, Issue 9). MDPI. <https://doi.org/10.3390/cells11091548>
- Agustina, P. M., Sukarni, D., & Amalia, R. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklamsia di RSUD Martapura Okut Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(3), 1389. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i3.2513>
- Bahtiar, I. (2023). Relationship of Age and Parity with Preeclampsia in Pregnant Women at Regional Technical Implementation Unit Robatal Public Health Center in 2022. *KESANS: International Journal of Health and Science*, 2(8), 637–644. <https://doi.org/10.54543/kesans.v2i8.177>
- Chang, K. J., Seow, K. M., & Chen, K. H. (2023a). Preeclampsia: Recent Advances in Predicting, Preventing, and Managing the Maternal and Fetal Life-Threatening Condition. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 20, Issue 4). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijerph20042994>
- Chang, K. J., Seow, K. M., & Chen, K. H. (2023b). Preeclampsia: Recent Advances in Predicting, Preventing, and Managing the Maternal and Fetal Life-Threatening Condition. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 20, Issue 4). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijerph20042994>
- Dasarie, C. U., Hamid, S. A., & Sari, E. P. (2023). Hubungan Usia, Paritas, dan Obesitas dengan Kejadian Preeklamsia di RSUD Kayuagung Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(1), 465. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i1.3178>
- Gilboa, I., Kupferminc, M., Schwartz, A., Landsberg Ashereh, Y., Yogeve, Y., Rappaport Skornik, A., Klieger, C., Hirsch, L., & Rimon, E. (2023). The Association between Advanced Maternal Age and the Manifestations of Preeclampsia with Severe Features. *Journal of Clinical Medicine*, 12(20). <https://doi.org/10.3390/jcm12206545>
- Kluivers, A. C. M., Biesbroek, A., Visser, W., Saleh, L., Russcher, H., Danser, A. H. J., & Neuman, R. I. (2023). Angiogenic imbalance in pre-eclampsia and fetal growth restriction: enhanced soluble fms-like tyrosine kinase-1 binding or diminished production of placental growth factor? *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 61(4), 466–473. <https://doi.org/10.1002/uog.26088>
- Komariyah, Y. M., & Kundarti, F. I. (2023). International Journal of Current Science Research and Review Relationship between Parity Status and The Incidence of Preeclampsia in Pregnant Women. <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V6-i11-34>

- Lestari, T. C. A., Lumbanraja, S. N., Siregar, H. S., Asroel, E. M., Hartono, H., & Dina, S. (2025). The relationship between high risk factors for preeclampsia and the incidence of preeclampsia in pregnant women at The Medan City Community Health Center. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 14(2), 331–337. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20250162>
- Nasution, E. S., Miswani Mukani Syuaib, & Alifia Ayu Delima. (2024). Hubungan Usia dan Paritas Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklampsia di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar. *Jurnal Midwifery*, 6(2), 125–131. <https://doi.org/10.24252/jmw.v6i2.44084>
- Nie, X., Xu, Z., & Ren, H. (2024). Analysis of risk factors of preeclampsia in pregnant women with chronic hypertension and its impact on pregnancy outcomes. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06476-1>
- Ogunwole, S. M., Mwinnyaa, G., Wang, X., Hong, X., Henderson, J., & Bennett, W. L. (2021). Preeclampsia across pregnancies and associated risk factors: Findings from a high-risk US birth Cohort. *Journal of the American Heart Association*, 10(17). <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.019612>
- Rangkuti, W. F. S., & Zaini, S. (2022a). Relationship of maternal parity with pre-eclampsia. *International Journal of Health Sciences*, 4170–4176. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns2.5936>
- Rangkuti, W. F. S., & Zaini, S. (2022b). Relationship of maternal parity with pre-eclampsia. *International Journal of Health Sciences*, 4170–4176. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns2.5936>
- Rumampuk, T. Z. S., Tendean, H. M. M., & Wantania, J. J. E. (2025). Hubungan antara Faktor Risiko dengan Kejadian Preeklampsia Berat. *E-CliniC*, 13(1). <https://doi.org/10.35790/ecl.v13i1.60184>
- Simanjuntak, J., Priyanto, E., & Zulvayanti, Z. (2024). Relationship between Age, Parity and Body Mass Index in Pregnant Women with the Incidence of Preeclampsia at Prof. Dr. Margono Soekardjo Hospital Purwokerto. In *Indonesian Journal of Obstetrics & Gynecology Science*.