

**HUBUNGAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA DENGAN KELAHIRAN
PREMATUR DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT
PROF. DR. I.G.N.G. NGOERAH DENPASAR
TAHUN 2023**

Ni Luh Adhi Darayani⁽¹⁾, Ni Luh Putu Sri Erawati⁽²⁾, Ni Wayan Ariyani⁽³⁾

⁽¹⁾Prodi D4 Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Denpasar, Indonesia

*email: adhidarayani@gmail.com

⁽²⁾Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Denpasar, Indonesia

email: erawatiputu193@gmail.com

⁽³⁾Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Denpasar, Indonesia

email : ariyaniwayan@ymail.com

ABSTRAK

Preeklampsia adalah hipertensi spesifik yang terjadi pada kehamilan disertai adanya gangguan sistem organ diatas usia kehamilan 20 minggu. Hal ini yang menyebabkan peningkatan persalinan prematur akibat persalinan iatrogenik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kejadian preeklampsia dengan kelahiran prematur di RSUP Prof.Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar tahun 2023. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan analitik observasional menggunakan rancangan *cross sectional*. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 165 kasus yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Data yang diambil merupakan data sekunder dari rekam medis pasien yang bersalin di IGD Kebidanan RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar periode tahun 2023. Teknik analisis data menggunakan analisis *bivariate* yaitu uji *Chi-Square*. Hasil uji analisis didapatkan nilai $p=0,000$ dimana $p<0,05$, sehingga dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara kejadian preeklampsia dengan kelahiran prematur. Kekuatan hubungan antar variabel diukur dengan nilai *PR (Prevalence Ratio)* dimana nilai $PR = 3,945$ (95% CI : 1,802-6,777) yang artinya kelahiran prematur meningkat 3,945 kali pada kelompok ibu preeklamsia dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami preeklampsia.

Kata kunci: Preeklampsia, Kelahiran Prematur

ABSTRACT

*Preeclampsia is specific hypertension that occurs in pregnancy accompanied by organ system disorders above 20 weeks of gestation. This causes an increasing of premature births due to iatrogenic births. The aim of this study was to determine the correlation between the incidence of preeclampsia and premature birth at Prof.Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar in 2023. This research was a quantitative research with an observational analytical approach using a cross sectional design. The sample size in this study was 165 cases taken using a simple random sampling technique. The data was taken by secondary data from the medical records of patients who gave birth in the Obstetrics Emergency Room at RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar in 2023. The technique of analisis data used bivariate analysis Chi-Square test. The resultsof analisis data showed that $p=0.000$ where $p<0.05$, so it can be concluded that there was a significant relationship between the incidence of preeclampsia and premature birth. The strength of the relationship between variables is measured by the *PR value (Prevalence Ratio)* where the *PR value = 3.945* (95% CI: 1.802-6.777) which means that premature birth increased*

3.945 times in the group of preeclampsia mothers compared to mothers who did not experience preeclampsia.

Keywords: *Preeclampsia, Premature Birth*

PENDAHULUAN

Keberhasilan upaya kesehatan ibu, dapat dilihat dari pencapaian salah satu indikator yaitu Angka Kematian Ibu (AKI). Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu target global *Sustainable Development Goals* (SDGs) nomor tiga poin pertama yaitu menurunkan angka kematian ibu (AKI) menjadi 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030 (Kemenkes RI 2018). Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia secara umum mengalami penurunan selama periode 1991-2020 dari 390 menjadi 189 per 100.000 kelahiran hidup, namun upaya percepatan penurunan AKI masih diperlukan untuk mencapai target SDGs. Pencatatan program Gizi serta Kesehatan Ibu dan Anak di Kementerian Kesehatan menyatakan, jumlah kematian ibu meningkat setiap tahunnya, tetapi sempat mengalami penurunan pada tahun 2022, yaitu 3.572 kematian dibandingkan tahun 2021 terdapat 7.389 kematian di Indonesia. Hal ini disebabkan karena menurunnya kasus COVID-19. Penyebab kematian terbanyak pada tahun 2022 adalah hipertensi dalam kehamilan sebesar 22,42%, perdarahan sebesar 20,74%, penyakit jantung sebesar 6,49%, serta sisanya merupakan penyebab lain, seperti COVID-19, gangguan sistem peredaran darah dan kehamilan ektopik, dan lain sebagainya.

Preeklampsia adalah hipertensi spesifik yang terjadi pada kehamilan disertai adanya gangguan sistem organ diatas usia kehamilan 20 minggu. Perjalanan preeklampsia pada awalnya tidak memberi gejala dan tanda, namun dapat memburuk dengan cepat. Teriminasi kehamilan akan dilakukan tanpa memandang usia kehamilan apabila ibu dengan preeklampsia mengalami hipertensi memberat, gejala preeklampsia gambaran berat yang tidak berkurang (nyeri kepala, pandangan kabur, dan lainnya), terjadi sindrom HELLP (*Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelet*), edema paru, eklampsia, solusio plasenta, atau ketuban pecah dini (POGI, 2016). Hal ini memberikan dampak pada bayi yang dilahirkan dari ibu dengan preeklampsia, yaitu berat badan lahir rendah dan asfiksia akibat persalinan prematur.

Menurut *World Health Organization* (WHO) (2023), persalinan prematur adalah persalinan dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu. WHO juga menyebutkan di seluruh dunia 1 dari 10 bayi mengalami kelahiran prematur, dan diperkirakan seorang bayi lahir setiap 2 detik. Tingkat kelahiran prematur hampir tidak berubah selama dekade terakhir, bahkan di beberapa wilayah mengalami peningkatan. Pada tahun 2020 diperkirakan 1 juta bayi baru lahir meninggal karena komplikasi akibat kelahiran prematur serta jutaan lebih bertahan hidup dengan keterbatasan atau disabilitas yang menyertai mereka beserta keluarganya seumur hidup mereka. Berat badan lahir rendah akibat persalinan prematur mempunyai pengaruh besar terhadap angka kematian bayi di Indonesia. Angka kematian bayi mempunyai peranan penting sebagai indikator keberhasilan pelayanan kesehatan (Ginting et al. 2023).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di ruang bersalin IGD RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar, melalui data sekunder register persalinan didapatkan angka kejadian preeklampsia tahun 2020 sebanyak 209 dari 1033 persalinan (20,23%), tahun

2021 sebanyak 133 dari 860 persalinan (15,46%) dan pada tahun 2022 sebanyak 110 dari 620 persalinan (17,74%). Menurut Permenkes No. 21 Tahun 2021, fasilitas pelayanan kesehatan adalah suatu alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan baik promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah dan/atau masyarakat. Salah satu peran bidan adalah memberikan pelayanan kebidanan yang harus sesuai dengan kompetensi dan kewenangannya. Pelayanan kebidanan adalah suatu bentuk pelayanan profesional yang merupakan bagian integral dari sistem pelayanan kesehatan yang diberikan oleh bidan secara mandiri, kolaborasi, dan/atau rujukan.

Penanganan preeklampsia di rumah sakit sesuai dengan kewenangan bidan dilakukan secara kolaborasi. Upaya preventif dan promotif bisa dilakukan sesuai peran bidan di fasilitas pelayanan dasar dengan cara penguatan pemeriksaan kehamilan secara rutin pada saat antenatal. Dengan penguatan pemeriksaan kehamilan secara rutin, kelahiran prematur bisa dicegah atau setidaknya penanganan ekspektatif bisa dilakukan bila umur kehamilan < 34 minggu dengan monitoring kestabilan kondisi ibu dan janin dan pemberian steroid untuk pematangan paru janin, sehingga komplikasi kelahiran prematur bisa dicegah. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan kejadian preeklampsia dengan kelahiran prematur.

METODE

Desain pada penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Ruang IGD Kebidanan RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar. RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada tanggal 05 April 2024 sampai 19 April 2024. Besar sampel pada penelitian ini adalah 165 orang. Teknik pengukuran besar sampel yang digunakan adalah *Probability Sampling* dengan *simple random sampling*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah pedoman pengumpulan dan pencatatan data yang dibuat berisi variabel yang akan diteliti yaitu data ibu bersalin preeklampsia berdasarkan umur, gravida, paritas, umur kehamilan, riwayat penyakit dan riwayat keguguran. Analisa data terdiri dari univariat dan bivariat menggunakan Chi Square.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Sampel dengan Preeklampsia

Karakteristik responden	Kejadian Preeklasmia		
	Preeklamsia	Tidak Preeklamsia	Total
Usia	22	57,89	16 42,11
Jumlah	74	44,85	91

Gravida						
a. Grandemultigravida	8	53,33	7	46,67	15	100
b. Multigravida	35	42,17	48	57,83	83	100
c. Primigravida	31	46,27	36	53,73	67	100
Jumlah	74	44,85	91	55,15	165	100
Riwayat keguguran						
a. Pernah	14	46,67	16	53,33	30	100
b. Tidak pernah	60	44,64	75	55,55	135	100
Jumlah	74	44,85	91	55,15	165	100
Riwayat penyakit						
a. Riwayat penyakit beresiko	18	72	7	28	25	100
b. Riwayat penyakit tidak beresiko	15	44,12	19	55,88	34	100
c. Tanpa riwayat penyakit	41	38,68	65	61,32	106	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa Sebagian besar sampel dengan usia beresiko mengalami preeklampsia, yaitu sebesar 57,89%. Mayoritas sampel grandemultigravida mengalami preeklampsia, yaitu sebesar 53,33%. Sampel pernah keguguran sebesar 53,33% dan sampel yang tidak pernah keguguran sebesar 55,55%. Pada sampel dengan riwayat penyakit beresiko, mayoritas mengalami preeklampsia, yaitu sebesar 72%, sementara pada kelompok riwayat penyakit tidak beresiko dan tanpa riwayat penyakit sebagian besar tidak mengalami preeklampsia.

Tabel 2. Karakteristik sampel dengan kelahiran prematur

	Kelahiran Prematur					
	f	%	f	%	f	%
Preeklampsia						
a. Preeklampsia	39	52,70	35	47,30	74	100
b. Tidak Preeklampsia	22	24,18	69	75,82	91	100
Jumlah	61	36,97	104	63,03	165	100
Usia						
a. Usia beresiko	10	26,32	28	73,68	38	100
b. Usia tidak beresiko	51	40,16	76	59,84	127	100
Jumlah	61	36,97	104	63,03	165	100

Gravida						
a. Grandemultigravida	3	20	12	80	15	100
b. Multigravida	33	39,76	50	60,24	83	100
c. Primigravida	25	37,31	42	62,69	67	100
Jumlah	61	38,97	104	63,03	165	100
Riwayat keguguran						
a. Pernah	10	33,33	20	66,67	30	100
b. Tidak Pernah	51	37,78	84	62,22	135	100
Jumlah	61	38,97	104	63,03	165	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa Mayoritas ibu dengan preeklampsia melahirkan bayi prematur, yaitu sebesar 52,70% dan mayoritas ibu tanpa riwayat preeklampsia melahirkan bayi aterm, yaitu sebesar 75,82%.

Tabel 3. Karakteristik sampel dengan kelahiran prematur

Kejadian	Kelahiran		Kelahiran		Total	p-value	PR	95% CI
	prematur	aterm	f	%				
Preeklampsia	39	52,70	35	47,30	74	100		
Tidak preeklampsia	22	24,18	69	75,82	91	100	0,000	3,495-6,777
Jumlah	61	36,97	104	63,03	165	100		

Tabel 3 menunjukkan bahwa Berdasarkan skala data nominal dan nominal, maka digunakan uji *ChiSquare* sehingga diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 ($p < 0,05$) maka dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kejadian preeklampsia dengan kelahiran prematur di RSUP Prof.Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar tahun 2023.

PEMBAHASAN

Kejadian Preeklampsia menurut Usia

Hasil penelitian menunjukkan dari 165 sampel, mayoritas sampel merupakan usia yang tidak beresiko dan sebagian besar sampel usia tidak beresiko tidak mengalami preeklampsia, yaitu 59,06%. Hal ini sejalan dengan penelitian Syamsiah, Putri, and Suciawati (2022) yang meneliti tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia berat pada ibu bersalin, dimana didapatkan sebagian besar

reponden berada pada rentang usia tidak beresiko (20-35 tahun). Hal ini juga selaras dengan anjuran Kemenkes R.I. (2021) yang menyebutkan bahwa salah satu hal yang harus diperhatikan sebelum merencanakan kehamilan adalah kesehatan fisik dan mental dalam kondisi layak untuk hamil dimana usia yang layak untuk hamil adalah rentang usia 20-35 tahun.

Kondisi rahim pada umur < 20 tahun belum memungkinkan untuk melaksanakan proses kehamilan dan persalinan yang sehat sehingga kemungkinan besar akan terjadi gangguan dalam kehamilan maupun persalinan. Secara teori umur dibawah 20 tahun, organ reproduksi belum berkembang sempurna yaitu ukuran uterus belum mencapai ukuran yang normal untuk kehamilan. Pada usia > 35 tahun terjadi proses degeneratif yang mengakibatkan terjadinya perubahan struktur dan fungsi pada pembuluh darah tepi, sehingga lebih mudah terjadi preeklampsia (Komalasari et al. 2021). Menurut asumsi peneliti, sampel mayoritas berada pada usia reproduksi sehat menandakan bahwa kesadaran masyarakat untuk merencanakan pernikahan dan kehamilan pada rentang reproduksi sehat sudah mulai meningkat. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh informasi promotif dan preventif yang masif melalui media informasi elektronik dan media sosial yang menyadarkan masyarakat bahwa dalam merencanakan kehamilan diperlukan kesiapan fisik, mental dan ekonomi.

Kejadian Preeklampsia menurut Gravida

Berdasarkan jumlah gravida, pada penelitian ini, ibu dengan grandemultigravida sebagian besar mengalami preeklampsia, yaitu sebesar 53,33%. Hal ini sesuai dengan penelitian Baroroh, Kebidanan, and Ibu (2021) yang mendapatkan proporsi grandemultigravida sebesar 68,18% mengalami preeklampsia. Berbeda dengan penelitian Silvana et al. (2023) yang mendapatkan proporsi primigravida lebih besar mengalami preeklampsia, yaitu 60,6%. Antibodi penghambat (*blocking antibodies*) pada primigravida belum terbentuk belum sempurna sehingga meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia (Femilia, Aladin, and Kurnia 2022).

Menurut asumsi peneliti, jumlah kehamilan dan persalinan sangat mempengaruhi risiko terjadinya preeklampsia pada masa kehamilan, persalinan maupun nifas. Pada grandemultigravida, sesuai dengan Hipni (2019) dimana kemampuan organ reproduksi bagi ibu yang hamil lebih dari 4 kali sudah mengalami penurunan dimana peregangan rahim yang berlebihan menyebabkan iskemia yang memicu terjadinya preeklampsia. Penelitian ini juga menemukan pada primigravida dan multigravida mendapatkan hasil persentase lebih kecil untuk kejadian preeklampsia dibandingkan dengan yg tidak preeklampsia. Menurut peneliti, hal ini dikarenakan faktor-faktor yang dapat memicu preeklampsia tidak hanya gravida/paritas berisiko, namun gravida/paritas tidak berisiko mengalami preeklampsia kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain, seperti umur, sosial ekonomi atau faktor lain yang bisa memperberat terjadinya preeklampsia, seperti akses pelayanan antenatal, serta dukungan suami atau keluarga saat menjalani kehamilan.

Kejadian Preeklampsia menurut Riwayat Keguguran

Hasil penelitian ini menunjukkan baik ibu yang pernah mengalami keguguran maupun yang tidak pernah mengalami keguguran, sebagian besar tidak mengalami preeklampsia. Hal ini sejalan dengan penelitian Sitohang, Ismansyah, and Siregar

(2023) yang mendapatkan sebagian besar responden yang mengalami abortus tidak mengalami preeklampsia, yaitu sebesar 55,3%. Penelitian dari Mohamedain et al. (2022) mengungkapkan bahwa riwayat abortus spontan mengurangi risiko preeklampsia sebesar 59% karena wanita dengan riwayat abortus telah mengalami perubahan kadar hormon dan imunologi pada kehamilannya dibandingkan dengan wanita primipara yang dapat menyebabkan perubahan lingkungan hormonal dan imunologi toleransi/adaptasi imun dan mengurangi risiko preeklampsia. Mohamedain et al. (2022) juga memaparkan bahwa hasil penelitiannya bertentangan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, dimana keguguran sebelumnya ditemukan berhubungan dengan peningkatan risiko *outcome* ibu dan perinatal yang buruk, seperti gangguan disfungsi plasenta, lahir mati, janin berukuran kecil untuk usia kehamilan, perdarahan antepartum, kelahiran prematur, dan berat badan lahir rendah. Disfungsi plasenta dapat mengakibatkan kegagalan plasentasi dini, dengan implantasi dan plasentasi yang buruk, yang merupakan ciri umum dari abortus dan preeklampsia. Selain itu, riwayat abortus dapat menyebabkan paparan sel janin pada ibu dan dapat menyebabkan toleransi kekebalan ibu, yang mungkin memainkan peran penting dalam perkembangan preeklampsia.

Identifikasi Kelahiran Prematur

Berdasarkan karakteristik sampel kelahiran prematur pada penelitian ini, mayoritas ibu dengan preeklampsia melahirkan bayi prematur dan mayoritas ibu yang tidak preeklampsia melahirkan bayi aterm. Hal ini sesuai dengan penelitian Habibah and Hadi (2022) yang mendapatkan proporsi responden dengan preeklampsia sebagian besar mengalami persalinan prematur, yaitu 60,7% dan responden yang tidak mengalami preeklampsia sebagian besar melahirkan bayi aterm, yaitu sebesar 55%. Menurut peneliti, kondisi ibu dengan preeklampsia bisa menyebabkan perburukan baik pada ibu maupun janin sehingga terminasi kehamilan tidak dapat dihindari. Hal inilah yang menyebabkan peningkatan kelahiran prematur dan bayi berat badan lahir rendah pada ibu dengan preeklampsia.

Analisis Hubungan Kejadian Preeklampsia dengan Kelahiran Prematur

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* terhadap hasil penelitian, diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kejadian preeklampsia dengan kelahiran prematur di RSUP Prof.Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar tahun 2023, serta nilai PR = 3,945 yang artinya kelahiran prematur meningkat 3,945 kali pada kelompok ibu dengan preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami preeklampsia. Hal ini berbeda dengan penelitian Haslan and Trisutrisno (2022) yang menunjukkan hasil bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara preeklampsia ringan sebagai variabel penentu persalinan preterm dan dinyatakan koefisien korelasi keduanya sangat lemah, namun penelitian ini sesuai dengan Putri Ariyan, Sukowati, and Fatmawati (2022) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pre eklampsia dengan kejadian persalinan preterm. Widjaja, Suparman, and Wantania (2024) juga menyebutkan preeklampsia dapat mengakibatkan masalah kehamilan lainnya, seperti persalinan preterm yang dapat terjadi secara spontan atau melalui tindakan iatrogenik (terminasi). Preeklampsia berat merupakan salah satu indikasi paling sering pada persalinan preterm yang dilakukan secara iatrogenik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang diperoleh di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah tahun 2023, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian preeklampsia dengan kelahiran prematur. Kelahiran prematur meningkat 3,945 kali pada kelompok ibu dengan preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami preeklampsia

DAFTAR PUSTAKA

- Baroroh, Ida, Akademi Kebidanan, and Harapan Ibu. 2021. "Efektivitas Konsumsi Sule Honey Terhadap Peningkatan Produksi Asi Bagi Ibu Pekerja Yang Menggunakan Metode Pompa Asi (MPA) The Effectiveness of Sule Honey Consumption in Increasing Milk Production for Working Mothers Using Breastfeeding Pump Methods." *Jurnal Kebidanan-ISSN* 7 (1): 29–34. <https://doi.org/10.21070/midwiferia.v.h>
- Femilia, Tsurayya Pertiwi, Aladin Aladin, and Dedy Kurnia. 2022. "Karakteristik Dan Outcome Pasien Preeklampsia Berat Di RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2020." *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia* 3 (2): 150–57. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v3i2.723>.
- Ginting, Chrismis Novalinda, Mega Puspita Sari, Martha Ginting, Martha Lumban Tobing, Mayliana Sigalingging, and Maulina Suri. 2023. "Efektivitas Penggunaan Nesting Dan Posisi Prone Terhadap Suhu Tubuh, Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Bayi Prematur Dan BBLR Di RSUD Pringadi Medan." *Malahayati Nursing Journal* 5 (7): 2259–66. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.9037>.
- Habibah, Gina, and Ella Hadi. 2022. "DOI: Http://Dx.Doi.Org/10.33846/Sf13140 Hubungan Antara Persalinan Preterm Dengan Preeklampsia Pada Ibu Bersalin Di RSUD Sumedang Gina Nurul Habibah" 13 (5): 211–14.
- Haslan, Hasliana, and Ichsan Trisutrisno. 2022. "Dampak Kejadian Preeklampsia Dalam Kehamilan Terhadap Pertumbuhan Janin Intrauterine." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada* 11: 445–54. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.810>.
- Hipni, Rubiati. 2019. "Hubungan Paritas Dan Pendidikan Ibu Terhadap Kejadian Preeklampsia Di Rsud Idaman Banjarbaru." *Embrio* 11 (1): 23–29. <https://doi.org/10.36456/embrio.vol11.no1.a1846>.
- Kemendes RI. 2018. "Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018." *Kemendrian Kesehatan RI* 53 (9): 1689–99.
- Komalasari, Komalasari, Nur Alfi Fauziah, Lusia Asih Wulandari, and Heni Suryani.

2021. “Hubungan Usia Dan Paritas Dengan Kejadian Preeklamsi Pada Kehamilan.” *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan* 6 (April 2020): 183–86. <https://doi.org/10.30604/jika.v6is1.783>.
- Mohamedain, Ahmed, Duria A. Rayis, Nadiyah AlHabardi, and Ishag Adam. 2022. “Association between Previous Spontaneous Abortion and Preeclampsia: A Case–Control Study.” *BMC Pregnancy and Childbirth* 22 (1): 1–5. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-05053-8>.
- Putri Ariyan, Fadhila Anindya, Eko Gunawan Sukowati, and Widi Fatmawati. 2022. “Preeclampsia Correlates with Maternal and Perinatal Outcomes in Regional Public Hospital, Madiun, Indonesia.” *Majalah Obstetri & Ginekologi* 30 (1): 24–31. <https://doi.org/10.20473/mog.v30i12022.24-31>.
- Silvana, Rista, Indri Ramayanti, Kurniawan, and Alifah Dimar Ramadhina. 2023. “Hubungan Antara Usia Ibu, Status Gravida, Dan Riwayat Hipertensi Dengan Terjadinya Preeklamsia.” *Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 2 (4): 1370–75.
- Sitohang, Yeni Maria Rosalina, Ismansyah Ismansyah, and Nursyahid Siregar. 2023. “Hubungan Usia Kehamilan, Riwayat Abortus Dan Paritas Terhadap Kejadian Preeklamsia Berat Di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Tahun 2022.” *Jurnal Skala Kesehatan* 14 (1): 57–65. <https://doi.org/10.31964/jsk.v14i1.379>.
- Syamsiah, Siti, Rahayu Putri, and Anni Suciawati. 2022. “Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklamsia Berat Pada Ibu Bersalin Di RS Medika Dramaga Bogor.” *Open Access Jakarta Journal of Health Sciences* 1 (3): 119–24. <https://doi.org/10.53801/oajjhs.v1i3.30>.
- Widjaja, Cresensia R. N., Erna Suparman, and John J. E. Wantania. 2024. “Hubungan Preeklamsia Berat Dengan Kejadian Persalinan Preterm Di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode 2021–2022.” *Medical Scope Journal* 6 (2): 269–75. <https://doi.org/10.35790/msj.v6i2.53554>.