



HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN BERAT BAYI LAHIR RENDAH (BBLR)

Nurul Liameta Permata Putri^{1*}, Sulistiyah²

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Malang

Penulis korespondensi: metap201@gmail.com

ABSTRAK

Preeklampsia adalah salah satu penyebab dari berat badan lahir rendah (BBLR). Kondisi ini muncul dari masalah pada plasenta, iskemia kronis di plasenta, vasospasme, berkurangnya perfusi plasenta uterus, dan penurunan aliran darah ke janin. Semua ini berujung pada kurangnya suplai nutrisi dan oksigen ke janin, yang bisa menyebabkan retardasi pertumbuhan janin (IUGR). Ini adalah salah satu tanda dari BBLR. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara preeklampsia dan kejadian BBLR di Kamar Bersalin RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis sekunder dengan pendekatan kuantitatif yang bersifat observasional dan menggunakan desain cross sectional. Populasi yang diteliti adalah semua ibu yang melahirkan dan bayi-bayi yang lahir hidup di Kamar Bersalin RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo pada bulan Januari 2025. Untuk menentukan ukuran sampel, teknik simple random sampling diterapkan, menghasilkan 80 responden. Analisis data dilakukan dengan uji chi-square. Hasil menunjukkan bahwa terdapat 11 ibu hamil yang mengalami preeklampsia (13,75%), 8 ibu mengalami preeklampsia berat (10%), dan 61 ibu tanpa preeklampsia (76,25%). Dari jumlah tersebut, 12 pasien terdiagnosis BBLR (15%) dan 68 pasien dengan berat badan lahir normal (85%). Penelitian ini menemukan adanya hubungan antara preeklampsia dan insidensi BBLR di Kamar Bersalin RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo pada bulan Januari 2025, dengan p-value dari uji chi-square adalah $p=0,000 < \alpha=0,05$. Diharapkan para bidan memberikan konseling, informasi, dan edukasi mengenai risiko tinggi selama kehamilan untuk deteksi dini kelainan pada ibu dan bayi.

KATA KUNCI

Preeklampsia; Berat Bayi Lahir Rendah

PENDAHULUAN

Preeklampsia merupakan salah satu tantangan besar karena berdampak pada berbagai sistem dalam tubuh. Kondisi ini terjadi saat tekanan darah mencapai 140/90 mmHg atau lebih, serta terdapat protein dalam urine yang lebih dari 300 mg dalam 24 jam atau sejauh satu tanda positif pada pengujian dipstick, biasanya pada wanita yang sudah hamil selama 20 minggu atau lebih. Karena sulit untuk mendeteksi preeklampsia di awal kehamilan, sangat disarankan bagi wanita hamil untuk menjalani pemeriksaan antenatal secara teratur untuk menemukan kondisi ini secara rutin (Elizabeth A. Phipps, Ravi Thadhani 2019).

Preeklampsia adalah salah satu penyebab utama kematian ibu dan juga perinatal, baik di negara berkembang maupun maju. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), setiap tahun sekitar 585.000 wanita hamil meninggal karena masalah terkait kehamilan atau persalinan, dengan 58,1% dari angka tersebut disebabkan oleh preeklampsia dan eklampsia. Di negara berkembang, kejadian preeklampsia bervariasi antara 1 dari 100 hingga 1 dari 1700 kehamilan. Sedangkan di negara maju, prevalensi preeklampsia berkisar antara 6% hingga 7%, dan di Asia Tenggara (ASEAN), preeklampsia merupakan penyebab kematian ibu terbesar ketiga, dengan total 21.000 insiden (14,5%) (Utami and Wilis Sukmaningtyas 2020).

Di Indonesia, frekuensi preeklampsia diperkirakan antara 3,4% dan 8,5%. Tingkat kematian ibu akibat preeklampsia di negara ini berkisar antara 9,8% hingga 25%. Preeklampsia, eklampsia, dan hipertensi berkontribusi besar terhadap kematian ibu, dengan total 25,05% dari insiden saat kehamilan,

persalinan, dan masa nifas, diikuti oleh perdarahan obstetric dengan 16,83% dan komplikasi non-obstetric dengan 24,85% (Kemenkes RI 2022).

Wanita hamil yang mengalami preeklampsia dapat menimbulkan komplikasi seperti solusio plasenta, hemolisis, edema paru, nekrosis hati, dan masalah ginjal. Untuk janin, risiko yang terjadi termasuk pertumbuhan terhambat dalam rahim (IUGR) dan kelahiran prematur (Sarwono Prawirohardjo 2020). Angka kematian perinatal, baik secara global maupun di Indonesia, terus menjadi perhatian utama untuk menilai kesejahteraan masyarakat. Diperkirakan 21 persen dari kelahiran di seluruh dunia merupakan kasus BBLR, dengan angka antara 4,5 persen hingga 40 persen (Budiarti, Rohaya, and Silaban 2022). Indonesia termasuk dalam sepuluh negara dengan kasus BBLR terbanyak di dunia, menempati peringkat sembilan global menurut WHO, dengan proporsi BBLR lebih dari 15,5% dari total kelahiran tahunan. Data dari KEMENKES Republik Indonesia pada tahun 2020 menunjukkan bahwa salah satu faktor penyebab kematian bayi sebelum usia satu tahun adalah berat badan lahir rendah, yang menyumbang hingga 35,2% dari seluruh kematian neonatal. Penyebab lainnya meliputi asfiksia, infeksi, kelainan kongenital dan tetanus neonatorum yang masing-masing sebesar 27,4%, 3,4%, 11,4% dan 0,3% (Hutasoit et al., 2023).

Preeklampsia adalah sebuah masalah medis yang sangat serius dengan kompleksitas tinggi. Bukan hanya berdampak pada saat ibu hamil dan melahirkan, tetapi juga melahirkan isu-isu setelah persalinan karena adanya disfungsi endotel pada berbagai organ, yang meningkatkan risiko penyakit kardiometabolik dan komplikasi lainnya. Peningkatan pemeriksaan kehamilan di fasilitas kesehatan oleh para profesional kesehatan sangat penting, terutama dalam meningkatkan kesadaran untuk melakukan pemeriksaan sesuai standar yang ditetapkan. Tujuannya adalah untuk mencegah komplikasi pada ibu dan bayi sejak dini.

Data di Kamar Bersalin RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo tahun 2024, dari total 874 kelahiran hidup, 59 mengalami preeklampsia (6,75%), termasuk 10 (1,14%) yang dilahirkan sebagai bayi memiliki berat badan lahir rendah (BBLR). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara preeklampsia dan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Kamar Bersalin RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo.

METODE PENELITIAN

Studi ini dilaksanakan di Kamar Bersalin RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo pada Januari 2025, melibatkan 100 orang responden sebagai populasi. Dalam penelitian ini, populasi mencakup semua ibu yang melahirkan serta bayi yang lahir hidup di Kamar Bersalin RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo pada bulan tersebut. Jumlah sampel ditentukan dengan rumus, menghasilkan 80 responden, dan pemilihan sampel dilakukan dengan metode simple random sampling. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara Preeklampsia dan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di Kamar Bersalin RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo. Metode yang digunakan dalam studi ini adalah kuantitatif dengan desain observasional analitik serta pendekatan cross sectional, di mana semua variabel diamati secara bersamaan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diambil dari rekam medis ibu hamil di Kamar Bersalin RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo pada bulan Januari 2025. Data yang dikumpulkan oleh peneliti kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariate yang diujikan dengan Chi-Square.

HASIL

Table 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Prosentase (%)
<20 Tahun	8	10
20-35 Tahun	57	71,25
>35 Tahun	15	18,75
Jumlah	80	100

Berdasarkan table diatas, dapat dilihat bahwa mayoritas responden berusia antara 20 hingga 35 tahun dengan jumlah 57 orang responden, yang merupakan 71,25%.

Table 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Frekuensi	Prosentase (%)
Dasar (SD)	24	30
Menengah (SMP dan SMA)	44	55
Tinggi (PT)	12	15
Jumlah	80	100

Berdasarkan table diatas, dapat dilihat bahwa lebih dari setengah responden berpendidikan menengah (SMP dan SMA), yaitu 44 responden (55%).

Table 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Paritas

Paritas	Frekuensi	Prosentase (%)
Primi	30	37,5
Multi	46	57,5
Grandemulti	4	5
Jumlah	80	100

Berdasarkan table diatas, dapat dilihat bahwa lebih dari setengah responden dengan paritas multigravida, yaitu 46 responden (57,5%).

Table 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Kehamilan

Usia Kehamilan	Frekuensi	Prosentase (%)
<37 minggu	13	16,25
37-40 minggu	48	60
>40 minggu	19	23,75
Jumlah	80	100

Berdasarkan table diatas, dapat dilihat bahwa sebagian besar responden dari usia kehamilan antara 37-40 minggu, yaitu sebanyak 48 responden (60%).

Table 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Cara Persalinan

Cara Persalinan	Frekuensi	Prosentase (%)
Spontan	30	37,5
SC	50	62,5
Jumlah	80	100

Berdasarkan table diatas, dapat dilihat bahwa sebagian besar responden melahirkan secara SC, yaitu 50 responden (62,5%).

Table 6. Distribusi Frekuensi Responden Preeklampsia

Preeklampsia	Frekuensi	Prosentase (%)
Tidak Preeklampsia	61	76,25
PE	11	13,75
PEB	8	10
Jumlah	80	100

Berdasarkan table diatas, dapat dilihat bahwa hampir seluruh ibu bersalin tidak mengalami preeklampsia, yaitu 61 responden (76,25%).

Table 7. Distribusi Frekuensi Berat Badan Lahir

Berat Badan Lahir	Frekuensi	Prosentase (%)
BBLN	66	82,5
BBLR	14	17,5
Jumlah	80	100

Berdasarkan table diatas, dapat dilihat bahwa hampir seluruhnya bayi lahir dengan berat badan lahir normal, yaitu 66 responden (82,5%).

Tabel 8. Tabulasi Silang Antara Preeklampsia dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah

Preeklampsia	Berat Badan Lahir				Jumlah		p-value 0,000
	BBLN		BBLR				
	N	%	N	%	N	%	
Tidak Preeklampsia	58	72,5	3	3,75	61	76,25	
PE	7	8,75	4	5	11	13,75	
PEB	3	3,75	5	6,25	8	10	
Jumlah	68	85	12	15	80	100	

Menurut table di atas, dari total 11 pasien yang mengalami preeklampsia, 4 di antaranya (setara dengan 5%) memiliki Berat Badan Lahir Rendah, sedangkan 7 pasien lainnya (8,75%) memiliki Berat Badan Lahir Normal. Dari pasien yang mengalami preeklampsia berat, terdapat 5 pasien (6,25%) yang memiliki BBLR dan 3 pasien (3,75%) dengan BBLN. Di sisi lain, ibu hamil yang tidak mengalami preeklampsia menunjukkan 3 pasien (3,75%) dengan BBLR dan 58 pasien (72,5%) dengan BBLN. Analisis menggunakan Chi-Square menghasilkan nilai p-value sebesar 0,000 dengan α 0,05. Karena p-value lebih kecil dari α , jadi dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara preeklampsia dan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

Studi ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Anita Dewi Lieskusumastuti pada tahun 2021 yang berjudul Hubungan Preeklampsia Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Pada Ibu Bersalin Di RS PKU Muhammadiyah Delanggu. Hasil dari penelitiannya menunjukkan $p=0,000$, yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara preeklampsia dan kejadian BBLR pada ibu bersalin di RS PKU Muhammadiyah Delanggu.

Temuan dari penelitian ini juga mendukung hasil dari penelitian yang dikerjakan oleh Resky Devi Akib dan rekan-rekannya pada tahun 2023, dengan judul penelitian Hubungan Preeklampsia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD KH. Hayyung Kabupaten Kepulauan Selayar. Hasil penelitian tersebut menunjukkan $p=0,041$ yang menyimpulkan adanya hubungan signifikan antara preeklampsia dan kejadian BBLR pada ibu bersalin di RSUD KH. Hayyung Kabupaten Selayar.

PEMBAHASAN

Ibu yang sedang hamil dan menderita preeklampsia akan mengalami penyempitan pada pembuluh darah, yang dapat menyebabkan pengiriman oksigen dan nutrisi ke janin berkurang. Gangguan sirkulasi di retroplasenta dapat menimbulkan masalah pada pertumbuhan janin, karena penyempitan arteriola yang menuju organ penting mengurangi aliran darah ke retroplasenta, sehingga mengganggu pertukaran karbon dioksida, oksigen, dan nutrisi untuk janin. Oleh karena itu, hal ini dapat menyebabkan masalah dalam perkembangan janin (Faadhilah and Helda 2020).

Dalam rahim, ketika tekanan darah terlalu tinggi, itu bisa menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Hal ini berpengaruh pada aliran darah menuju rahim dan bisa merusak pembuluh di area plasenta. Akibatnya, dapat terjadi abrups plasenta yang dapat menghambat pertumbuhan janin. Selain itu, produksi hormon akan terganggu karena fungsi plasenta yang menurun, dan ini membawa risiko serius untuk kehidupan janin. Semua faktor tersebut sering kali berujung pada kelahiran prematur dan memengaruhi berat bayi saat lahir (Faadhilah and Helda 2020).

Pada kondisi preeklampsia, terdapat masalah pada endotel maternal, yang menyebabkan iskemia di plasenta. Hal ini akan berdampak pada sirkulasi plasenta dan menurunkan aliran darah. Ketika suplai

nutrisi dan oksigen bagi bayi tidak mencukupi, hal ini dapat berakibat pada rendahnya berat lahir bayi (Lalenoh 2018).

Faktor penyebab bayi BBLR sangat kompleks dan memerlukan pemahaman yang mendalam. Salah satu penyebabnya adalah preeklampsia, yang dimulai dari masalah dalam pembentukan pembuluh darah, kemudian bisa menyebabkan BBLR akibat pertumbuhan janin terhambat atau kehamilan yang berakhir lebih awal (prematur). Berat badan bayi sebenarnya adalah hasil interaksi dari berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam tubuh maupun dari lingkungan selama kehamilan. Beberapa faktor internal yang berkontribusi pada berat badan lahir termasuk usia ibu saat hamil, lamanya kehamilan, jumlah persalinan sebelumnya, pola makan ibu selama kehamilan, serta status kesehatan dan kondisi medis lainnya seperti diabetes mellitus, infeksi TORCH, hipertensi, dan termasuk preeklampsia dan eklamsia (Faadhilah and Helda 2020).

Pada preeklampsia dan eklampsia, tonus otot rahim cenderung meningkat serta reaksi terhadap rangsangan menjadi lebih sensitif, yang dapat menyebabkan kelahiran sebelum waktunya. Gangguan sirkulasi antara plasenta dan rahim mengurangi jumlah oksigen dan nutrisi yang diterima janin, yang dapat mengakibatkan masalah dalam pertumbuhannya, hipoksia, atau bahkan kematian janin (Titisari, Antono, and Chumaida 2019).

Preeklampsia dan kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) memiliki hubungan yang erat. Preeklampsia dapat menyebabkan gangguan aliran darah ke placenta, sehingga mengurangi suplai oksigen dan nutrisi yang diterima oleh janin. Hal ini dapat mempengaruhi pertumbuhan janin dan meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah. Dalam beberapa kasus, preeklampsia dapat menyebabkan kelahiran prematur, yang juga dapat meningkatkan risiko Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR). Oleh karena itu, deteksi dini dan pemantauan kehamilan yang ketat sangat penting untuk meminimalkan dampak preeklampsia terhadap janin. Edukasi kepada ibu hamil mengenai tanda dan gejala preeklampsia serta pentingnya pemeriksaan antenatal care secara rutin adalah langkah preventif yang tidak boleh diabaikan. Dengan demikian, dapat dilakukan intervensi yang tepat untuk mengurangi risiko komplikasi dan meningkatkan kesehatan ibu dan bayi.

KESIMPULAN

Dari analisis dan pembahasan yang dilakukan, dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara preeklampsia dan kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) di Kamar Bersalin RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo pada tahun 2025 dengan hasil uji statistik chi square menunjukkan $p=0,000 < \alpha=0,05$.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada RSUD Abdoer Rahem Situbondo sebagai tempat penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraen atas dukungan bimbingan dan fasilitas yang diberikan.

Sumber Pendanaan

Penelitian ini tidak menerima pendanaan khusus dari Lembaga manapun. Seluruh biaya terkait pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini sepenuhnya ditanggung oleh penulis. Tidak ada sponsor atau bantuan keuangan untuk Keputusan dalam mempublikasikan hasil penelitian ini.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak memiliki kepentingan finansial atau hubungan lain dengan produk atau distributor yang terkait langsung atau tidak langsung dalam penelitian ini. Oleh karena itu, tidak terdapat potensi konflik kepentingan terkait dengan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, F. F. (2020). Pengaruh Penggunaan MgSO₄ Sebagai Terapi Pencegahan Kejang pada Preeklampsia. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 7(1).
- Bblr, R., Rsia, D. I., & Khadijah, S. (2022). Hubungan Tingkat Preeklampsia Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir. 1(7), 726–739. <https://doi.org/10.36418/jii.v1i7.209>
- Budiarti, I., Rohaya, R., & Silaban, T. D. S. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 195. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.1927>
- Cahyani, P., Dahliah., Makmum, A., Kartika, I & Darma, S. (2024). Pengaruh Anemia dan Preeklampsia terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). *Wal'afiat Hospital Journal: Jurnal Nakes Rumah Sakit* vol. 5 No. 1. <https://whj.umi.ac.id/index.php/whj/article/view/131/87>
- Devi, R., Chandra, A., Kassaming, Aryana, & Sri, W. (2023). Hubungan Preeklampsia Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD KH Hayyung Kab. Kepulauan Selayar Tahun 2023. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 16 (1), 1-10. <http://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd>
- Faadhilah, A., & Helda, H. (2020). Hubungan Preeklampsia dengan Kejadian BBLR di RSUD Kabupaten Tangerang Tahun 2018. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 4(1), 17–22. <https://doi.org/10.7454/epidkes.v4i1.3199>
- Hartati, N., I Dewa, S & Ni Nyoman, P. (2018). Preeklampsia dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) pada Ibu Bersalin. *Jurnal Gema Keperawatan*. <https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JGK/article/download/271/113>
- Kemenkes RI. (2021). Profil Kesehatan Indonesia 2021. Kemenkes RI.
- Lalenoh, D. C. (2020). preeklampsia berat dan eklampsia : Tatalaksana Anastesia Perioperatif. Cv Budi Utama. Nyoman Hartati, N., Dewa Ayu Ketut Surinati, I.,
- Makassar, N & Elfira, S. (2024). Hubungan Preeklampsia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR di RSUD Kelas D Pondokgede. *Manuju: Malahayati Nursing Journal*. <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/manuju/article/download/14604/Download%20Artikel>
- Marlina, D., Tetty, R. A., & Farida, M. S. (2024). Effectiveness of Giving Beet Fruit Juice on Hemoglobin Levels in Pregnant Women at the Pratama Kemala Clinic, 2023. *Health Reserch's Journal*. <https://doi.org/10.00000/qh6c5352>.
- Phipps, E. A., Thadhani, R., Benzing, T., & Karumanchi, S. A. (2019). Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. *In Nature Reviews Nephrology* (Vol. 15, Issue 5, pp. 275–289). Nature Publishing Group. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0119-6>
- Prawirohardjo Sarwono. (2020). Ilmu Kebidanan (Saifuddin Abdul Bari, Ed.; 4th ed.). PT.Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Primadevi, I & Riska, U. (2022). Hubungan Preeklampsia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (The Correlation Between Preeclampsia With The Genesis of Low Birth Weight). *Ners Akademika* Vol 1, No 1, 17-21. https://penerbitgoodwood.com/index.php/ners_akademika/article/download/1714/442
- Profil Dinas Kesehatan Jawa Timur (2023)
- Sari, D., Trisna, Y & Ayu, R. (2023). Hubungan Preeklampsia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir rendah (BBLR). *Jurnal Anestesi: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*. <https://jurnal.stikeskesdam4dip.ac.id/index.php/Anestesi/article/download/404/345/1565>
- Suwaibah., Desilestia, D & Paul, J. (2023). Pengaruh Preeklampsia Terhadap Kejadian BBLR di RSUD Pangeran Jaya Sumitra. *Jurnal Kebidanan Khatulistiwa*. <https://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JKK/article/view/1206/pdf>

- Titisari, I., Antono, S. D., & Chumaida, I. (2019). the Relationship Preeclampsia and the Incidence of Low Birth Weight Babies in RSUD Gambiran, Kediri City. *Jurnal Kebidanan Kestra (JKK)*, 2(1), 61–67. <https://doi.org/10.35451/jkk.v2i1.247>
- Tyas, B. D., Lestari, P., & Aldika Akbar, M. I. (2020). Maternal Perinatal Outcomes Related to Advanced Maternal Age in Preeclampsia Pregnant Women. *Journal of Family & Reproductive Health*, 13(8), 191–200. <https://doi.org/10.18502/jfrh.v13i4.2646>
- Utami, T., & WilisSukmaningtyas, M.S. (2020). Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada Ibu Preeklampsia Berat. *Jurnal Menara Medika*, 2(2), 119–127.
- Yuliawanty, H., Tetty, R. A., & Rupdi, L. S. (2024). Efektifitas Buah Pisang Ambon Terhadap Intensitas Emesis Gravidarum Pada Ibu Hamil di Puskesmas Cikiwul Bantar Gebang Bekasi Tahun 2023. *Health Reserch's Journal*, 1(4), 14-19. <https://doi.org/10.00000/jgbk7e18>.
- Wiguna, I., Ni, P & Anak, A. (2023). Hubungan antara Preeklampsia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Rumah Sakit Umum Daerah Sanjiwani Gianyar. *E-journal AMJ*. <https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/amj/article/download/5282/4650/37492>