

Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Hormonal Dengan Kejadian Preeklampsia Di RSUP Persahabatan

Agung Junnata¹, Lily Marliany^{2*}, Sri Pudyastuti³

¹Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

²Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

³Departemen Ibu dan Anak RSUP Persahabatan, Jakarta, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

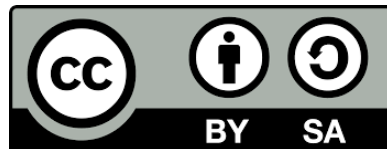
Received: December 16, 2025

Revised: March 1, 2026

Accepted: May 13, 2026

Available online: May 20, 2026

Keywords: Hormonal contraceptives, preeclampsia, pregnancy



This is an open-access article under the [CC BY-SA](#) license.

Copyright © 2025 by Author. Published by Faculty of Medicine and Health Sciences, Krida Wacana Christian University

ABSTRACT

Introduction: Preeclampsia is one of the leading causes of maternal morbidity and mortality in Indonesia. Several studies have reported that hormonal contraception may affect blood pressure and vascular function, thereby potentially contributing to the development of preeclampsia. However, the available evidence remains inconsistent. **Purpose:** This study aimed to determine the association between maternal age, parity, and history of contraceptive use, particularly hormonal contraception, and the occurrence of preeclampsia among pregnant women. **Methods:** This study employed an observational analytic design with a cross-sectional approach using secondary data from the medical records of pregnant women at RSUP Persahabatan Jakarta during May–July 2025. A total of 138 respondents were selected using a simple random sampling technique. Univariate analysis was conducted to describe subject characteristics, while bivariate analysis was performed using the Chi-square test or Fisher's exact test, with a significance level of ($p < 0.05$). **Results:** The prevalence of preeclampsia was 10.87%. There was a significant association between maternal age and the occurrence of preeclampsia ($p < 0.001$), as well as between parity and preeclampsia ($p = 0.049$). A history of contraceptive use was also significantly associated with preeclampsia ($p = 0.014$). However, no significant association was found between the type of contraception (hormonal vs non-hormonal) or the duration of hormonal contraceptive use and preeclampsia. **Conclusion:** Maternal age, parity, and history of contraceptive use were associated with preeclampsia. However, the type and duration of hormonal contraceptive use were not shown to increase the risk of preeclampsia in this study population.

1. PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO) Angka Kematian Ibu (AKI) sangat tinggi. Pada tahun 2023, sekitar 260.000 wanita meninggal selama dan setelah kehamilan dan persalinan. Sekitar 92 persen dari semua kematian ibu terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah ke bawah.¹

Menurut hasil Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, didapatkan AKI di Indonesia adalah sebesar 189 per 100.000 kelahiran hidup. Angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan negara-negara tetangga di kawasan Asia Tenggara.¹ Sementara itu, Angka Kematian Neonatal (AKN) di Indonesia berada pada posisi ketiga tertinggi di Asia Tenggara, dengan 9,3 kematian per 1.000 kelahiran hidup.¹ Menurut Survei Kesehatan Indonesia, persentase preeklampsia berat dan eklampsia yaitu 15-25% yang menjadi faktor signifikan penyebab kesakitan dan kematian pada ibu maupun janin.² Sedangkan di Provinsi Jakarta pada tahun 2015 jumlah Angka Kematian Ibu (AKI) yang disebabkan preeklampsia adalah 10%.^{3,4}

*Corresponding author

E-mail addresses: lily0712@trisakti.ac.id

Preeklampsia merupakan kondisi hipertensi yang timbul selama masa kehamilan setelah usia gestasi lebih dari 20 minggu. Keadaan ini ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg yang tercatat pada dua kali pengukuran dengan interval jeda waktu minimal empat jam, serta disertai adanya proteinuria lebih dari 300 mg dalam kurun waktu 24 jam.⁵⁻⁷

Beberapa faktor yang mengakibatkan meningkatnya risiko terjadinya preeklampsia antara lain yaitu usia yang lebih dari 35 tahun, kehamilan pertama (nulipara), interval antar kehamilan yang terlalu dekat, adanya riwayat preeklampsia baik pada diri sendiri maupun keluarga, kehamilan kembar, kondisi obesitas sebelum masa kehamilan, serta nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) saat kunjungan awal antenatal. Selain itu, riwayat penyakit seperti diabetes mellitus, gangguan ginjal, dan hipertensi juga turut berperan.⁸⁻¹⁰ Penggunaan kontrasepsi hormonal dikatakan menjadi salah satu faktor pemicu peningkatan tekanan darah.^{11,12}

Maharani et al¹³ melaporkan adanya keterkaitan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan peningkatan risiko terjadinya preeklampsia pada ibu hamil dan melahirkan.¹³ Riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal dilaporkan memiliki risiko hingga 2,783 kali lebih besar risiko terjadinya preeklampsia dibandingkan mereka yang tidak menggunakannya. Efek samping kontrasepsi hormonal mencakup peningkatan tekanan darah serta gangguan dalam penyerapan mineral penting seperti asam folat, vitamin B12, dan kalsium. Kandungan hormon estrogen dalam kontrasepsi dapat memicu retensi natrium dan penahanan cairan, yang diikuti oleh peningkatan aktivitas renin plasma dan pembentukan angiotensin, sehingga menyebabkan tekanan darah menjadi lebih tinggi.^{13,14}

Penelitian dari Wirakmi et al¹⁰ mengungkapkan bahwa tidak semua wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal mengalami peningkatan tekanan darah. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh variasi karakteristik individu, termasuk latar belakang kesehatan dan riwayat penyakit yang dimiliki masing-masing responden.^{10,14}

Penelitian ini sebelumnya sudah pernah dilakukan, namun karena preeklampsia ini masih menjadi masalah sehingga layak untuk diteliti. Hal ini menjadi menarik diteliti dan bertujuan untuk melihat hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian preeklampsia. Selain itu, penelitian ini juga melihat hubungan antara variabel lainnya yaitu ; paritas, usia, riwayat penggunaan kontrasepsi.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* untuk menganalisis hubungan antara riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian preeklampsia. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Persahabatan, Jakarta Timur, menggunakan data sekunder dari rekam medis ibu hamil pada periode Mei-Juli 2025.

Populasi target adalah seluruh ibu hamil dengan usia gestasi ≥ 20 minggu di RSUP Persahabatan, sementara populasi terjangkau adalah rekam medis lengkap selama periode studi (N=308). Sampel sebanyak 138 subjek dipilih dengan teknik *simple random sampling* setelah menambahkan 15% untukantisipasi dropout. Kriteria inklusi mencakup ibu hamil usia gestasi >20 minggu, semua paritas, dan rekam medis lengkap; eksklusi meliputi riwayat hipertensi pra-kehamilan, penyakit ginjal, kehamilan kembar, atau diabetes mellitus.

Variabel bebas adalah riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal (ya/tidak, jenis, durasi ≤ 2 tahun/ >2 tahun) dan variabel tergantung adalah preeklampsia (ya/tidak, didefinisikan sebagai hipertensi $\geq 140/90$ mmHg setelah 20 minggu gestasi dengan proteinuria ≥ 300 mg/24 jam atau disfungsi organ). Data diambil dari rekam medis melalui studi dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan SPSS versi 30.00 dengan uji univariat (frekuensi, persentase) dan bivariat (Chi-Square atau Fisher Exact Test, $\alpha=0,05$). Penelitian telah disetujui oleh Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti (No. 005/KER-FK/07/2025) dan RSUP Persahabatan (No. 0196/EC/KEPK/10/2025), dengan menjaga kerahasiaan data.(surat keputusan lolos kaji etik kami lampirkan dalam file terpisah dari file ini)

3. HASIL

Telah dilakukan penelitian untuk mencari hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUP Persahabatan Jakarta. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diambil dari rekam medis pasien yang memeriksakan kehamilan di Poli Obstetri dan Ginekologi RSUP Persahabatan pada periode waktu 1 Mei 2025 - 30 Juli 2025 yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1.

Karakteristik Responden (N= 138)

Variabel	n	%
Usia (tahun)		
< 20	1	0,72
20-35	100	72,46
>35	37	26,81
Penggunaan kontrasepsi		
Ya	52	37,68
Tidak	86	62,32
Paritas		
Primipara	29	21,01
Multipara	99	71,74
Grandemulti	10	7,25
Kejadian preeklampsia		
Ya	15	10,87
Tidak	123	89,13
Jenis kontrasepsi (n=52)		
Hormonal	43	82,69
Non-Hormonal	9	17,31

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil berada pada rentang usia 20–35 tahun, yaitu kelompok usia reproduktif yang paling sehat untuk kehamilan. Pada aspek penggunaan kontrasepsi, sebagian besar responden tidak memiliki riwayat penggunaan kontrasepsi, dan di antara yang pernah menggunakan, kontrasepsi hormonal merupakan jenis yang paling banyak dipilih.

Ditinjau dari paritas, responden didominasi oleh ibu multipara, yaitu mereka yang telah melahirkan 2–4 kali. Sementara itu, kejadian preeklampsia yang ditemukan pada penelitian ini relatif kecil, namun tetap penting secara klinis karena sebagian besar responden tidak mengalami preeklampsia, sedangkan hanya sebagian kecil yang teridentifikasi mengalami kondisi tersebut.

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, dalam hal ini berbagai faktor karakteristik ibu serta riwayat penggunaan kontrasepsi dengan kejadian preeklampsia. Uji statistik yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik data dan pemenuhan asumsi, yaitu menggunakan uji Chi Square apabila syarat minimum *expected count* terpenuhi, dan uji Fisher apabila terdapat sel dengan *expected count* kurang dari 5. Analisis ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara masing-masing variabel dengan kejadian preeklampsia sehingga dapat memberikan dasar dalam menjelaskan faktor-faktor yang berpotensi mempengaruhi timbulnya preeklampsia pada ibu hamil yang tercantum pada tabel. 2, 3, dan 4.

Tabel 2.*Analisis Bivariat (N= 138)*

Variabel	Preeklampsia				p-value
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Usia					
Usia reproduksi sehat	5	3.6	95	68.8	<.001#
Usia reproduksi tidak sehat	10	7.2	28	27.5	
Paritas					
Primipara	0	0.0	29	21	.049#
Multipara	13	9.4	86	62.3	
Grandemulti	2	1.4	8	5.8	
Riwayat penggunaan kontrasepsi					
Ya	10	7.2	42	30.4	.014*
Tidak	5	3.6	81	58.7	

Catatan: *Uji Chi-square, # Uji Fisher. Dengan nilai kebermaknaan ($p < 0.05$)**Tabel 3.***Analisis Bivariat (N= 52)*

Variabel	Preeklampsia				<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Penggunaan kontrasepsi					
Hormonal	7	13.5	36	69.2	.349 [#]
Non-hormonal	3	5.8	6	11.5	

Catatan: # Uji Fisher. Dengan nilai kebermaknaan ($p < 0.05$)**Tabel 4.***Analisis Bivariat (N= 43)*

Variabel	Preeklampsia				<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Lama penggunaan kontrasepsi hormonal					
<2 tahun	1	2.3	8	18.6	1.000#
≥2 tahun	6	14.0	28	65.1	

Catatan: # Uji Fisher. Dengan nilai kebermaknaan ($p < 0.05$)

Analisis bivariat menunjukkan hubungan signifikan antara usia dengan preeklampsia ($p=0,001$), paritas ($p=0,049$), dan riwayat penggunaan kontrasepsi ($p=0,014$). Namun, jenis kontrasepsi hormonal versus non-hormonal tidak berhubungan signifikan ($p=0,349$), begitu pula lama penggunaan kontrasepsi hormonal ≤ 2 tahun versus >2 tahun ($p=1,000$).

4. PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara riwayat penggunaan kontrasepsi dengan kejadian preeklampsia ($p=0,014$), usia ibu ($p=0,001$), dan paritas ($p=0,049$) pada 138 ibu hamil di RSUP Persahabatan Jakarta periode Mei-Juli 2025. Kejadian preeklampsia sebesar 10,87% konsisten dengan prevalensi nasional 15-25%, sementara prevalensi kontrasepsi hormonal 45,7% mencerminkan tingkat penerimaan metode KB hormonal di Indonesia. Namun, jenis kontrasepsi (hormonal vs non-hormonal, $p=0,349$) dan durasi penggunaan (≤ 2 tahun vs >2 tahun, $p=1,000$) tidak berhubungan signifikan, menunjukkan bahwa bukan spesifikasi

kontrasepsi hormonal itu sendiri yang dominan, melainkan riwayat penggunaannya secara umum.

Temuan ini sejalan dengan literatur yang menyatakan bahwa usia ekstrem, baik <20 tahun maupun >35 tahun, meningkatkan risiko gangguan vaskular dan disfungsi endotel, yang merupakan salah satu dasar patofisiologi preeklampsia.⁷ Pada penelitian ini, kelompok usia >35 tahun memiliki proporsi preeklampsia yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lebih muda, mendukung teori bahwa proses penuaan vaskular dapat menurunkan kemampuan adaptasi hemodinamik selama kehamilan.¹⁵

Paritas juga ditemukan berhubungan signifikan dengan kejadian preeklampsia. Temuan ini konsisten dengan studi yang menyatakan bahwa preeklampsia lebih banyak terjadi pada kehamilan pertama akibat belum terbentuknya toleransi imunologis antara ibu dan janin.^{10,16} Namun demikian, risiko juga meningkat pada grandemultipara karena kemungkinan penurunan elastisitas pembuluh darah dan peningkatan komorbiditas yang muncul seiring bertambahnya jumlah kehamilan.¹⁷

Salah satu temuan penting dalam penelitian ini adalah adanya hubungan riwayat penggunaan kontrasepsi dengan kejadian preeklampsia, tetapi tidak ditemukan hubungan signifikan antara jenis maupun durasi penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian preeklampsia. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan kontrasepsi secara umum mungkin berkaitan dengan karakteristik tertentu pada pengguna yang juga merupakan faktor risiko preeklampsia, seperti usia reproduktif, jarak kehamilan, atau paparan hormonal sebelumnya. Namun, efek biologis dari kontrasepsi hormonal itu sendiri tampaknya tidak cukup kuat untuk memberikan pengaruh langsung terhadap risiko preeklampsia, sebagaimana juga ditemukan oleh^{9,18}.

Studi sebelumnya oleh Muzalfah et al⁸ melaporkan adanya hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dan hipertensi akibat efek estrogen terhadap aktivasi sistem renin-angiotensin dan peningkatan resistensi vaskular.⁸ Namun hasil penelitian lain justru menunjukkan tidak ada hubungan berarti antara kontrasepsi hormonal dan preeklampsia. Perbedaan hasil ini dapat disebabkan oleh variasi jenis kontrasepsi hormonal, perbedaan durasi penggunaan, serta heterogenitas populasi yang diteliti.¹⁹

Secara fisiologis, preeklampsia dipengaruhi oleh multifaktor termasuk faktor genetik, inflamasi, fungsi endotel, dan perfusi uteroplasenta. Paparan hormon kontrasepsi memang dapat memengaruhi tekanan darah dan fungsi vaskular, tetapi pada kebanyakan kasus efek tersebut bersifat reversibel dalam beberapa bulan setelah penghentian penggunaan, sehingga tidak selalu memberikan dampak signifikan pada kehamilan berikutnya.^{7,20}

Kelebihan dari penelitian ini adalah penggunaan metode *simple random sampling* sehingga meminimalkan bias seleksi, serta pengkajian variabel kontrasepsi secara lebih rinci. Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penggunaan data sekunder membatasi variabel yang dapat dianalisis, seperti indeks massa tubuh, riwayat penyakit metabolik, dan jarak kehamilan yang tidak dapat disertakan dalam model analisis. Kedua, penelitian ini tidak melakukan analisis multivariat sehingga potensi confounding belum dapat sepenuhnya dikontrol. Ketiga, jenis kontrasepsi hormonal yang digunakan pasien bervariasi tetapi tidak seluruhnya memiliki dokumentasi lengkap terkait durasi dan dosis.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting bahwa penggunaan kontrasepsi hormonal tidak terbukti meningkatkan risiko preeklampsia pada populasi urban Indonesia. Temuan ini mendukung keamanan penggunaan kontrasepsi hormonal sebagai pilihan KB bagi wanita usia reproduktif, selama dilakukan sesuai indikasi dan dipantau oleh tenaga kesehatan. Implikasi klinis dari penelitian ini adalah perlunya fokus pada faktor risiko lain seperti usia reproduktif, paritas, dan kondisi kesehatan ibu sebelum kehamilan, dibandingkan semata-mata pada riwayat penggunaan kontrasepsi.

Implikasi klinis hasil ini mendorong konseling bagi akseptor KB yang mempertimbangkan risiko vaskular jangka panjang berdasarkan kondisi ibu. Penelitian masa depan direkomendasikan menggunakan desain kohort prospektif dengan data primer, sampel lebih besar (>300), dan multivariat analysis untuk mengontrol *confounding factors*, untuk mengonfirmasi kausalitas dan

mengembangkan model prediksi risiko preeklampsia berbasis riwayat KB hormonal.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara usia, paritas, dan riwayat penggunaan kontrasepsi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUP Persahabatan. Namun, jenis kontrasepsi (hormonal maupun non-hormonal) serta durasi penggunaan kontrasepsi hormonal tidak terbukti berhubungan secara bermakna dengan kejadian preeklampsia. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan kontrasepsi hormonal tidak meningkatkan risiko preeklampsia pada populasi penelitian ini. Faktor lain seperti karakteristik maternal dan riwayat kesehatan tampaknya memiliki pengaruh yang lebih dominan terhadap terjadinya preeklampsia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam praktik klinis serta mendukung konseling KB yang lebih komprehensif bagi wanita usia reproduktif.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Lestary H, Sulistiowati E. Laporan tematik survei kesehatan indonesia SKI tahun 2023; Potret Indonesia sehat. Kemenkes; 2024. 23–43 p. Available from : <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>
2. Handayani N, Febriana DA. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil trimester III di Rumah Sakit Umum Daerah kota Depok. Indon J Mid Scie. 2022 Dec;1(1):40–7. Available from : <https://journal.khj.ac.id/index.php/ij-midsci/article/view/30>
3. Mohamud HM, Surury I. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkatan preeklampsia pada ibu hamil di RSUD Koja Jakarta Utara. Motorik. 2022;17(1):36–45. Available from : <https://doi.org/10.61902/motorik.v17i1.364>
4. Utari D, Hasibuan H. Hubungan usia ibu hamil dengan tingkat kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Umum Haji Medan. JKIN. 2022;11(12):84–7. Available from : <https://doi.org/10.1109/TSMC.1976.4309487>
5. Hacker NF, Gambone JC, Hobel CJ. Hacker & Moore's essentials of obstetrics & gynecology. Vol. 6. Elsevier; 2016. 183–193 p.
6. Cunningham FG, Leveno KJ, Dashe JS, Hoffman BL, Spong CY, Casey BM. Williams obstetrics. Vol. 26. United States: MC Graw Hill; 2022. 688–704 p.
7. Muzalfah R, Dyah Puspita Santik Y, Setyo Wahyuningsih A. Kejadian preeklampsia pada ibu bersalin. Higea. 2018;2(3):417-28 Available from : <https://doi.org/10.15294/higeia/v2i3/21390>
8. Riskyna Harmawan W, Fransisca Ngo N, Hasanah N, Sawitri E, Adi Saputra Ahmad A. Riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal, riwayat preeklampsia dan hipertensi kronik berhubungan dengan kejadian preeklampsia. ITKES WHS 2022;1(2):57-68. Available from : <https://doi.org/10.35728/jmkik.v7i1.988>
9. Wirakhmi IN, Utami T, Yulianto DA. Determinan kejadian hipertensi pada ibu hamil di puskesmas Purwokerto utara II. JUBJ. 2023 Feb;23(1):557–64. Available from : <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i1.3215>
10. Shufelt C, Levee A. Hormonal contraception in women with hypertension. JAMA. 2020 Oct 13;324(14):1451–2. Available from : <https://doi.org/10.1001/jama.2020.11935> .
11. Cameron NA, Blyler CA, Bello NA. Oral contraceptive pills and hypertension: A Review of current evidence and recommendations. Hypertension. 2023 May 1;80(5):924–35. Available from : <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.122.20018>.
12. Maharani DE, Ocvita WE. Hubungan karakteristik ibu dan riwayat pemakaian kontrasepsi hormonal dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil. JIPJISK. 2023;13(2):737–50. Available from: <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>

13. Mirasari N, Dwi Jayanti R. Hubungan riwayat penggunaan KB hormonal dengan kejadian preeklampsia. *Prepotif JMK*. 2024;8(2):3841-9. Available from : <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/4136102>
14. Poon LC, Magee LA, Verlohren S, Shennan A, von Dadelszen P, Sheiner E, et al. A Literature review and best practice advice for second and third trimester risk stratification, monitoring, and management of pre-eclampsia. *Int J Gynaecol Obstet*. 2021 Jul 1;154(S1):3-31. Available from : <https://doi.org/10.1002/ijgo.13763>.
15. Ives CW, Sinkey R, Rajapreyar I, Tita ATN, Oparil S. Preeclampsia—pathophysiology and clinical presentations. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Oct 6;76(14):1690-702. Available from : <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.08.014>.
16. Fatimah S, Stianto M, Fitriana A. Faktor resiko preeklamsia pada ibu hamil: Literature review. *Well Being*. 2021;7(1):1-13. Available from: <http://journal.stikes-bu.ac.id/>
17. Hayati M, Nova Aprilia Azamti B, Kusuma Wardani A. Relationship between history of hormonal contraceptive use and the incidence of preeclampsia. *Research of Service Administration Health and Sains Healthys*. 2022;3(2):48-52 Available from : <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/Rehat/issue/archive>.
18. Maharani DE, Ocvita WE. Hubungan karakteristik ibu dan riwayat pemakaian kontrasepsi hormonal dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil. *JIP*. 2023;13(2):737-50. Available from: <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
19. Al Adawiyah N, Widiasih R. Penanganan preeklampsia pada pasein preeklampsia berat dengan *partial hellp syndrome* dan hipokalemia. *Sentri*. 2024;3(9):4404-4012. Available from: <https://ejournal.nusantaraglobal.or.id/index.php/sentri/article/view/3348>