

Relation Of Preeclampsia with The Consumption Of Calcium and Aspirin In Pregnancy **[Pemberian Suplemen Kalsium dan Aspirin dengan Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil]**

Ririn Retno Palupi ¹⁾, Siti Cholifah*²⁾

¹⁾ Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: siticholifah@umsida.ac.id

Abstract. *Preeclampsia is the causes of maternal death with an unknown cause after 20 weeks of gestation. To reduce incidence of preeclampsia by giving calcium and aspirin as early as possible. The purpose of this study was to determine success of giving calcium and aspirin to pregnant who are at risk of preeclampsia and incidence of preeclampsia. This study used analytics with retrospective cohort approach. The samples used was all 143 pregnant. The research test used Chi- Square with significant level of $\alpha < 0.05$. Chi-square test results obtained $p\text{-value} = 0.000 < \alpha 0.05$, there is relation of preeclampsia with the consumption of calcium and aspirin. Pregnant who experienced preeclampsia, more likely happen to those who consumed calcium and aspirin (58.6%) compare to those who consumed calcium alone (27.1%). Pregnant who are at risk of preeclampsia and given calcium and aspirin can reduce incidence of preeclampsia with dose 3.8 (OR: 3.8; 95%CI: 1.9-7.8)*

Keywords : *Preeclampsia, Calcium Suplemen, Aspirin*

Abstrak. Preeklamsia merupakan salah satu penyebab kematian maternal dengan penyebab yang belum diketahui pada usia kehamilan setelah 20 minggu. Penurunan kejadian preeklamsia dengan pemberian kalsium dan aspirin sedini mungkin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keberhasilan pemberian kalsium dan aspirin pada ibu hamil yang berisiko preeklamsia dengan kejadian preeklamsia. Penelitian ini menggunakan analitik dengan pendekatan kohort retrospektif. Sampel yang digunakan adalah semua ibu hamil sejumlah 143. Uji penelitian menggunakan *Chi-square* dengan tingkat signifikan $\alpha < 0,05$. Hasil uji *Chi-square* didapatkan $p\text{ value} = 0.000 < \alpha 0,05$, ada hubungan pemberian kalsium dan aspirin dengan kejadian preeklamsia. Ibu hamil yang mengalami preeklamsia lebih banyak terjadi pada ibu yang mengkonsumsi kalsium dan aspirin (58,6%) dibandingkan dengan yang mengkonsumsi kalsium saja (27,1%). Ibu hamil dengan risiko preeklamsia yang diberikan kalsium dan aspirin dapat menurunkan angka kejadian preeklamsia sebesar 3,8 kali (OR: 3.8; 95%CI: 1.9 -7.8).

Kata Kunci : *Preeklamsia, Suplemen Kalsium, Aspirin*

I. PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia merupakan salah satu masalah dalam bidang Kesehatan. AKI adalah semua kematian selama periode kehamilan, persalinan, dan nifas yang disebabkan oleh pengelolaannya tetapi bukan karena sebab lain seperti kecelakaan atau incidental dalam ruang lingkup tersebut di setiap 100.000 kelahiran hidup. Tahun 2021, kematian ibu terbesar di Indonesia disebabkan oleh COVID-19 yaitu sebanyak 2.982 kasus, 1.330 kasus disebabkan oleh perdarahan, dan 1.077 kasus disebabkan oleh hipertensi. Hipertensi dalam kehamilan yang dimaksud adalah eklamsia dan pre eklamsia[1]. Tahun 2020, AKI di Jawa Timur sebanyak 98,39 per 100.000 kelahiran hidup. Penyebab dari tingginya AKI di Jawa Timur pada tahun 2020 adalah hipertensi dalam kehamilan (Preeklamsia dan eklamsia) yaitu sebesar 26,90% atau sekitar 152 orang[2]. 2019, AKI di Surabaya 59 per 100.000 KH[3][4]. Preeklamsia adalah hipertensi pada kehamilan yang ditandai dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg 20 minggu, disertai dengan proteinuria ≥ 300 mg/24 jam dengan keterlibatan sistem multiorgan yang mengakibatkan resolusi lengkap pada 12 minggu setelah kelahiran[5][6]. Preeklamsia merupakan “*a disease of theory*” dengan penyebab pasti yang masih belum diketahui[7]. Terjadinya preeklamsia disebabkan karena faktor plasenta dan faktor ibu[8].

Secara global preeklamsia merupakan masalah, 10% ibu hamil diseluruh dunia mengalami preeklamsia. Menurut WHO, prevalensi preeklamsia di negara berkembang berkisar antara 1,8–16,7%[9]. Data epidemiologi preeklamsia di Indonesia tahun 2016, di dapatkan 1.232 kejadian preeklamsia dalam 1 tahun di 7 RS rujukan di kota Medan, Bandung, Semarang, Solo, Surabaya, Bali dan Manado. Untuk mengurangi kejadian preeklamsia, dilakukan upaya skrining pencegahan melalui pemanfaatan buku KIA. Faktor yang mempengaruhi terjadinya preeklamsia diantaranya multipara dengan pasangan baru, kehamilan dengan

teknologi, nullipara, usia ≥ 35 tahun, jarak kehamilan > 10 tahun, Riwayat preeklamsia, obesitas, kehamilan ganda, kehamilan dengan diabetes melitus, hipertensi kronik, kelainan ginjal, penyakit autoimun, anti fosfolipid syndrome, MAP > 90 mmHg [10][11][12]. Komplikasi dari preeklamsia diantaranya terjadi Preeklamsia berat / eklamsia, Sindrom HELLP (*Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, Low Platelet*), Edema paru, Kegagalan fungsi ginjal, Jantung, DIC (*Disseminated Intravascular Coagulation*) yang berakibat pada peningkatan AKI[13].

Skrining faktor risiko dilakukan pada awal kehamilan dimana ibu hamil kontak dengan tenaga Kesehatan[14]. Jika ditemukan faktor risiko positif maka dilakukan pemberian kalsium dosis tinggi dan aspirin dosis rendah pada usia kehamilan 12 minggu hingga menjelang persalinan. Kalsium yang direkomendasikan oleh WHO (2013) adalah 1500-2000mg per hari[15][16][17][18]. Sedangkan untuk aspirin, WHO merekomendasikan dengan dosis 75-150mg per hari[5][19][18][17][20][21]. Menurut penelitian yang dilakukan oleh [21],[19],[9],[15][7] menunjukkan hasil bahwa kalsium dan aspirin memiliki kontribusi dalam menurunkan angka kejadian preeklamsia.

Upaya penurunan AKI di kota Surabaya adalah dengan menjamin agar semua ibu hamil dapat mengakses pelayanan kesehatan yang berkualitas yang memenuhi standart 10T. Salah satu penyebab tingginya AKI di Surabaya adalah Hipertensi dalam kehamilan (Preeklamsia dan eklamsia). Kelurahan Jeruk yang merupakan wilayah Surabaya bagian barat juga melakukan upaya yang sama sesuai dengan intruksi Dinas Kesehatan kota Surabaya dalam upaya tersebut. Kejadian Preeklamsia di Kelurahan Jeruk pada tahun 2020 sebanyak 19,85% dari 136 ibu hamil. Dimana terdapat 47,06% ibu berisiko Preeklamsia. Dari skrining tersebut kejadian preeklamsia sebesar 32,81%. Untuk mengurangi angka kejadian Preeklamsia maka dilakukan beberapa upaya, skrining risiko preeklamsia, dan jika di temukan risiko diberikan kalsium dan aspirin. Dengan pemberian kalsium dan aspirin, kejadian preeklamsia dapat diturunkan. Tujuan penelitian mengetahui hubungan pemberian aspirin dan kalsium dengan kejadian preeklamsia.

II. METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah analitik dengan pendekatan kohort retrospektif. Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil pada tahun 2021 periode Januari-Desember yang berjumlah sebanyak 143 ibu hamil. Sampel penelitian semua ibu hamil yang dilakukan skrining risiko preeklamsia sebanyak 143 orang dengan kriteria inklusi kontak pertama dengan Puskesmas / Poskeskel Jeruk dengan usia kehamilan 0-24 minggu. *Instrumen* yang dipakai dalam penelitian menggunakan buku KIA, pada bagian skrining faktor risiko preeklamsia. Data yang digunakan adalah data sekunder yang ada pada register hamil. Data yang kemudian akan diolah, dan dimasukkan kedalam form rekapitulasi datayang sudah ada. Uji yang dilakukan menggunakan Chi-square dengan tingkat signifikan $\alpha \leq 0,05$.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil yang disajikan dalam bentuk table sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Usia		
Tidak berisiko	114	79,7
Berisiko	29	20,3
Paritas		
Primigravida	26	18,2
Multigravida	117	81,8
Usia kehamilan saat dilakukan skrining		
Trimester 1	69	48,3
Trimester 2	74	51,7
IMT		
<18,5	13	9,1
18,5-24,9	52	36,4
25-29,9	58	40,5
≥ 30	20	14

Tabel 1 menunjukkan data karakteristik umum pada responden, dengan variabel usia, paritas, usia kehamilan saat kontak pertama dengan tenaga kesehatan dan IMT.

Berdasarkan tabel. 1 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil usia tidak berisiko tinggi (79,9%) yaitu antara usia 16-34 tahun. Sebagian besar responden merupakan multigravida (81,8%) dan berstatus gizi

normal (79,6%). Sebagian besar usia kehamilan saat dilakukan skrining sebesar 51,7% yaitu pada trimester 2.

Menurut penelitian Radjamuda dan Montolalu (2014) yang dikutip oleh Bardja (2020), faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklamsia adalah usia dan riwayat preeklamsia[12][22]. Menurut penelitian Prasetyo, Wijayanegara dan Yulianti (2015) terdapat hubungan karakteristik ibu (pekerjaan, usia dan paritas) dengan terjadinya preeklamsia[12][23]. Dalam buku KIA edisi terbaru lembar skrining, usia ≥ 35 tahun, paritas, IMT merupakan salah satu faktor penyebab preeklamsia[10]. Dari majalah *obstetri dan gynecologi* (2016) menyatakan ada beberapa faktor ibu yang merupakan faktor risiko untuk terjadinya preeklamsia seperti; umur ibu, paritas, dan indeks massa tubuh[7].

Menurut penelitian Rachmi dan Sulistyono (2016) menyatakan bahwa umur merupakan salah satu faktor penting terjadinya preeklamsia, usia ibu lebih dari 40 tahun meningkatkan hampir 2 kali risiko terjadinya preeklamsia. Sedangkan untuk obesitas yang merupakan faktor risiko definitif terjadinya preeklamsia, dimana memiliki risikonya hampir 2 kali lipat pada ibu hamil dengan obesitas[7].

Tabel 2. Distribusi Faktor Risiko Preeklamsia

Faktor risiko	Frekuensi	Persentase
Negatif	85	59,4
Positif	58	40,6

Tabel 2. menunjukkan bahwa sebagian besar 59,4% ibu hamil tidak memiliki faktor risiko preeklamsia. Penerapan skrining faktor risiko wajib diterapkan pada semua ibu hamil yang kontak pertama kali dengan tenaga kesehatan sesuai dengan intruksi dari kementerian kesehatan sesuai dengan standart pelayanan kesehatan ibu hamil[24].

Tabel 3. Distribusi Pemberian Kalsium Aspirin

Pemberian	Frekuensi	Persentase
Kalsium	85	59,4
Kalsium dan aspirin	58	40,6

Tabel 3 didapatkan bahwa sebagian besar ibu hamil diberikan kalsium dosis tunggal. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil tidak memiliki risiko preeklamsia pada skrining risikoberdasarkan buku KIA[16].

Tabel 4. Distribusi Kejadian Preeklamsia

Kejadian	Frekuensi	Persentase
Tidak preeklamsia	86	60,1
Preeklamsia	57	39,9

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa 60,1% ibu hamil tidak mengalami Preeklamsia sampai persalinan. Dengan adanya penanganan yang tepat pada ibu hamil yang berisiko preeklamsia maka dapat menurunkan angka terjadinya preeklamsia[24].

Tabel 5. Pemberian kalsium aspirin dengan kejadian preeklamsia

Pemberian	Preeklamsia		Total	p	OR	95% CI
	Ya	Tidak				
Kalsium	23 (27.1)	62 (72.9)	85 (100)	0.000	3.8	1.9 -7.8
Kalsium Aspirin	34 (58.6)	24 (41.4)	58 (100)			
	57 (39.8)	86 (60.2)	143 (100)			

Hasil Uji Chi-square $p = 0.000 \leq \alpha 0,05$.

Berdasarkan tabel 5 menggambarkan bahwa ibu hamil yang mengalami preeklamsia lebih banyak terjadi pada ibu yang mengkonsumsi kalsium dan aspirin (58,6%) dibandingkan dengan ibu yang mengkonsumsi kalsium saja (27,1%). Namun, pada ibu hamil yang memiliki risiko preeklamsia dan diberikan kalsium dan aspirin dapat menurunkan angka kejadian preeklamsiasebesar 3,8 kali (OR:3.8; 95%CI: 1.9). Hasil uji Chi-square didapatkan $p\ value=0.000 \leq \alpha 0,05$, yang berarti ada hubungan pemberian kalsium dan aspirin dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil.

Menurut Imdad dkk (2011) yang dikutip oleh Widyastuti (2018) menunjukkan bahwa suplementasi kalsium selama kehamilan berhubungan secara signifikan dalam menurunkan 59% risiko preeklampsia, sehingga kalsium disarankan sebagai suplementasi pencegahan terjadinya preeklampsia pada ibu hamil di negara berkembang[15]. Dalam tinjauan sistematis dan analisa meta jaringan didapatkan bahwa suplemen kalsium, vitamin D dan kalsium plus vitamin D dapat mengurangi risiko preeklampsia masing-masing sekitar 46%, 53% dan 50% bila dibandingkan dengan placebo[9].

Tingkat kalsium total pada ibu selama masa hamil mengalami penurunan. Adanya penurunan albumin serum sehingga terjadi penurunan fraksi kalsium yang terikat oleh albumin yang menyebabkan adanya kenaikan tingkat kalsium intraseluler, sehingga terjadinya vasokonstriksi otot halus di pembuluh darah yang meningkatkan resistensi vaskuler yang berakibat pada kenaikan tekanan darah sistolik maupun diastolik. Peran kalsium dalam mencegah terjadinya preeklampsia adalah dengan mencegah terjadinya penurunan kadar kalsium serum sehingga konsentrasi kalsium intraseluler mengalami penurunan yang akan mengurangi kontraksi otot halus yang akan merangsang terjadinya vasodilatasi[15][16].

Preeklampsia berhubungan dengan gangguan plasentasi pada awal kehamilan yang diikuti inflamasi menyeluruh dan kerusakan endotel progresif. Aspirin dosis rendah diberikan dengan tujuan untuk menghambat vasokonstriksi perantai tromboksan dan mencegah gangguan transformasi arteri spiralis sehingga meminimalisasi terjadinya preeklampsia. Aspirin dosis rendah sebagai agen anti inflamasi, anti angiogenesis dan anti platelet dapat mencegah proses inflamasi sistemik dan stress oksidatif pada preeklampsia dengan menjaga keseimbangan prostasiklin dan tromboksan. Fungsi aspirin dalam mencegah terjadinya preeklampsia adalah dengan menghibisi tromboksan sehingga vasokonstriksi dan koagulasi patologi darah pada plasenta dan mencegah terjadinya kegagalan transformasi arteri spiralis[6][15] [21][25][26].

Aspirin dosis rendah efektif untuk menurunkan resistensi arteri uterina pada ibu hamil dengan peningkatan RI (indeks respirasi) yang merupakan risiko terjadinya preeklampsia[7]. Dalam uji coba ASPRE (*Aspirin for Evidence Based Preeclampsia prevention*) menunjukkan bahwa pemberian aspirin dosis 150mg per hari pada wanita hamil berisiko preeklampsia dapat menurunkan kejadian preeklampsia [26].

Menurut penelitian Rachmi dan Sulistyono (2016) menyatakan aspirin dosis rendah (60-150 mg/hari) signifikan menghambat produksi tromboksan sebesar 61-87%[7]. *U.S Preventive Services Task Force (USPSTF)* menyatakan pentingnya aspirin dosis rendah karena secara efektif mencegah morbiditas dan mortalitas akibat preeklampsia pada wanita berisiko tinggi. Terapi ini mengurangi risiko kejadian preeklampsia hingga 24% serta mengurangi kejadian pertumbuhan janin terhambat dan kelahiran prematur terutama pada kelompok berisiko tinggi. Terapi aspirin dapat mengurangi risiko relatif preeklampsia berat hingga 90% dan terbukti bermanfaat pada wanita berisiko sedang[21].

Oleh karena itu, beberapa upaya dilakukan dalam menurunkan kejadian preeklampsia, yaitu dengan dilakukan skrining risiko preeklampsia dan pemberian kalsium dan aspirin dosis rendah pada ibu hamil yang berisiko preeklampsia.

IV. SIMPULAN

Ada hubungan antara pemberian kalsium dan aspirin dengan kejadian preeklampsia. Ibu hamil yang berisiko preeklampsia diberikan kalsium dan aspirin dapat menurunkan angka kejadian preeklampsia sebesar 3.8 kali. Diharapkan petugas kesehatan memberikan suplemen kalsium dan aspirin pada ibu yang memiliki risiko preeklampsia untuk menurunkan kejadian preeklampsia pada ibu hamil.

REFERENSI

- [1] Kemenkes RI., *Profil Kesehatan Indo-nesia*. 2016.
- [2] Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur., “Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2019,” *Dinas Kesehat. Provinsi Jawa Timur.*, p. tabel 53, 2020, [Online]. Available: www.dinkesjatengprov.go.id
- [3] Dinas Kesehatan Kota Surabaya, *No Title*, 2019th ed. Surabaya, 2019.
- [4] Evi Nur Handayani, “Manajemen Kinerja Satuan Tugas Penurunan Angka Kematian Ibu Dan Bayi (Satgas Penakib) Dalam Mempercepat Penurunan Angka Kematian Ibu Dan Bayi Di Kota Surabaya,” pp. 1–14, 2016.
- [5] M. F. Assidik and R. Sintowati, “Efektivitas Aspirin Sebagai Preventif Preeklampsia,” pp. 201–216, 2013.
- [6] P. Robillard, G. Dekker, M. Scioscia, and S. Saito, “Ulasan Ahli,” no. September 2020, pp. 867–875, 2022.
- [7] A. S. Rachmi, “Aspirin Dosis Rendah Efektif Menurunkan Resistensi Arteri Uterina yang Abnormal pada Ibu Hamil Usia Kehamilan 16 – 24 Minggu Low Dose Aspirin is Effective in Reducing

- Abnormal Uterine Artery Resistance in Pregnant Women with Gestational Age 16-24 Weeks,” *Maj. Obstet. Ginekol.*, vol. 24, no. 1, pp. 25–30, 2016.
- [8] E. A. Phipps, R. Thadhani, T. Benzing, and S. A. Karumanchi, “Akses Publik HHS,” pp. 1–41, 2020, doi: 10.1038/s41581-019-0119-6.Pre-eclampsia.
- [9] W. Khaing *et al.*, “Calcium and vitamin D supplementation for prevention of preeclampsia: A systematic review and network meta-analysis,” *Nutrients*, vol. 9, no. 10, pp. 1–23, 2017, doi: 10.3390/nu9101141.
- [10] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, “Sosialisasi Buku KIA Edisi Revisi Tahun 2020,” *Kementrian kesehatan RI*, pp. 1–3, 2020. [Online]. Available: <https://kesmas.kemkes.go.id/konten/133/0/061918-sosialisasi-buku-kia-edisi-revisi-tahun-2020>
- [11] S. Marwang, “Efektifitas Metode Mean Arterial Pressor (MAP) terhadap Deteksi Dini Preeklamsia Pada Ibu Hamil,” *J. Ilm. PANNMED (Pharmacist, Anal. Nurse, Nutr. Midwifery, Environ. Dent.)*, vol. 16, no. 1, pp. 87–90, 2021, doi: 10.36911/pannmed.v16i1.1025.
- [12] S. Bardja, “Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Berat / Eklampsia pada Ibu Hamil Risk Factor for The Occurrence of Severe Preeclampsia / Eclampsia in Pregnant Woman,” *J. Kebidanan*, vol. 12, no. January, pp. 18–30, 2020.
- [13] E. S. Wulandari, E. Ernawati, and D. Nuswantoro, “Risk Factors of Preeclampsia With Severe Features and Its Complications,” *Indones. Midwifery Heal. Sci. J.*, vol. 5, no. 1, pp. 29–37, 2021, doi: 10.20473/imhsj.v5i1.2021.29-37.
- [14] A. Rashid and K. B. Jagar, “Indian Journal of Public Health Research & Development,” vol. 11, no. 01, 2020.
- [15] R. O. Widiastuti *et al.*, “Suplementasi Kalsium selama Kehamilan sebagai Pencegahan Kejadian Preeklampsia Calcium Supplementation during Pregnancy as Prevention of the Occurrence of Preeclampsia,” vol. 7, pp. 207–210, 2018.
- [16] R. Gustirini, “Suplementasi Kalsium Pada Ibu Hamil Untuk Mengurangi Insidensi Preeklampsia Di Negara Berkembang,” *J. Kebidanan*, vol. 8, no. 2, p. 151, 2019, doi: 10.26714/jk.8.2.2019.151-160.
- [17] E. V. Souza, M. R. Torloni, A. N. Atallah, G. M. S. Dos Santos, L. Kulay, and N. Sass, “Aspirin plus calcium supplementation to prevent superimposed preeclampsia: A randomized trial,” *Brazilian J. Med. Biol. Res.*, vol. 47, no. 5, 2014, doi: 10.1590/1414-431X20143629.
- [18] TCTR20170629006, “Combined therapy with low dose aspirin and calcium supplements during second trimester to reduce the risk of superimposed preeclampsia in pregnant women with chronic hypertension: a randomized-controlled trial,” <http://www.who.int/trialsearch/Trial2.aspx?TrialID=TCTR20170629006>, 2017.
- [19] S. Roberge, E. Bujold, and K. H. Nicolaidis, “Tinjauan Sistematis Aspirin untuk pencegahan preeklamsia prematur dan aterm : tinjauan sistematis dan metaanalisis,” pp. 287–294, 2018.
- [20] A. Atallah, E. Lecarpentier, F. Goffinet, M. Doret-Dion, P. Gaucherand, and V. Tsatsaris, “Aspirin for Prevention of Preeclampsia,” *Drugs*, vol. 77, no. 17, pp. 1819–1831, 2017, doi: 10.1007/s40265-017-0823-0.
- [21] F. Iskandar, S. Limardi, and A. F. Padang, “Aspirin Dosis Rendah untuk Pencegahan Preeklampsia dan Komplikasinya,” vol. 44, no. 5, pp. 362–365, 2017.
- [22] Maria Goreti usboko, “Asuhan Keperawatan Dengan Hipertensi Pada Ibu Hamil,” *Gastrointest. Endosc.*, vol. 10, no. 1, pp. 24–25, 2018, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2014.05.023%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gie.2018.04.013%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29451164%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5838726%25Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.gie.2013.07.022>
- [23] R. Prasetyo, H. Wijayanegara, and A. B. Yulianti, “Hubungan antara Karakteristik Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklamsia di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung,” *Pros. Pendidik. Dr.*, vol. 2, pp. 1030–1033, 2015, [Online]. Available: <http://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/dokter/article/viewFile/1594/pdf>
- [24] R. Kemenkes, “Pmk 21 Tahun 2021,” pp. 1–184, 2021.
- [25] G. Sumulyo, W. A. Iswari, T. U. Pardede, and F. Darus, “Diagnosis dan Tatalaksana Preeklampsia Berat Tidak Tergantung Proteinuria,” vol. 44, no. 8, pp. 576–579, 2017.
- [26] “15. aspirin sebagai upaya preventif PE.pdf.”