

---

**POLA PENGOBATAN ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN  
PREEKLAMPSIA DI RUMAH SAKIT HARAPAN BUNDA**

**Ni Made Rarasitha Kencana Dewi**

Universitas Udayana

E-mail: rarasithak@gmail.com

---

Diterima:

**20 Juni 2021**

Direvisi:

**7 Juli 2021**

Disetujui:

**14 Juli 2021**

**Abstrak**

Preeklampsia merupakan salah satu golongan hipertensi dalam kehamilan. Preeklampsia adalah kelainan pada ibu hamil yang ditandai dengan adanya hipertensi dan proteinuria setelah umur kehamilan 20 minggu. Kelainan pada ibu hamil ini ditandai dengan tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg dan proteinuria  $\geq 300$  mg/24 jam. Jumlah pasien preeklampsia di Rumah Sakit Harapan Bunda pada tahun 2016-2019 mengalami peningkatan, namun pada tahun 2020 mengalami penurunan. Preeklampsia membutuhkan terapi antihipertensi untuk mencapai dan mempertahankan target tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia di Rumah Sakit Harapan Bunda. Penelitian ini termasuk jenis penelitian observasional dimana data rekam medis diambil secara retrospektif dan dianalisis secara deskriptif. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 58 pasien yang terdiri dari 41 pasien preeklampsia ringan (70,69%) dan 17 pasien preeklampsia berat (29,31%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh pasien preeklampsia (100%) mendapatkan pengobatan antihipertensi secara monoterapi yaitu nifedipine yang merupakan golongan Calcium Channel Blocker. Pasien preeklampsia yang mencapai target terapi sebesar 82,76% dan yang belum mencapai target terapi sebesar 17,24%.

**Kata kunci:** *Hipertensi, Rumah Sakit Harapan Bunda, Preeklampsia, Antihipertensi, Tekanan Darah*

**Abstract**

*Preeclampsia is one of the groups of hypertension in pregnancy. Preeclampsia is a disorder in pregnant women characterized by hypertension and proteinuria after 20 weeks of gestation. This abnormality in pregnant women is characterized by blood pressure 140/90 mmHg and proteinuria 300 mg/24 hours. The number of preeclampsia patients at Harapan Bunda Hospital in 2016-2019 has increased, but in 2020 it has decreased. Preeclampsia requires antihypertensive therapy to achieve and maintain blood pressure targets. This study aims to determine the pattern of use of antihypertensive drugs in preeclampsia patients at Harapan Bunda Hospital. This research is an observational study where*

*medical record data are taken retrospectively and analyzed descriptively. Samples that met the inclusion and exclusion criteria were 58 patients consisting of 41 patients with mild preeclampsia (70.69%) and 17 patients with severe preeclampsia (29.31%). The results showed that all preeclampsia patients (100%) received monotherapy antihypertensive treatment, namely nifedipine which is a Calcium Channel Blocker group. Preeclampsia patients who reached the therapeutic target were 82.76% and those who had not reached the therapeutic target were 17.24%.*

**Keywords:** *Hypertension, Harapan Bunda Hospital, Preeclampsia, Antihypertensives, Blood Pressure*

## **Pendahuluan**

Hipertensi adalah suatu keadaan terjadinya peningkatan secara kronis tekanan darah di pembuluh darah (Nzelu, Dumitrascu-Biris, Nicolaides, & Kametas, 2018). Peningkatan tekanan darah terjadi karena jantung bekerja lebih keras memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh. Hipertensi dalam kehamilan (HDK) mempengaruhi 10% ibu hamil di seluruh dunia. Hipertensi ini merupakan penyakit tidak menular yang dapat menyebabkan kematian maternal dan juga menjadi penyebab utama kematian ibu melahirkan (Alatas, 2019). Hipertensi yang terjadi pada ibu hamil memiliki dampak yang bervariasi seperti gangguan ginjal, berat badan lahir rendah, dan proses kelahiran *preterm*. Hipertensi mengakibatkan suplai darah ke plasenta menurun. Hipertensi dalam kehamilan memiliki dampak yang buruk yaitu lepasnya plasenta secara tiba-tiba sebelum waktunya dan dapat menyebabkan kematian pada bayi (Rakhmawati & Bismantara, 2020).

Preeklampsia merupakan salah satu golongan hipertensi dalam kehamilan (Alatas, 2019). Preeklampsia adalah kelainan pada ibu hamil yang ditandai dengan adanya hipertensi dan proteinuria setelah umur kehamilan 20 minggu. Kelainan pada ibu hamil ini ditandai dengan tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg dan proteinuria  $\geq 300$  mg/24 jam (Saraswati & Mardiana, 2016). Menurut (Danu, 2020), preeklampsia memiliki dampak buruk bagi ibu dan janin/bayi. Dampak preeklampsia pada ibu adalah sindrom HELPP, stroke, berbagai masalah organ seperti edema paru, gagal ginjal, gagal hati, gangguan pembekuan darah. Dampak preeklampsia pada janin/bayi adalah bayi berisiko terlahir premature, kematian janin dalam kandungan atau kematian segera setelah lahir, gangguan pertumbuhan janin di dalam kandungan, dan berat bayi lahir rendah. Beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan preeklampsia adalah adanya riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, memiliki riwayat hipertensi kronis, kehamilan pertama, kehamilan ganda, obesitas, umur yang ekstrim pada ibu hamil (<20 tahun dan >35 tahun), dan diabetes mellitus (Danu, 2020).

Penderita preeklampsia berat dapat berlanjut menjadi eklampsia, oleh karena itu diagnosis dini serta penanganannya perlu segera dilaksanakan untuk menurunkan angka kematian ibu dan anak (Kristianingsih, Sagita, & Sari, 2019). Eklampsia adalah kejang yang terjadi pada ibu hamil dengan tanda-tanda preeklampsia (Andalas, Ramadana, & Rudiyanto, 2017). Tingkat kejadian eklampsia di Provinsi Bali pada tahun 2013-2017 yakni pada tahun 2013 tingkat kejadian eklampsia sebesar 18,37%, pada tahun 2014 mengalami peningkatan menjadi 22,92%, tahun 2015 turun menjadi 18,18%, tahun 2016 turun menjadi 14% namun pada tahun 2017 mengalami peningkatan menjadi 17,39%..

Preeklampsia merupakan salah satu bentuk dari hipertensi yang terjadi pada kehamilan sehingga membutuhkan terapi antihipertensi (Magee, Khalil, Kametas, & von Dadelszen, 2020). Penggunaan obat hipertensi pada kehamilan dapat dikatakan berhasil dan efektif ketika tekanan darah mencapai target yaitu <140/90 mmHg (Sulastrri, 2021). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Qoyimah & Adnan, 2016) menyimpulkan bahwa pasien preeklampsia berat pada ibu hamil mendapatkan terapi antihipertensi nifedipine dengan hasil yang menunjukkan adanya perbaikan tekanan darah sebesar 52,94% dan 47,06% yang masih belum mengalami perbaikan tekanan darah. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Rakhmawati & Bismantara, 2020) bahwa pasien preeklampsia mendapatkan terapi antihipertensi monoterapi dan kombinasi 2 obat. Obat antihipertensi monoterapi yang digunakan adalah nifedipine sebesar 62% dan metildopa sebesar 8% serta kombinasi 2 obat yang digunakan adalah kombinasi nifedipine dan metildopa sebesar 30%. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa distribusi pasien berdasarkan hasil pengobatan yaitu adanya perbaikan tekanan darah pada pasien sebesar 96% dan 4% yang masih belum mengalami perbaikan tekanan darah.

Pemilihan obat selama kehamilan harus mempertimbangkan rasio manfaat dan risiko bagi ibu maupun janin untuk menghasilkan terapi yang aman dan rasional (Schellack & Schellack, 2011). Tatalaksana terapi hipertensi bertujuan untuk mengontrol tekanan darah pasien sampai batas tidak mengganggu atau merusak fungsi organ maupun fisiologis yang lain, menurunkan risiko total morbiditas dan mortalitas. Penggunaan obat hipertensi pada kehamilan dapat dikatakan berhasil dan efektif ketika tekanan darah mencapai target yaitu <140/90 mmHg (Sulastrri, 2021). Efektivitas suatu obat antihipertensi pada pasien preeklampsia dapat dilihat dari kualitas hidup pasien dan kepatuhan dalam penggunaan obat antihipertensi (Chambali, Meylina, & Rusli, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Harapan Bunda karena merupakan Rumah Sakit Bersalin yang berlokasi di Denpasar, Bali dengan jumlah populasi preeklampsia yang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan obat antihipertensi yang diterima oleh pasien preeklampsia untuk mengetahui keberhasilan pada pasien dengan melihat tekanan darah telah mencapai target sehingga diharapkan dapat menurunkan angka kematian ibu dan anak

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian observasional yang datanya diambil secara retrospektif dan dianalisis secara deskriptif. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *non probability sampling* dengan jenis *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang telah ditetapkan sebagai sampel. Sampel yang digunakan yaitu semua sampel yang diperoleh dari rekam medik periode 2018-2019 yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah data pasien preeklampsia yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Harapan Bunda periode 2018-2019, data pasien preeklampsia yang mendapatkan terapi antihipertensi, data pasien preeklampsia yang menjalani rawat inap tanpa penyakit penyerta di Rumah Sakit Harapan Bunda periode 2018-2019, dan usia gestasi pasien >20 minggu, sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah data rekam medik pasien yang tidak terbaca, tidak jelas, dan tidak lengkap. Analisis data penelitian dilakukan terhadap pola penggunaan obat antihipertensi pada pasien ibu hamil dengan preeklampsia untuk mengetahui keberhasilan pada pasien dengan melihat tekanan darah telah mencapai target. Data yang dikumpulkan berupa tekanan darah pasien saat masuk rumah sakit dan saat keluar dari rumah sakit serta obat antihipertensi yang diberikan pada pasien. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif yaitu data karakteristik pasien meliputi usia pasien dan tekanan darah serta data pengobatan berupa jenis obat yang diberikan kepada pasien. Data diolah menggunakan komputer

dengan software (*Microsoft excel*) dan diinterpretasikan dalam bentuk tabel. Hasil analisis data akan disajikan dalam bentuk uraian dan tabel beserta persentase penggunaan obat antihipertensi dan hasil pengobatannya.

### **Hasil dan Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan data rekam medik pasien preeklampsia yang menggunakan obat antihipertensi yang melakukan rawat inap di Rumah Sakit Harapan Bunda Denpasar, Bali periode 2018-2019. Terdapat 58 kasus preeklampsia yang memenuhi kriteria inklusi yang terdiri dari 41 kasus preeklampsia ringan dan 17 kasus preeklampsia berat.

Klasifikasi pasien berdasarkan usia bertujuan untuk mengetahui distribusi usia pasien yang mengalami preeklampsia.

Tabel 1. Distribusi Usia Pasien Preeklampsia di RS Harapan Bunda

Usia (Tahun)	Jumlah Pasien	Persentase (%)
<20 dan >35	13	22.41
20-35	45	77.59
TOTAL	58	100

Tabel 1. menjelaskan mengenai distribusi usia pasien preeklampsia di RS Harapan Bunda. Pasien preeklampsia di RS Harapan bunda dengan usia dibawah 20 dan diatas 35 tahun diketahui jumlah pasien sebanyak 13 dengan presentase 22,41%, sedangkan untuk rentang usia antara 20-35 tahun diketahui jumlah pasien sebanyak 45 dengan presentase 77,59%. Usia reproduktif dari seorang wanita adalah 20-35 tahun. Usia reproduktif ini merupakan periode yang paling aman untuk hamil dan melahirkan. Hal tersebut dikatakan aman karena pada usia tersebut risiko terjadinya komplikasi selama kehamilan lebih rendah (Mustaghfiroh, Sari, & Prima, 2020). Ibu hamil dengan usia <20 tahun alat reproduksi dan sistem peredaran darah belum siap untuk beradaptasi dengan kehamilan sehingga lebih mudah mengalami kenaikan tekanan darah dan lebih cepat menimbulkan kejang (Nursal, Tamela, & Fitriyani, 2017). Ibu hamil yang berusia >35 tahun terjadi proses degeneratif yang mengakibatkan perubahan struktural dan fungsional yang terjadi pada pembuluh darah perifer yang bertanggung jawab terhadap tekanan darah sehingga lebih rentan mengalami preeklampsia (Mustaghfiroh et al., 2020). Preeklampsia bisa terjadi pada kelompok usia wanita produktif yang aman untuk kehamilan dan persalinan yaitu antara usia 20-35 tahun. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu ibu hamil belum mengetahui tentang manfaat pemeriksaan kehamilan dan belum melakukan pemeriksaan kehamilan secara teratur. Sehingga setiap wanita yang hamil wajib dilakukan pemantauan kehamilan yang intensif agar dapat meminimalkan faktor risiko yang mungkin terjadi melalui kunjungan Ante Natal Care (ANC) yang memadai dan teratur (Wati & Widiyanti, 2020)

Preeklampsia dapat dibedakan menjadi bentuk ringan dan berat. Pasien dikategorikan mengalami preeklampsia ringan apabila tekanan darah sistolik (SBP)  $\geq 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik (DBP)  $\geq 90$  mmHg sedangkan pasien dikategorikan mengalami preeklampsia berat apabila tekanan darah sistolik (SBP)  $\geq 160$  mmHg dan tekanan darah diastolik (DBP)  $\geq 110$  mmHg (Peres, Mariana, & Cairrão, 2018).

Tabel 2. Distribusi Pasien Berdasarkan Diagnosis Preeklampsia

Jenis Preeklampsia	Jumlah	Persentase (%)
Preeklampsia Ringan	41	70.69
Preeklampsia Berat	17	29.31
TOTAL	58	100

Tabel 2. menjelaskan mengenai distribusi pasien berdasarkan diagnosis preeklampsia. Pasien preeklampsia berdasarkan diagnosis preeklampsia ringan diketahui sejumlah 41 pasien dengan presentase 70,69%, sedangkan preeklampsia berat sejumlah 17 pasien dengan presentase 29,31%. Kehamilan dengan preeklampsia lebih umum terjadi pada primigravida, keadaan ini disebabkan secara imunologik pada kehamilan pertama pembentukan *blocking antibodies* yang dilakukan oleh HLA-G (*Human Leukocyte Antigen G*) terhadap antigen plasenta belum terbentuk secara sempurna, sehingga proses implantasi trofoblas ke jaringan desidua ibu menjadi terganggu. Primigravida juga rentan mengalami stres dalam menghadapi persalinan yang akan menstimulasi tubuh untuk mengeluarkan kortisol. Efek dari kortisol adalah meningkatkan respon simpatis, sehingga curah jantung dan tekanan darah juga akan meningkat (Marniati, Rahmi, & Djokosujono, 2019).

Tabel 3. Obat Antihipertensi yang digunakan Pada Pasien Preeklampsia

Jenis Terapi	Golongan	Nama Generic	Jumlah	Persentase (%)
Monoterapi	CCB	Nifedipine	58	100
		TOTAL	58	100

Tabel 3. menjelaskan mengenai obat antihipertensi yang digunakan pada pasien preeklampsia. Pasien preeklampsia yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Harapan Bunda mendapatkan obat antihipertensi monoterapi golongan *Calcium Channel Blocker* (CCB) yaitu nifedipine sebesar 100%. Hal ini sejalan dengan penelitian (Qoyimah & Adnan, 2016) yang menunjukkan bahwa pasien preeklampsia mendapatkan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah nifedipine sebesar 100%. Penggunaan obat antihipertensi golongan CCB seperti nifedipine banyak digunakan karena merupakan salah satu golongan antihipertensi pilihan pertama bagi pasien preeklampsia (Rakhmawati & Bismantara, 2020).

Nifedipine merupakan obat yang ideal untuk penanganan preeklampsia karena efektif menurunkan tekanan darah tanpa menyebabkan efek samping yang berbahaya. Nifedipine memberikan aksi tanpa menurunkan aliran darah uteroplasenta dan tidak menyebabkan abnormalitas pada jantung janin (Qoyimah & Adnan, 2016). Nifedipine termasuk golongan C berdasarkan kategori keamanan obat menurut FDA. Kategori C adalah obat yang pada hasil studi terhadap binatang percobaan memperlihatkan adanya efek samping pada janin tetapi tidak ada studi kontrol pada wanita hamil sehingga obat hanya boleh digunakan jika besar manfaat yang diharapkan melebihi besarnya risiko terhadap janin (Ardhany, 2019)

Klasifikasi pasien berdasarkan *outcome* dilakukan untuk mengetahui keberhasilan pasien preeklampsia yang menggunakan obat antihipertensi. Penggunaan obat hipertensi pada kehamilan dapat dikatakan berhasil dan efektif ketika tekanan darah mencapai target yaitu <140/90 mmHg (Sulastri, 2021).

Tabel 4. Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan *Outcome*

<i>Outcome</i>	Jumlah	Persentase (%)
Berhasil	48	82.76
Tidak Berhasil	10	17.24
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

Tabel 4. menunjukkan bahwa pasien preeklampsia sebanyak 58 kasus yang mendapatkan terapi antihipertensi dengan hasil yang mengalami perbaikan tekanan darah sebesar 82,76% dan yang belum mengalami perbaikan tekanan darah sebesar 17,24%. Secara teoritis, tekanan darah yang normal berada pada rentang 120-129 mmHg untuk tekanan darah sistolik dan 80-84 mmHg untuk tekanan darah diastolik. Pasien yang mengalami preeklampsia ini termasuk di dalam rentang tekanan darah yang normal.

Pasien preeklampsia di Rumah Sakit Harapan Bunda mendapatkan obat antihipertensi monoterapi golongan Calcium Channel Blocker (CCB) yaitu nifedipine. Peningkatan dosis obat atau dengan penambahan obat antihipertensi (kombinasi) diberikan bila target tekanan darah tidak tercapai. Berdasarkan hasil penelitian, sebesar 17,24% pasien preeklampsia belum mencapai target terapi. Dosis nifedipine yang diberikan yaitu 30 mg sekali sehari (maksimum 90 mg sekali sehari) atau 20 mg 2 kali sehari (awalnya 10 mg 2 kali sehari). Menurut JNC VIII juga menyatakan bahwa dosis nifedipine yang diberikan yaitu 30-90 mg perhari, maka peningkatan dosis obat sesuai dengan literature dapat diberikan pada pasien yang belum mencapai target tekanan darah.

Penambahan obat antihipertensi (kombinasi) juga dapat diberikan bila target tekanan darah tidak tercapai. Terapi kombinasi obat metildopa dan nifedipine sangat efektif untuk mengontrol hipertensi pada preeklampsia. Kombinasi kedua obat tersebut dapat mengatasi hipertensi kehamilan serta efektif mencegah eclampsia (Sulastris, 2021). Kombinasi dari kedua obat ini akan mempercepat kerja kedua obat karena bekerja di tempat yang berbeda (Tanzil, 2019). Terapi kombinasi obat antihipertensi yang dapat diterima adalah golongan  $\beta$ -Bloker dengan *Calcium Channel Blocker* kelompok dihidropiridin. Golongan  $\beta$ -Bloker efektif pada pasien dengan hipertensi ringan sampai sedang (tekanan darah diastolik 95-105 mmHg), apabila  $\beta$ -Bloker tidak dapat menurunkan tekanan darah pada dosis layak maka dapat ditambahkan *Calcium Channel Blocker* kelompok dihidropiridin (Nifedipine).

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Harapan Bunda, seluruh pasien preeklampsia (100%) mendapatkan pengobatan antihipertensi secara monoterapi yaitu nifedipine yang merupakan golongan Calcium Channel Blocker. Pasien preeklampsia sebanyak 58 kasus yang mendapatkan pengobatan antihipertensi dengan hasil yang mencapai target terapi sebesar 82,76% dan yang belum mencapai target terapi sebesar 17,24%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk melakukan peningkatan dosis obat atau dengan penambahan terapi kombinasi antihipertensi karena masih terdapat pasien preeklampsia yang belum mencapai target terapi. Selain itu, meningkatkan konseling bagi ibu hamil mengenai preeklampsia agar dapat mendeteksi secara dini dan mengantisipasi dengan pemantauan kehamilan yang intensif agar dapat meminimalkan faktor risiko yang mungkin terjadi melalui kunjungan Ante Natal Care (ANC) yang teratur.



### **Bibliografi**

- Alatas, Haidar. (2019). Hipertensi pada Kehamilan. *Herb-Medicine Journal*, 2(2), 27–51.
- Andalas, Mohd, Ramadana, Andry Khairani, & Rudiyanto, Rudiyanto. (2017). Eklampsia Postpartum: Sebuah Tinjauan Kasus. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 17(1), 33–37.
- Ardhany, Syahrida Dian. (2019). Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Preeklampsia di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Bhayangkara Kota Palangka Raya Tahun 2016. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 4(2), 17–25.
- Chambali, Miftachul Ainin, Meylina, Lisna, & Rusli, Rolan. (2019). Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Preeklampsia di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Periode 2018. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 10, 32–37.
- Danu, Indra Wardhana. (2020). *Nutrisi untuk Mencegah Pre-Eklampsia pada Masa Kehamilan*. Jember: Universitas Muhammadiyah Jember.
- Kristianingsih, Ani, Sagita, Yona Desni, & Sari, Mutia. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pre Eklamsi Berat Pada Ibu Bersalin di Ruang Kebidanan RSUD HM. Ryacudu Kotabumi Lampung Utara Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Ibu Dan Anak Akademi Kebidanan An-Nur*, 4(1).
- Magee, Laura A., Khalil, Asma, Kametas, Nikos, & von Dadelszen, Peter. (2020). Toward personalized management of chronic hypertension in pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.07.026>
- Marniati, Marniati, Rahmi, Nuzulul, & Djokosujono, Kusharisupeni. (2019). Analisis Hubungan Usia, Status Gravida dan Usia Kehamilan dengan Pre-Eklampsia pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Umum dr. Zaionel Abidin Provinsi Aceh Tahun. *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*, 2(1), 99–109.
- Mustaghfiroh, Lailatul, Sari, Nurhana, & Prima, Resty Prima. (2020). Usia, Gravida, Status Gizi, dan Riwayat Hipertensi Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 10(1), 41–50.
- Nursal, Dien Gusta Anggraini, Tamela, Pratiwi, & Fitrayeni, Fitrayeni. (2017). Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil di Rsup Dr. M. Djamil Padang Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(1), 38–44.
- Nzelu, Diane, Dumitrascu-Biris, Dan, Nicolaidis, Kypros H., & Kametas, Nikos A. (2018). Chronic hypertension: first-trimester blood pressure control and likelihood of severe hypertension, preeclampsia, and small for gestational age. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 218(3), 337.e1-337.e7.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.12.235>
- Peres, Gonçalo Miguel, Mariana, Melissa, & Cairrão, Elisa. (2018). Pre-eclampsia and eclampsia: an update on the pharmacological treatment applied in Portugal. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 5(1), 3.
- Qoyimah, Ulfah Nurul, & Adnan, Adnan. (2016). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Preeklampsia Berat Rawat Inap di RS PKU Muhammadiyah Bantul Periode Januari-Desember 2015. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(2), 192–202.
- Rakhmawati, Elly, & Bismantara, Lintang. (2020). Studi Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien Preeklamsia Di Instalasi Rawat Inap Rs X Kediri. *Java Health Journal*, 6(1), 1–10.
- Saraswati, Nuning, & Mardiana, Mardiana. (2016). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil (Studi Kasus Di Rsud Kabupaten Brebes Tahun 2014). *Unnes Journal of Public Health*, 5(2), 90–99.

- Schellack, Gustav, & Schellack, Natalie. (2011). Pharmacotherapy during pregnancy, childbirth and lactation: principles to consider: evidence-based pharmacy practice. *SA Pharmaceutical Journal*, 78(3), 12–17.
- Sulastris, S. (2021). Studi Eksplorasi Penatalaksanaan Hipertensi Pada Wanita Melahirkan. *Proceeding of The URECOL*, 347–356.
- Tanzil, Sutomo. (2019). Rasionalitas Penggunaan Antagonis Kalsium Pada Wanita Hamil. *Biomedical Journal of Indonesia*, 5(2), 72–79.
- Wati, Lisna, & Widiyanti, Rani. (2020). Faktor Risiko Kejadian Pre Eklamsi Di Kota Cirebon Tahun 2019. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 11(1), 147–158.



**This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).**