

**PROFIL EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT NIFEDIPIN
PADA PASIEN PRE-EKLAMPSIA DI RSD dr. SOEBANDI
JEMBER**

SKRIPSI



Oleh:

DWI QURNIAH FEBRIYANTI

NIM 19040034

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

JEMBER

2023

**PROFIL EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT NIFEDIPIN
PADA PASIEN PRE-EKLAMPSIA DI RSD dr. SOEBANDI
JEMBER**

SKRIPSI

Untuk memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)



Oleh:

DWI QURNIAH FEBRIYANTI

NIM 19040034

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

JEMBER

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti
seminar hasil pada Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas dr. Soebandi Jember

Jember, 15 Agustus 2023

Pembimbing Utama,



apt. Shinta Mayasari, M. Farm. Klin

NIDN. 0707048905

Pembimbing Anggota,



apt. Firdha Aprillia Wardhani, M.Clin., Pharm

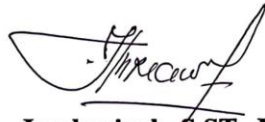
NIDN. 0702049601

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Profil Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin Pada Pasien Pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember” telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 15 Agustus 2023
Tempat : Program Studi Sarjana Farmasi
Universitas dr. Soebandi Jember

Tim Penguji
Ketua Penguji,



Jamhariyah, S.ST., M.Kes
NIDN. 4011016401

Penguji II,



apt. Shinta Mayasari, M.Farm. Klin
NIDN. 0707048905

Penguji III,



apt. Firdha Aprillia Wardhani, M.Clin., Pharm
NIDN. 0702049601

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas dr. Soebandi Jember



apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm
NIDN. 0703068903

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dwi Qurniah Febriyanti

NIM : 19040034

Program Studi : Farmasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi/laporan tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau hasil tulisan dari pihak lain.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa keseluruhan skripsi/laporan tugas akhir ini adalah karya orang lain atau ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi/laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jember, 15 Agustus 2023

Yang menyatakan,



(Dwi Qurniah Febriyanti)

SKRIPSI

**PROFIL EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT NIFEDIPIN
PADA PASIEN PRE-EKLAMPSIA DI RSD dr. SOEBANDI
JEMBER**

Oleh:

Dwi Qurniah Febriyanti

NIM. 19040034

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : apt. Shinta Mayasari, M.Farm. Klin

Dosen Pembimbing Anggota : apt. Firdha Aprillia Wardhani, M.Clin., Pharm

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya serta kekuatan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayah Abdul Haris dan Mama Rohmani. Terima kasih untuk semua cinta dan kasih sayang yang tulus yang tak terhingga, yang selalu semangat memotivasiku dan mengupayakan semuanya. Terima kasih telah berkorban dalam keadaan apapun dan selalu menopang dan menemaniku dalam setiap proses yang dilalui. Terima kasih atas do'a dan dukungan yang selalu diberikan untukku dan terima kasih telah menjadi *support system* terbaikku.
2. Mbakku tersayang dan Mas ipar ku, Ita Qurniyah Rohmawati dan Anggi Putro yang selalu mensupport, memberikan semangat serta motivasi untukku. Terima kasih atas bantuan yang telah diberikan selama ini.
3. Alamamater Universitas dr. Soebandi Jember, khususnya kepada dosen pembimbing skripsi saya. Terima kasih telah memberikan ilmu serta bimbingan dengan sabar.
4. Terakhir, teruntuk diri sendiri. Terima kasih telah bekerja keras dan sudah mau menepikan ego dan memilih untuk kembali bangkit dan menyelesaikan semua ini. Kamu selalu berharga, tidak peduli seberapa putus asanya kamu sekarang, tetaplah mencoba bangkit. Kamu hebat, terima kasih sudah bertahan.

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras dengan sungguh-sungguh (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhan-Mu lah engkau berharap”

Q.S. Al-Insyirah ; 6-8

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkan ku, tidak akan pernah menjadi takdir ku. Dan apa yang ditakdirkan untuk ku tidak akan pernah melewatkan ku”

Umar bin Khattab

ABSTRAK

Febriyanti,Dwi Qurniah*. Mayasari,Shinta**. Wardhani,Firdha Aprillia***. 2023. **Profil Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin Pada Pasien Pre-eklampsia di RDS dr. Soebandi Jember.** Skripsi. Program Studi Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi Jember.

Latar belakang: Pre-eklampsia merupakan salah satu golongan hipertensi dalam kehamilan. Menurut WHO pada tahun 2015 prevalensi pre-eklampsia di negara maju yaitu sekitar 1,3-6% sedangkan di negara berkembang sekitar 1,8-18%. Terapi antihipertensi pada pasien pre-eklampsia adalah golongan *calcium channel blocker*. Nifedipin adalah agen penghambat saluran kalsium golongan dihidropiridin yang digunakan sebagai pengobatan antihipertensi lini pertama untuk pre-eklampsia. Penggunaan obat hipertensi pada kehamilan dapat dikatakan berhasil dan efektif ketika tekanan darah mencapai target yaitu $< 140/90$ mmHg. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil efektivitas penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif retrospektif. Jumlah sampel sebanyak 91 pasien. Sumber data menggunakan data rekam medis pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember pada periode tahun 2022. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* dan data ditampilkan dalam bentuk frekuensi dan persentase. **Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan obat nifedipin 10 mg (13%) nifedipin 3x10 mg (87%), rata-rata tekanan darah sebelum 161,37/101,26 mmHg, rata-rata tekanan darah sesudah 132,97/85,60 mmHg dan efektivitas penggunaan obat nifedipin 100% efektif. **Kesimpulan:** Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa profil efektivitas penggunaan obat nifedipin dikatakan efektif karena dapat menurunkan tekanan darah. Nifedipin direkomendasikan pada pasien pre-eklampsia untuk menurunkan tekanan darah.

Kata kunci : efektivitas, penggunaan obat, nifedipin, pre-eklampsia

*Peneliti

**Pembimbing I

***Pembimbing II

ABSTRACT

Febriyanti,Dwi Qurniah*. Mayasari,Shinta**. Wardhani,Firdha Aprillia***. 2023. **Profile of The Effectiveness of Using Nifedipine In Pre-eclampsia Patients At RSD dr. Soebandi Jember.** Thesis. Study Program of Pharmacy Universtys of dr. Soebandi Jember.

Background: Pre-eclampsia was a class of hypertension in pregnancy. Based on WHO in 2015 the prevalence of preeclampsia in developed countries was around 1.3-6% while in developing countries it was around 1.8-18%. Antihypertensive therapy in pre-eclampsia patients was calcium channel blockers. Nifedipine was a dihydropyridine calcium channel blocking agent used as a first-line antihypertensive treatment for pre-eclampsia. The used of hypertension drugs in pregnancy can be said to be successful and effective when blood pressure reaches the target of <140/90 mmHg. The purposed of this study was to analyze the profile of the effectiveness of using nifedipine in pre-eclampsia patients at RSD dr. Soebandi Jember. **Method:** This research was a quantitative research with a retrospective descriptive design. The total sample was 91 patients. The data source used medical record data from pre-eclampsia patients at RSD dr. Soebandi Jember in the 2022 period. The sampling used was simple random sampling technique and data was displayed in the form of frequency and percentage. **Result:** The results of this studied indicate that the used of the drug nifedipine 10 mg (13%) nifedipine 3x10 mg (87%), the average blood pressure before 161.37/101.26 mmHg, the average blood pressure after 132.97/85.60 mmHg and the effectiveness of using nifedipine was 100% effective. **Conclusion:** Thus it could be concluded that the profile of the effectiveness of using nifedipine was said to be effective because it could reduce blood pressure. Nifedipine was recommended in pre-eclampsia patients to lower blood pressure.

Keywords : effectiveness, drug use, nifedipine, pre-eclampsia

*Author

**Advisor I

***Advisor II

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember dengan judul “Profil Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin Pada Pasien Pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember”.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis dibimbing dan dibantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Andi Eka Pranata, S.ST., S.Kep., Ns., M.Kes, selaku Rektor Universitas dr. Soebandi Jember.
2. apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember.
3. apt. Dhina Ayu Susanti, S.Farm., M.Kes, selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi Jember.
4. Jamhariyah, S.ST., M.Kes, selaku Ketua Penguji.
5. apt. Shinta Mayasari, M.Farm.Klin, selaku Pembimbing Utama.
6. apt. Firdha Aprillia Wardhani, M.Clin., Pharm, selaku Pembimbing Anggota.

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Jember, 15 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
SKRIPSI.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.....	8
2.1.1 Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai	8
2.1.2 Pelayanan Farmasi Klinik	8
2.2 Pelayanan Farmasi Klinik.....	9

2.3 Definisi Hipertensi	13
2.4 Hipertensi Pada Kehamilan	14
2.5 Klasifikasi Hipertensi Kehamilan	14
2.6 Epidemiologi Pre-eklampsia	16
2.7 Etiologi Pre-eklampsia	17
2.8 Patofisiologi Pre-eklampsia	17
2.9 Faktor Resiko Pre-eklampsia	19
2.10 Penegakan Diagnosis Pre-eklampsia	19
2.11 Manajemen Terapi Pre-eklampsia	20
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	25
3.1 Kerangka Konsep	25
3.2 Uraian Kerangka Konsep.....	26
BAB IV METODE PENELITIAN	27
4.1 Desain Penelitian.....	27
4.2 Populasi dan Sampel.....	27
4.2.1 Populasi	27
4.2.2 Sampel.....	27
4.3 Teknik Sampling.....	29
4.4 Tempat Penelitian	30
4.5 Waktu Penelitian.....	30
4.6 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	30
4.6.1 Variabel Penelitian	30
4.6.2 Definisi Operasional	30
4.7 Pengumpulan Data	31
4.7.1 Sumber Data	31
4.7.2 Teknik Pengumpulan Data	31
4.7.3 Instrumen Pengumpulan Data	32
4.8 Pengolahan Data.....	32
4.9 Teknik Analisis Data.....	34
BAB V HASIL PENELITIAN	35
5.1 Data Umum.....	35

5.1.1 Usia Responden	35
5.1.2 Usia Kehamilan Responden	36
5.2 Data Khusus	36
5.2.1 Penggunaan Obat Nifedipin	36
5.2.2 Identifikasi Tekanan Darah.....	37
5.2.3 Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin	38
BAB VI PEMBAHASAN.....	39
6.1 Penggunaan Obat Nifedipin di RSD dr. Soebandi Jember	39
6.2 Tekanan Darah Pasien Pre-eklampsia Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Nifedipin di RSD dr. Soebandi Jember	41
6.3 Profil Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin	44
6.4 Keterbatasan Penelitian	46
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	47
7.1 Kesimpulan	47
7.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi.....	13
Tabel 4.1 Definisi Operasional	30
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.....	35
Tabel 5.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia kehamilan pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.....	36
Tabel 5.3 Distribusi frekuensi penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.....	37
Tabel 5.4 Data tekanan darah sebelum pemberian obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.....	37
Tabel 5.5 Data tekanan darah sesudah pemberian obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.....	37
Tabel 5.6 Data selisih tekanan darah pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.....	38
Tabel 5.7 Distribusi frekuensi efektivitas penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.....	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Patofisiologi Pre-Eklampsia	19
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik	53
Lampiran 2. Surat Pengantar	54
Lampiran 3. Surat Rekomendasi.....	55
Lampiran 4. Surat Persetujuan Pengambilan Data	56
Lampiran 5. Naskah Sumpah Penelitian	57
Lampiran 6. Informed Consent.....	58
Lampiran 7. Hasil Pengumpulan Data	61
Lampiran 8. Distribusi Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Obat Nifedipin	65
Lampiran 9. Distribusi Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin Dilihat Dari Penurunan Tekanan Darah	67
Lampiran 10. Hasil Uji Rata-Rata Tekanan Darah	69

DAFTAR SINGKATAN

ACOG : *American College of Obstetricians and Gynecologist*

CCB : *Calcium Chanel Blocker*

EPO : Evaluasi Penggunaan Obat

ESO : Efek Samping Obat

FDA : *Food and Drug Administration*

JNC : *Joint National Commite*

MESO : Monitoring Efek Samping Obat

mmHg : *Milimeter Merkuri Hydrargyrum*

PDHI : Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia

PIGF : *Placental Growth Factors*

PIO : Pelayanan Informasi Obat

PKOD : Pemantauan Kadar Obat dalam Darah

POGI : Perkumpulan Obsetri dan Ginekologi Indonesia

PTO : Pemantauan Terapi Obat

QCG : *Queensland Clinical Guidelines*

ROTD : Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki

RSD : Rumah Sakit Daerah

sFlt-1 : *Fms-like tyrosine kinase*

USG : *Ultrasonografi*

VEGF : *Vascular Endothelial Growth Factors*

WHO : *World Health Organization*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi merupakan suatu keadaan terjadinya peningkatan secara kronis tekanan darah di pembuluh darah. 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 et al., 2019).

Pre-eklampsia merupakan salah satu golongan hipertensi dalam kehamilan (Alatas et al., 2019). Pre-eklampsia 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 ≥ 300 mg/24 jam (Saraswati et al., 2016). Pre-eklampsia memiliki dampak buruk bagi ibu dan janin atau bayi. Dampak pre-eklampsia pada ibu yaitu sindrom HELPP, *stroke*, berbagai masalah organ seperti edema paru, gagal ginjal, gagal hati, gangguan pembekuan darah. Dampak pre-eklampsia pada janin atau bayi yaitu bayi berisiko terlahir premature, kematian janin dalam kandungan atau kematian segera setelah lahir, gangguan pertumbuhan janin di dalam kandungan, dan berat bayi lahir rendah (Danu et al., 2020).

Menurut *World Health Organization* (WHO) memperkirakan kasus pre-eklampsia tujuh kali lebih tinggi di negara berkembang daripada di negara maju.

Prevalensi pre-eklampsia di negara maju yaitu sekitar 1,3-6%, sedangkan di negara berkembang sekitar 1,8-18%. Sampai saat ini pre-eklampsia adalah salah satu penyebab langsung angka kematian ibu dan bayi (WHO, 2015). Pada tahun 2019 tercatat angka kematian ibu mencapai angka 4,221 yang sebagian besar dari angka kematian ibu tersebut disebabkan oleh hipertensi dalam kehamilan yang mencapai angka 1.066 kematian atau sekitar 25,2% dari total angka kematian ibu di Indonesia (Kemenkes RI, 2020). Angka kematian ibu di Jawa Timur pada tahun 2019 mencapai 89,81 per 100.000 kelahiran hidup. Angka ini naik dibandingkan tahun 2020 yang mencapai 98,39 per 100.000 kelahiran hidup (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur., 2020). Pada tahun 2020 angka kematian ibu di Kabupaten Jember sebesar 173,53 per 100.000 kelahiran hidup sebanyak 61 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur., 2020)

Standar pelayanan kefarmasian menjadi tolok ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian. Pelayanan farmasi klinik adalah pelayanan langsung yang diberikan apoteker kepada pasien dalam rangka meningkatkan *outcome* terapi dan meminimalkan risiko terjadinya efek samping karena obat, untuk tujuan keselamatan pasien (*patient safety*) sehingga kualitas hidup pasien (*quality of life*) terjamin. Pemantauan Terapi Obat (PTO) adalah proses yang mencakup kegiatan untuk memastikan terapi obat yang aman, efektif dan rasional bagi pasien yang bertujuan meningkatkan efektivitas terapi dan meminimalkan risiko Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD) (Permenkes, 2016).

Terapi antihipertensi pada pasien pre-eklampsia adalah golongan *calcium chanel blocker*, antagonis reseptor α_2 sentral, dan β *blocker*. Antagonis kalsium atau *calcium chanel blocker* (CCB) mekanisme kerjanya menghambat kalsium untuk masuk ke dalam sel jantung serta dinding pembuluh darah sehingga memudahkan jantung untuk memompa darah dan melebarkan pembuluh darah, antagonis reseptor α_2 mekanisme kerjanya menekan aktivitas jaringan yang memproduksi hormon adrenalin sehingga tekanan darahnya turun, sedangkan β *blocker* mekanisme kerjanya menekan efek dari hormon *epinephrine* atau adrenalin sehingga membuat jantung berdenyut lebih lambat dan sedikit bekerja, obat golongan β *blocker* membantu melebarkan pembuluh darah supaya sirkulasi darah berjalan lancar. Obat antihipertensi dikatakan efektif jika telah menurunkan tekanan darah sistol $\pm 15,72$ mmHg dengan rata-rata diastol awal $\pm 8,82$ mmHg (Mariati et al., 2022).

Nifedipin adalah agen penghambat saluran kalsium golongan dihidropiridin yang digunakan sebagai pengobatan antihipertensi lini pertama untuk pre-eklampsia dan persalinan prematur. Mekanisme nifedipin sebagai antihipertensi yaitu menurunkan kalsium intraselular sehingga menghambat kontraksi sel otot polos dan menyebabkan pelebaran arteri yang dapat menurunkan oksigen miokard, resistansi perifer, dan tekanan darah. Selain berfungsi sebagai antihipertensi, Nifedipin juga digunakan untuk terapi lini pertama tokolitik, Nifedipin dapat menunda kelahiran bayi yang umumnya pada persalinan pre-eklampsia terjadi prematuritas. Sehingga terjadinya immaturitas janin saat partus

dapat dicegah, selain itu prognosis janin dapat meningkat tanpa mengurangi keselamatan ibu (Karemore & Avari, 2019).

Penggunaan obat hipertensi pada kehamilan dapat dikatakan berhasil dan efektif ketika tekanan darah mencapai target yaitu $\leq 140/90$ mmHg (Sulastri, 2021). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Qoyimah et al., 2016) menyimpulkan bahwa pasien pre-eklampsia berat pada ibu hamil mendapatkan terapi antihipertensi nifedipin dengan hasil yang menunjukkan adanya perbaikan tekanan darah sebesar 52,94%.

Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSD dr. Soebandi Jember didapatkan jumlah data rekam medis pasien pre-eklampsia sejumlah 118. Berdasarkan latar belakang tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian profil efektivitas penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang mendasari peneliti adalah “Bagaimana Profil Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin Pada Pasien Pre-Eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui profil efektivitas penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember.
- b. Mengidentifikasi rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan terapi nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember.
- c. Mengetahui profil efektivitas penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Dapat menerapkan ilmu pengetahuan selama menempuh pendidikan sarjana farmasi untuk melakukan penelitian dengan judul profil efektivitas penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia sehingga bisa dijadikan acuan atau sumber penelitian selanjutnya.
- 2) Dapat dijadikan bahan pembelajaran dan referensi bagi peneliti selanjutnya.
- 3) Dapat menjadi masukan sebagai evaluasi pemberian obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia.
- 4) Dapat memberikan informasi bagi masyarakat mengenai efektivitas penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai profil efektivitas penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember belum pernah dilakukan, akan tetapi terdapat penelitian lain yang terkait penggunaan obat antihipertensi pada pasien pre-eklampsia telah dilakukan, antara lain:

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Nama Penulis	Judul Penelitian	Bahasan Penelitian
1.	Andriana Dwi <i>et al.</i> , 2018	Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Pre-Eklampsia Rawat Inap di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola penggunaan dan kesesuaian penggunaan obat antihipertensi pada pasien pre-eklampsia rawat inap RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif dan sampel diambil secara simple random sampling pada pasien rawat inap periode Januari 2015-Juni 2016 yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian dari 85 sampel menunjukkan mayoritas pasien pre-eklampsia berusia 21-35 tahun (57,65%) dengan usia kehamilan pada 36-43 minggu (68,24%), dengan diagnosis pre-eklampsia berat (69,41%). Antihipertensi yang banyak digunakan berupa monoterapi nifedipin (64,71%). Persentase kesesuaian antihipertensi menghasilkan 91,76% tepat indikasi; 87,18% tepat obat; 98,72% tepat pasien dan 100% tepat dosis, dengan persentase kerasionalan penggunaan antihipertensi adalah 77,65%.
2.	Ramadhan <i>et al.</i> , 2022	Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Preeklampsia Rawat Inap di RSUD Datu Sangul Rantau	Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran dan mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien Preeklampsia rawat inap di RSUD Datu Sanggul Rantau periode Januari-Desember 2020. Metode pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling dengan mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan obat antihipertensi yang digunakan yaitu nifedipin sebanyak 42 pasien (70%) dan kombinasi antara nifedipin dan metildopa sebanyak 18 pasien (30%).

3.	Ardhany, 2019	Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Preeklampsia di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Bhayangkara Kota Palangka Raya Tahun 2016	Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran penggunaan antihipertensi pada pasien preeklampsia dan untuk mengetahui ketepatan antihipertensi preeklampsia di Instalasi rawat inap Rumah Sakit Bhayangkara Kota Palangka Raya ditinjau dari aspek tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien dan tepat dosis. Jenis penelitian ini adalah penelitian non-eksperimental. Hasil penelitian menunjukkan jenis obat yang digunakan adalah metildopa sebanyak 80 %, nifedipin 60% dan MgSO₄ 60% dan pada evaluasi penggunaan obat di instalasi rawat inap Rumah Sakit Bhayangkara Kota Palangka Raya tahun 2016 tidak ditemui adanya ketidaktepatan indikasi, obat, dosis dan pasien.
----	---------------	--	--

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit

Standar pelayanan kefarmasian menjadi tolok ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian. Pelayanan kefarmasian di rumah sakit berpedoman pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 tentang standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit.

2.1.1 Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai

Apoteker bertanggung jawab terhadap pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai di Rumah Sakit yang menjamin seluruh rangkaian kegiatan perbekalan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai sesuai dengan ketentuan yang berlaku serta memastikan kualitas, manfaat, dan keamanannya. Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai merupakan suatu siklus kegiatan, dimulai dari pemilihan, perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian, dan administrasi yang diperlukan bagi kegiatan Pelayanan Kefarmasian.

2.1.2 Pelayanan Farmasi Klinik

Kegiatan pelayanan farmasi klinik diantaranya yaitu pengkajian dan pelayanan resep, penelusuran riwayat penggunaan obat, rekonsiliasi obat, Pelayanan Informasi Obat (PIO), konseling, *visite*, Pemantauan Terapi Obat

(PTO), Monitoring Efek Samping Obat (MESO), Evaluasi Penggunaan Obat (EPO), dispensing sediaan steril, dan Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD).

2.2 Pelayanan Farmasi Klinik

Pelayanan farmasi klinik adalah pelayanan langsung yang diberikan apoteker kepada pasien dalam rangka meningkatkan *outcome* terapi dan meminimalkan risiko terjadinya efek samping karena obat, untuk tujuan keselamatan pasien (*patient safety*) sehingga kualitas hidup pasien (*quality of life*) terjamin.

a. Pengkajian dan Pelayanan Resep

Pengkajian resep dilakukan untuk menganalisa adanya masalah terkait obat. Pengkajian resep yang dilakukan apoteker harus sesuai persyaratan administrasi, persyaratan farmasetik, dan persyaratan klinis.

Persyaratan administrasi meliputi:

- 1) Nama, umur, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan pasien.
- 2) Nama, nomor ijin, alamat dan paraf dokter.
- 3) Tanggal resep.
- 4) Ruangan atau unit asal resep.

Persyaratan farmasetik meliputi:

- 1) Nama obat, bentuk dan kekuatan sediaan.
- 2) Dosis dan jumlah obat.
- 3) Stabilitas.
- 4) Aturan dan cara penggunaan.

Persyaratan klinis meliputi:

- 1) Ketepatan indikasi, dosis dan waktu penggunaan obat.
- 2) Duplikasi pengobatan.
- 3) Alergi dan Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD).
- 4) Kontraindikasi.
- 5) Interaksi obat.

Pelayanan resep dimulai dari penerimaan, pemeriksaan ketersediaan, penyiapan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai termasuk peracikan obat, pemeriksaan, penyerahan disertai pemberian informasi. Upaya pencegahan terjadinya kesalahan pemberian obat (*medication error*).

b. Penelusuran Riwayat Penggunaan Obat

Penelusuran riwayat penggunaan obat adalah proses untuk mendapatkan informasi mengenal seluruh obat atau sediaan farmasi lain yang pernah dan sedang digunakan, riwayat pengobatan dapat diperoleh dari wawancara atau data rekam medik.

c. Rekonsiliasi Obat

Rekonsiliasi obat adalah proses membandingkan instruksi pengobatan dengan obat yang telah didapat pasien untuk mencegah terjadinya kesalahan obat (*medication error*).

d. Pelayanan Informasi Obat (PIO)

Pelayanan Informasi Obat (PIO) adalah kegiatan penyediaan dan pemberian informasi, rekomendasi obat yang independen, akurat, terkini, dan komprehensif

yang dilakukan oleh apoteker kepada dokter, apoteker, perawat, profesi kesehatan lainnya serta pasien dan pihak lain di luar rumah sakit.

e. *Konseling*

Konseling obat merupakan aktivitas pemberian nasihat atau saran terkait terapi obat dari apoteker kepada pasien atau keluarganya. Pemberian konseling bertujuan untuk mengoptimalkan hasil terapi, meminimalkan risiko Reaksi Obat yang Tidak Diinginkan (ROTD), dan meningkatkan *cost-effectiveness* yang pada akhirnya meningkatkan keamanan penggunaan obat bagi pasien (*patient safety*).

f. *Visite*

Visite adalah kegiatan kunjungan ke pasien rawat inap yang dilakukan apoteker secara mandiri atau bersama tim tenaga kesehatan untuk mengamati kondisi klinis pasien secara langsung dan mengkaji terkait obat, memantau terapi obat dan reaksi obat yang tidak dikehendaki. *Visite* juga dilakukan kepada pasien yang telah keluar dari rumah sakit baik atas permintaan pasien maupun sesuai dengan program rumah sakit yang biasa disebut dengan *Home Pharmacy Care*.

g. *Pemantauan Terapi Obat (PTO)*

Pemantauan Terapi Obat (PTO) adalah proses yang mencakup kegiatan untuk memastikan terapi obat yang aman, efektif dan rasional bagi pasien yang bertujuan meningkatkan efektivitas terapi dan meminimalkan risiko Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD).

Kegiatan dalam PTO meliputi:

- 1) Pengkajian pemilihan obat, dosis, cara pemberian obat, respon terapi, Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD).

- 2) Pemberian rekomendasi penyelesaian masalah terkait obat.
- 3) Pemantauan efektivitas dan efek samping terapi obat.

Tahapan PTO yaitu:

- 1) Pengumpulan data pasien.
- 2) Identifikasi masalah terkait obat.
- 3) Rekomendasi penyelesaian masalah terkait obat.
- 4) Pemantauan.
- 5) Tindak lanjut.

Faktor yang harus diperhatikan:

- 1) Kemampuan penelusuran informasi dan penilaian kritis terhadap bukti terkini dan terpercaya (*Evidence Best Medicine*).
- 2) Kerahasiaan informasi.
- 3) Kerjasama dengan tim kesehatan lain (dokter dan perawat).

h. Monitoring Efek Samping Obat (MESO)

Monitoring Efek Samping (MESO) Obat adalah kegiatan pemantauan setiap respon terhadap obat yang tidak dikehendaki pada dosis lazim yang digunakan. MESO bertujuan untuk mengidentifikasi Efek Samping Obat (ESO) sedini mungkin.

i. Evaluasi Penggunaan Obat (EPO)

Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) adalah program evaluasi penggunaan obat yang terstruktur dan berkesinambungan secara kualitatif dan kuantitatif.

j. Dispensing Sediaan Steril

Dispensing sediaan steril harus dilakukan di instalasi farmasi dengan teknik aseptik yang bertujuan untuk menjamin sterilitas dan stabilitas produk dan melindungi petugas dari paparan zat berbahaya serta menghindari terjadinya kesalahan pemberian obat.

k. Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD)

Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD) adalah interpretasi hasil pemeriksaan kadar obat tertentu yang memiliki indeks terapi yang sempit.

2.3 Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara abnormal dan terus menerus pada beberapa kali pemeriksaan tekanan darah yang disebabkan satu atau beberapa faktor risiko yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dalam mempertahankan tekanan darah secara normal. Diagnosis hipertensi ditegakkan bila tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada pengukuran di klinik atau fasilitas layanan kesehatan (PDHI, 2019).

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi (JNC VIII, 2014)

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistol (mmHg)	Tekanan Darah Diastol (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi <i>stage</i> 1	140-159	90-99
Hipertensi <i>stage</i> 2	160 atau > 160	100 atau > 100

2.4 Hipertensi Pada Kehamilan

Diagnosis hipertensi pada semua jenis hipertensi dalam kehamilan dapat ditegakkan jika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg pada dua kali pemeriksaan pengukuran tekanan darah dalam jeda waktu empat jam yang disertai dengan proteinuria, edema, konvulsi, koma, atau gejala-gejala yang lainnya. Jika dalam pemeriksaan tekanan darah ibu hamil ditemukan $\geq 140/90$ mmHg, maka sebaiknya dilakukan pemeriksaan kadar protein urin dengan tes celup urin atau protein urin 24 jam, kemudian baru ditentukan diagnosisnya (WHO, 2015).

2.5 Klasifikasi Hipertensi Kehamilan

Klasifikasi hipertensi kehamilan yang digunakan pada saat ini adalah klasifikasi hipertensi kehamilan menurut *American College of Obstetricians and Gynecologist* (ACOG) (2019), yaitu

1) Hipertensi kronis

Hipertensi kronis adalah hipertensi yang terjadi sebelum kehamilan atau tekanan darah pasien mencapai $\geq 140/90$ mmHg sebelum usia kehamilan mencapai 20 minggu pada dua kali pemeriksaan tekanan darah dengan selang waktu 6 jam.

2) Hipertensi gestasional

Hipertensi gestasional paling sering ditandai dengan peningkatan tekanan darah setelah usia 20 minggu kehamilan, sering dalam waktu dekat, tetapi tidak disertai dengan adanya proteinuria. Hipertensi gestasional yang gagal ditangani dapat menjadi hipertensi kronis. Dengan demikian, hipertensi gestasional harus

dapat segera ditindaklanjuti dan diberi pengobatan preventif sebelum menjadi hipertensi kronis (POGI, 2016)

3) Pre-eklampsia dan Eklampsia

Pre-eklampsia dan eklampsia terjadi setelah 20 minggu kehamilan atau lebih. Eklampsia terjadi karena pre-eklampsia yang terlambat ditangani dan sampai terjadi kejang. Gejala utama eklampsia adalah kejang sebelum, selama, atau sesudah persalinan. Setelah kejang berhenti, penderita umumnya akan pingsan, setelah sadar, penderita biasanya akan merasa sangat gelisah dan bernapas cepat karena tubuhnya kekurangan oksigen. Eklampsia yang terjadi setelah persalinan biasanya terjadi dalam waktu 24 jam pertama setelah persalinan (POGI, 2016).

Pre-eklampsia adalah suatu sindrom spesifik pada kehamilan berupa berkurangnya perfusi organ akibat vasokonstriksi dan aktivasi endotel yang ditandai dengan adanya hipertensi disertai proteinuria setelah usia kehamilan di atas 20 minggu. Hipertensi adalah tekanan darah sistolik dan diastolik $\geq 140/90$ mmHg, yang pengukurannya dilakukan sekurang-kurangnya dua kali dalam selang waktu empat jam. Sedangkan proteinuria adalah adanya protein dalam urin ≥ 300 mg selama 24 jam atau sama dengan $\geq 1 +$ *dipstick*. Edema parah yang timbul secara mendadak, terutama edema tangan dan wajah dapat sebagai gambaran penting gejala penyakit tersebut dan terkadang satu-satunya perubahan yang dapat dideteksi oleh pasien (POGI, 2016).

Menurut POGI (2016), pre-eklampsia dapat diklasifikasikan menjadi:

a. Pre-eklampsia ringan

Tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg disertai proteinuria ≥ 300 mg/24 jam atau pemeriksaan *dipstick* $\geq 1+$.

b. Pre-eklampsia berat

Tekanan darah $\geq 160/110$ mmHg disertai proteinuria ≥ 5 g/24 jam atau pemeriksaan *dipstick* $\geq 3+$.

4) Hipertensi kronis dengan pre-eklampsia dan eklampsia (*Superimposed Preeclampsia*)

Superimposed Preeclampsia adalah hipertensi kronis yang diikuti dengan proteinuria dengan jumlah ≥ 300 mg/24 jam. Pada perempuan yang hipersensitif, tidak ditemukan proteinuria sebelum kehamilan 20 minggu. Peningkatan proteinuria secara tiba-tiba atau tekanan darah atau hitung trombosit $< 100.000/\mu\text{L}$ pada perempuan yang mengalami hipertensi dan proteinuria sebelum kehamilan 20 minggu.

2.6 Epidemiologi Pre-eklampsia

Menurut *World Health Organization* (WHO) memperkirakan kasus pre-eklampsia tujuh kali lebih tinggi di negara berkembang daripada di negara maju. Prevalensi pre-eklampsia di negara maju yaitu sekitar 1,3-6%, sedangkan di negara berkembang sekitar 1,8-18%. Sampai saat ini pre-eklampsia adalah salah satu penyebab langsung angka kematian ibu dan bayi (WHO, 2015). Pada tahun 2019 tercatat angka kematian ibu mencapai angka 4,221 yang sebagian besar dari angka kematian ibu tersebut disebabkan oleh hipertensi dalam kehamilan yang

mencapai angka 1.066 kematian atau sekitar 25,2% dari total angka kematian ibu di Indonesia (Kemenkes RI, 2020). Angka kematian ibu di Jawa Timur pada tahun 2019 mencapai 89,81 per 100.000 kelahiran hidup. Angka ini naik dibandingkan tahun 2020 yang mencapai 98,39 per 100.000 kelahiran hidup (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur., 2020). Pada tahun 2020 angka kematian ibu di Kabupaten Jember sebesar 173,53 per 100.000 kelahiran hidup sebanyak 61 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur., 2020).

2.7 Etiologi Pre-eklampsia

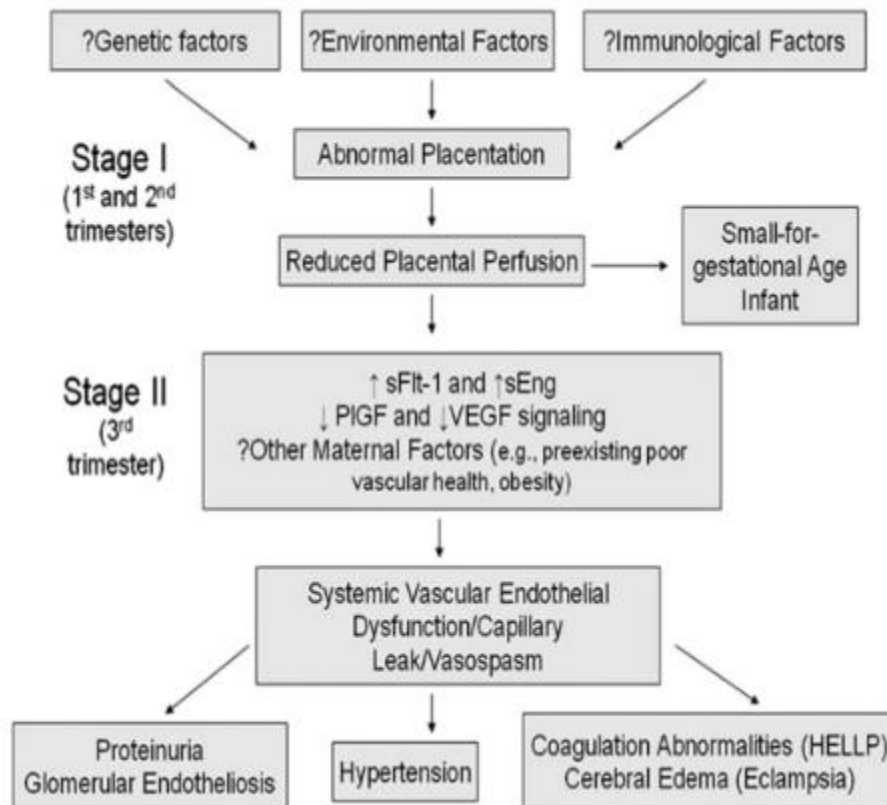
Menurut Indah (2016), etiologi pre-eklampsia sampai saat ini belum diketahui dengan pasti. Ditandai dengan perubahan pembuluh darah plasenta dengan cepat menyebabkan gangguan fungsi plasenta, diduga yang berperan menyebabkan hal ini adalah tiga faktor yaitu maladaptasi imunologi, genetik predisposisi, dan faktor media-vaskular.

2.8 Patofisiologi Pre-eklampsia

Menurut Rana & Karumanchi mekanisme terjadinya pre-eklampsia terjadi dua tahap, pada tahap pertama faktor penyebab terjadinya pre-eklampsia yaitu faktor genetik, faktor imunologi dan faktor lingkungan yang terjadi pada trimester pertama dan trimester kedua. Ketiga faktor ini dapat menyebabkan terjadinya abnormal plasenta plasentasi yang akan menurunkan fungsi perfungsi plasenta. Pada tahap kedua terjadi peningkatan sFlt-1, berkurangnya peredaran PIGF, peningkatan seng dan faktor ibu lainnya seperti (riwayat kesehatan pembuluh darah yang buruk, obesitas, dan usia lanjut). Hal ini menyebabkan terjadinya disfungsi vaskuler sistemik yang berakibat pada beberapa organ dan jaringan yang ditandai

dengan adanya proteinuria, hipertensi, abnormal sistem koagulasi dan edema (Rana., & Karumanchi, S. A., 2017).

Pada tahap pertama, faktor lingkungan, faktor imunologi, dan faktor genetik menyebabkan terjadinya abnormal plasenta sehingga hal ini dapat mengakibatkan terjadinya hiperfusi plasenta, hipoksia, serta terjadinya disfungsi trofoblas. Pada tahap kedua, disfungsi trofoblas akan berakibat pada ketidakseimbangan sFlt-1 dan PIGF. Pada kehamilan normal, *syncytiotrophoblast* akan melepaskan sFlt-1 dan PIGF, dimana jumlah sFlt-1 lebih sedikit dibanding PIGF. Tetapi, pada pre-eklampsia jumlah sFlt-1 lebih banyak dibanding PIGF dikarenakan adanya hipoksia dan gangguan plasentasi. Peningkatan sFlt-1 berdampak pada penurunan PIGF dikarenakan sFlt-1 akan mengikat PIGF sehingga jumlah PIGF berkurang. Hal tersebut juga berdampak pada VEGF, dimana jumlah VEGF akan berkurang. Peristiwa inilah yang menyebabkan terjadinya disfungsi endotel yang nantinya dapat menyebabkan manifestasi klinis pre-eklampsia seperti terjadinya hipertensi serta proteinuria (Lecarpentier dan Tsatsaris, 2016).



Gambar 2.1 Patofisiologi Pre-Eklampsia

2.9 Faktor Resiko Pre-eklampsia

Pre-eklampsia sering terjadi pada ibu hamil dengan usia yaitu ≥ 35 tahun dan < 20 tahun, primigravida ibu hamil, riwayat keturunan, riwayat pre-eklampsia pada kehamilan sebelumnya, pemeriksaan *antenatal*, obesitas, dan ibu hamil yang memiliki riwayat penyakit sebelumnya.

2.10 Penegakan Diagnosis Pre-eklampsia

Kebanyakan kasus pre-eklampsia ditegakkan dengan adanya proteinuria. Namun jika tidak didapati proteinuria, salah satu gejala atau gangguan lain yang dapat digunakan untuk menegaskan diagnosis pre-eklampsia yaitu (POGI, 2016):

- 1) Tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg
- 2) Proteinuria ≥ 300 mg/24 jam atau pemeriksaan *dipstick* $\geq 1 +$
- 3) Trombositopenia : trombosit $< 100.000/\mu\text{L}$
- 4) Gangguan ginjal : serum kreatinin $> 1,1$ mg/dL atau didapatkan peningkatan kadar serum kreatinin pada kondisi dimana tidak ada kelainan ginjal lainnya
- 5) Edema paru
- 6) Didapatkan gejala neurologis : *stroke*, nyeri kepala

2.11 Manajemen Terapi Pre-eklampsia

1) Terapi Farmakologi

Antihipertensi direkomendasikan pada pre-eklampsia dengan hipertensi berat atau tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg atau diastolik ≥ 110 mmHg. Target penurunan tekanan darah adalah sistolik < 160 mmHg dan diastolik < 110 mmHg. Indikasi utama pemberian obat antihipertensi pada kehamilan adalah untuk keselamatan ibu dalam mencegah penyakit *serebro vascular* (POGI, 2016).

Pengobatan antihipertensi harus direkomendasikan pada semua kasus hipertensi. Kelompok pengembangan pedoman mengakui bahwa *hydralazine*, *alpha methyl dopa*, *beta blocker* dan *nifedipin* telah digunakan secara luas, oleh karena itu kelompok obat tersebut menjadi dua pilihan terapi yang digunakan sampai didapatkan bukti lebih lanjut. WHO mencatat bahwa tidak ada bukti yang menunjukkan bahwa *nifedipin* berinteraksi secara negatif dengan *magnesium sulfat*. Selain itu, penggunaan *angiotensin-converting enzyme* (ACE) inhibitor, *angiotensin II receptor blocker* (ARB), dan diuretik terutama *tiazid* harus dihindari karena masalah keamanan (WHO, 2015).

Obat antihipertensi yang direkomendasikan oleh WHO dalam terapi farmakologi pre-eklampsia adalah:

a. *Calcium Channel Blocker*

CCB menurunkan tekanan darah dengan mencegah kalsium memasuki sel-sel jantung dan arteri. Kalsium menyebabkan jantung dan arteri berkontraksi lebih kuat. Dengan memblokir kalsium, penghambat saluran kalsium memungkinkan pembuluh darah rileks dan terbuka (WHO, 2015).

1) Nifedipin

Berdasarkan klasifikasi keamanan obat berdasarkan FDA (*Food and Drug Administration*), nifedipin termasuk kategori C. Belum ada pelaporan ataupun penelitian secara spesifik mengenai efek teratogenik (cacat janin) pada penggunaan nifedipin selama kehamilan, namun rekomendasi penggunaannya diberikan karena dianggap keuntungan penggunaannya pada kehamilan lebih banyak dibanding potensi efek terhadap janin (WHO, 2015).

Nifedipin digunakan sebagai antihipertensi pilihan pada pre-eklampsia berat atau tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan diastolik ≥ 110 mmHg. WHO (2015) merekomendasikan pada penggunaan nifedipin pada ibu hamil yaitu 10 mg-20 mg peroral, diulang tiap 45 menit dengan dosis maksimum 80 mg/hari.

Efek samping yang dapat terjadi setelah menggunakan nifedipin antara lain sakit kepala, pusing, mual, wajah memerah, konstipasi, kram otot (WHO, 2015).

b. *Beta Blocker*

Beta blocker merupakan golongan obat yang bekerja melalui mekanisme penghambatan reseptor-reseptor beta adrenergik di beberapa organ seperti jantung,

pembuluh darah perifer, bronkus, pankreas dan hati. Obat golongan *beta blocker* telah digunakan selama beberapa dekade (WHO, 2015).

1) Atenolol

Atenolol dapat melewati plasenta dan dapat melewati darah umbilikus. Sebuah kasus kontrol mendapatkan adanya melformasi kongenital pada penggunaan obat golongan *beta-blocker* selama masa kehamilan. Penggunaan atenolol dari trimester satu kehamilan berhubungan dengan adanya pertumbuhan janin terhambat jika dibandingkan dengan obat lain, seperti penghambat kanal kalsium, diuretik, atau metildopa. Atenolol sebaiknya dihindari pada trimester pertama kehamilan dan pemberian pada trimester berikutnya sangat perlu diperhatikan (WHO, 2015).

Atenolol bekerja menghambat kerja *epinephrine* di pembuluh darah dan otot jantung, sehingga pembuluh darah dapat lebih relaks dan denyut jantung lebih melambat. Efeknya, darah akan mengalir lebih lancar dan tekanan darah pun turun. Dosis pemberian atenolol adalah 50-100 mg satu kali sehari. Dosis ini dapat disesuaikan berdasarkan respons pasien. Efek samping dari atenolol adalah pusing, flushing, sakit kepala, *gingival hyperplasemia*, edema perifer, *mood changes*, gangguan gastrointestinal (WHO, 2015).

c. Antagonis Reseptor α_2 Sentral

1) Klonidin

Klonidin sering digunakan untuk terapi antihipertensi berat. Klonidin menurunkan tekanan darah dan detak jantung dengan merelaksasikan arteri dan

meningkatkan suplai darah ke jantung. Obat ini menurunkan tekanan pembuluh darah sehingga darah dapat mengalir lebih mudah (WHO, 2015).

Dosis awal klonidin pada ibu hamil adalah 0,05 mg – 0,1 mg secara oral dua kali sehari (pagi dan sebelum tidur). Dosis tambahan dari 0,1 mg dapat diberikan sesuai kebutuhan dan ditoleransi setiap jam untuk mengontrol tekanan darah pasien. Total dosis harian maksimum klonidin yang dianjurkan untuk setiap kasus hipertensi yang muncul yaitu 0,6 mg (WHO, 2015).

Efek samping pada penggunaan klonidin antara lain pusing, lelah, gelisah, detak jantung atau denyut nadi cepat, mulut kering, mata kering, penglihatan kabur, nyeri otot atau sendi, mual dan muntah, sembelit, nafsu makan menurun, insomnia, sering buang air kecil di malam hari, pembengkakan pada kaki dan tungkai. Klonidin menyebabkan *rebound hypertension* bila obat dihentikan mendadak (WHO, 2015).

2) Metildopa

Metildopa merupakan obat antihipertensi yang paling sering digunakan untuk wanita hamil dengan hipertensi kronis. Metildopa mempunyai *safety margin* yang luas (paling aman) (WHO, 2015).

Metildopa merupakan antagonis reseptor alfa yang bekerja di sistem saraf pusat, dan memiliki sedikit efek perifer yang akan menurunkan tonus simpatik dan tekanan darah arteri. Frekuensi nadi, *cardiac output*, dan aliran darah ginjal relatif tidak terpengaruh. Efek samping metildopa pada ibu antara lain mulut kering, mengantuk, depresi, hipertensi postural, anemia hemolitik, dan *drug-induced hepatitis* (POGI, 2016).

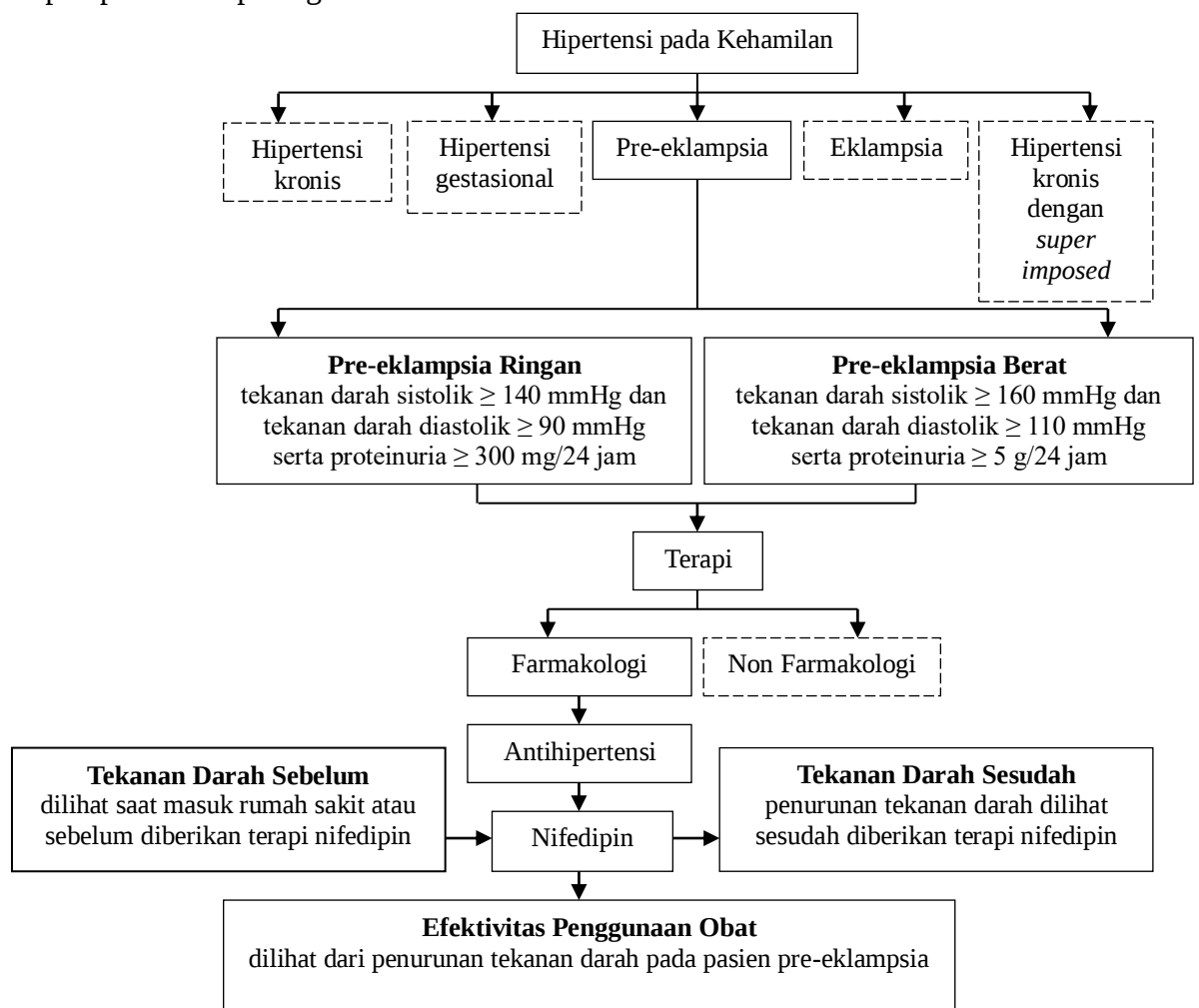
Penggunaan metildopa dimulai pada dosis 250-500 mg peroral 2 atau 3 kali sehari, dengan dosis maksimum 2 g per hari. Efek obat maksimal dicapai 4-6 jam setelah obat masuk dan menetap selama 10-12 jam sebelum diekskresikan lewat ginjal (WHO, 2015).

Alternatif lain penggunaan metildopa adalah intra vena 250-500 mg tiap 6 jam sampai 1 g tiap enam jam untuk krisis hipertensi. Metildopa dapat melalui plasenta pada jumlah tertentu dan diekskresikan di air susu ibu (ASI) (POGI, 2016).

BAB III KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep yaitu suatu hubungan yang akan menghubungkan variabel bebas dengan variabel terikat dimana kedua variabel tersebut akan diamati atau diukur melalui penelitian yang hendak dilaksanakan (Sugiyono, 2016). Kerangka konsep dapat dilihat pada gambar 3.1.



Keterangan:

: Diteliti

: Tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konsep

3.2 Uraian Kerangka Konsep

Hipertensi pada kehamilan masih menjadi salah satu penyebab utama kematian pada ibu di dunia dan menempati urutan kedua penyebab kematian ibu di Indonesia. Berdasarkan *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) (2019) hipertensi pada kehamilan dibagi menjadi 5 macam, yaitu diantaranya: 1. Hipertensi kronis, 2. Hipertensi gestasional, 3. Pre-eklampsia, pre-eklampsia dibagi menjadi 2 yaitu pre-eklampsia ringan dan pre-eklampsia berat, 4. Eklampsia, 5. Hipertensi Kronis dengan *super imposed*.

Hipertensi pada kehamilan yang diteliti pada penelitian ini yaitu pre-eklampsia. Hipertensi pada ibu hamil pre-eklampsia harus segera diobati karena dapat mengakibatkan pendarahan pada janin, pendarahan otak, dan kematian ibu atau janin sehingga tekanan darah harus dikontrol agar tetap dalam kisaran normal. Pre-eklampsia yang tidak segera ditangani dengan cepat dan tepat dapat mengakibatkan terjadinya eklampsia. Pengobatan yang diberikan pada pasien pre-eklampsia salah satu diantaranya yaitu antihipertensi nifedipin. Terapi obat antihipertensi diberikan untuk menurunkan tekanan darah mencapai target yaitu 130-150 mmHg untuk sistolik dan 80-90 mmHg untuk diastolik (QCG, 2015). Penggunaan obat pada ibu hamil membutuhkan perhatian khusus mengenai keamanan obat yang diberikan agar tidak membahayakan janin. Perubahan tekanan darah dilihat pada saat sesudah pemberian terapi nifedipin. Pemberian antihipertensi yang tepat dapat meningkatkan kualitas hidup pasien, sehingga tekanan darah pasien terkontrol atau turun.

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yaitu kerangka atau perincian prosedur kerja yang akan dilakukan pada waktu meneliti, sehingga dapat memberikan gambaran dan arah mana yang akan dilakukan dalam melaksanakan penelitian tersebut (Sugiyono, 2016). Penelitian ini termasuk jenis penelitian non-eksperimental dengan rancangan penelitian retrospektif. *Retrospektif* adalah penelusuran data masa lampau pasien yang diambil dari catatan rekam medik yang diperoleh dari unit rekam medis di RSD dr. Soebandi Jember periode Januari hingga Desember 2022.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi merupakan seluruh subjek yang akan diteliti dan memenuhi karakteristik yang ditentukan (Adiputra et al., 2021). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien pre-eklampsia periode Januari hingga Desember 2022. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di RSD dr. Soebandi Jember didapatkan 118 pasien.

4.2.2 Sampel

Sampel merupakan jumlah kecil yang dianggap menjadi wakil dari populasi yang menjadi fokus dalam penelitian (Sugiyono, 2016). Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah data rekam medis pasien pre-eklampsia yang memenuhi kriteria inklusi.

Perhitungan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus *slovin*, yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = persentase kelonggaran ketelitian karena kesalahan

Jadi,

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

$$n = \frac{118}{1 + (118 (5\%)^2)}$$

$$n = \frac{118}{1 + 0,295}$$

$$n = \frac{118}{1,295}$$

$$n = 91 \text{ sampel}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, sampel dalam penelitian ini sebanyak 91 orang. Hal ini dilakukan agar mempermudah dalam pengolahan data dan untuk hasil pengujian yang lebih baik.

Kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan pada penelitian ini adalah:

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan karakteristik atau persyaratan umum yang diinginkan peneliti untuk bisa memenuhi subjek penelitiannya. Penerapan kriteria inklusi dimaksudkan untuk mengendalikan faktor perancu, meningkatkan akurasi

pengukuran/pengamatan variabel, atau memudahkan pengumpulan data (Oktavia, 2015).

- 1) Data rekam medis pasien ibu hamil rawat inap yang didiagnosa pre-eklampsia dan mendapatkan terapi obat nifedipin periode 2022.
- 2) Rekam medis pasien dengan kelengkapan identitas, tekanan darah saat masuk dan keluar, nomor rekam medis, usia kehamilan, dan dosis obat nifedipin yang diperoleh.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan suatu karakteristik dari populasi yang dapat menyebabkan subjek untuk memenuhi kriteria inklusi namun tidak dapat disertakan menjadi subjek penelitian (Fathnur Sani, 2018).

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah data rekam medis tidak lengkap.

4.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* yaitu suatu metode pemilihan ukuran sampel dari suatu populasi di mana setiap anggota populasi mempunyai peluang yang sama dan semua kemungkinan penggabungannya yang diseleksi sebagai sampel mempunyai peluang yang sama. Ada dua cara teknik pengambilan sampel dengan cara acak sederhana yaitu dengan mengundi anggota populasi atau teknik undian, dan dengan menggunakan tabel bilangan atau angka random (Adiputra et al., 2021).

4.4 Tempat Penelitian

Tempat penelitian yaitu lokasi melakukan kegiatan penelitian untuk memperoleh data. Lokasi penelitian ini bertempat di bagian rekam medis RSD dr. Soebandi Jember.

4.5 Waktu Penelitian

Waktu penelitian yaitu waktu yang digunakan peneliti untuk memperoleh data. Penelitian ini dilaksanakan pada Maret-April 2023.

4.6 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

4.6.1 Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2016). Variabel bebas pada penelitian ini adalah penggunaan obat nifedipin.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016). Variabel terikat pada penelitian ini adalah efektivitas nifedipin dilihat dari penurunan tekanan darah pasien.

4.6.2 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Indikator Penelitian	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1.	Penggunaan obat nifedipin	Penggunaan obat nifedipin adalah obat antihipertensi pilihan utama	Obat nifedipin untuk mengatasi antihipertensi	1. Data rekam medis 2. Lembar rekapitulasi	Nominal	1. Nifedipin 10 mg 2. Nifedipin 3x10 mg

		dalam pengobatan pre-eklampsia.	pada pasien pre-eklampsia			
2.	Efektivitas nifedipin	Efektivitas obat nifedipin merupakan pemberian antihipertensi terhadap pasien pre-eklampsia yang dapat diukur dari hasil rekam medis terkait penurunan tekanan darah.	Efektif ketika tekanan darah turun dari tekanan darah sebelumnya. Tidak efektif ketika tekanan darah naik dari tekanan darah sebelumnya.	1. Data rekam medis 2. Lembar rekapitulasi	Nominal	1. Efektif 2. Tidak Efektif

4.7 Pengumpulan Data

4.7.1 Sumber Data

Sumber data yaitu tempat didapatkan data yang digunakan dalam suatu penelitian berupa informasi (Sugiyono, 2016). Pengumpulan data menggunakan data sekunder yaitu data diperoleh dari rekam medis pasien ibu hamil dengan diagnosis pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember periode Januari hingga Desember 2022.

4.7.2 Teknik Pengumpulan Data

1) Perizinan Penelitian Dalam Pengambilan Data

Sebelum dilakukan pengambilan data di Rumah Sakit, peneliti terlebih dahulu mengurus surat izin studi pendahuluan atau surat pengantar dari Universitas dr. Soebandi Jember untuk selanjutnya dikirimkan ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember. Peneliti menyerahkan surat rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember kepada Kepala Diklat RSD dr.

Soebandi Jember untuk melihat data pribadi pasien yang akan dijadikan bahan penelitian. Kemudian peneliti melakukan penelitian dengan menyerahkan Surat Keterangan Layak Etik kepada Kepala Diklat RSD dr. Soebandi Jember. Data didapatkan dari rekam medis selanjutnya dikumpulkan dan dipindahkan ke lembar pengumpulan data untuk dilakukan tabulasi data dan analisa pada data yang telah didapatkan

2) Observasi

Dilakukan observasi ke unit rekam medis RSD dr. Soebandi Jember untuk mengetahui jumlah pasien dengan diagnosis pre-eklampsia.

3) Pengambilan Data

Pengambilan data dari rekam medis pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember. Data rekam medis pasien diambil sesuai dengan kriteria inklusi.

4.7.3 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat ukur dalam penelitian yang digunakan untuk mengukur variabel yang akan diteliti (Sugiyono, 2016). Instrumen penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah data rekam medis dan lembar rekapitulasi.

4.8 Pengolahan Data

Semua data yang telah didapatkan dalam penelitian ini, kemudian dikumpulkan dan dilakukan pemaparan pada setiap variabel yang diperoleh. Setelah itu disusun serta dikelompokkan. Hasil penelitian disajikan serta dijabarkan dalam bentuk tabel. Sebelum dilakukan analisis data, maka data yang telah didapatkan dalam penelitian ini melewati beberapa proses di bawah ini:

a. Editing

Editing merupakan upaya untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan lengkap. Editing yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengoreksi data yang telah diperoleh berupa kelengkapan data rekam medis yang diinginkan sesuai dengan kriteria inklusi pada penelitian ini.

b. Coding

Coding merupakan kegiatan pemberian kode pada lembar pengumpulan data dari setiap data yang didapatkan oleh peneliti. Tahap ini memudahkan peneliti dalam mengelompokkan data yang didapatkan.

c. Entry Data

Setelah data diedit dan diberi kode, maka data tersebut diproses dengan cara mengentri data ke komputer. Pada penelitian ini entry data yang dilakukan yaitu dengan cara memindahkan data yang terdapat pada lembar pengumpulan data ke Microsoft Excel 2019.

d. Tabulating

Tabulating merupakan langkah mempersiapkan alat untuk mengolah data yang telah diperiksa dan diberi kode. Pada penelitian ini data disajikan dalam bentuk tabel.

e. Cleaning

Cleaning merupakan kegiatan untuk memastikan data yang dimasukan pada saat entry data telah seluruhnya dan tidak ada kesalahan. Pada tahap ini peneliti melakukan pengecekan kembali data yang telah dimasukkan ke komputer untuk

mengetahui apakah ada kesalahan yang mungkin dilakukan pada saat memasukkan data ke komputer.

4.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu proses dimana informasi yang diperoleh dari hasil penelitian dicari atau disusun secara sistematis (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini, penggunaan data rekam medis pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember Tahun 2022 dikumpulkan dan diolah kemudian ditabulasikan dalam bentuk persentase. Penggunaan rumus persentase yaitu :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase

F = Frekuensi hasil pencapaian

N = Total seluruh frekuensi

Data umum pada penelitian ini meliputi karakteristik responden pasien pre-eklampsia yaitu, usia dan usia kehamilan, sedangkan data khusus pada penelitian ini terdiri dari penggunaan obat nifedipin, identifikasi tekanan darah dan efektivitas penggunaan obat nifedipin.

BAB V HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil pengambilan data di RSD dr. Soebandi Jember, sampel yang memenuhi kriteria inklusi pada periode Januari-Desember 2022 sebanyak 91 data rekam medis pasien. Pelaksanaan pengambilan data dilakukan sesuai prosedur dan ketentuan yang ditetapkan oleh RSD dr. Soebandi Jember. Data yang diperoleh dari penelitian ini meliputi data umum dan data khusus. Data umum yang terdiri dari usia responden dan usia kehamilan responden, sedangkan data khusus yang terdiri dari penggunaan obat nifedipin, identifikasi tekanan darah dan efektivitas penggunaan obat nifedipin.

5.1 Data Umum

Data umum pada penelitian ini adalah data rekam medis pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember. Karakteristik yang didapatkan yaitu berupa usia responden dan usia kehamilan responden.

5.1.1 Usia Responden

Data usia responden pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.

No.	Usia Pasien	Jumlah (n)	Persentase (100%)
1.	20-35 tahun	61	67%
2.	36-45 tahun	30	33%
Total		91	100%

Sumber: Data Sekunder (Rekam Medis)

Pada Tabel 5.1 dapat dilihat bahwa usia responden pada pasien pre-eklampsia terbanyak pada usia 20-35 tahun yaitu sebanyak 61 pasien dengan persentase 67%.

5.1.2 Usia Kehamilan Responden

Data usia kehamilan responden pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia kehamilan pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.

No.	Usia Kehamilan (Trimester)	Jumlah (n)	Persentase (100%)
1.	Trimester I (0-14 minggu)	1	1%
2.	Trimester II (15-28 minggu)	5	6%
3.	Trimester III (29-42 minggu)	85	93%
Total		91	100%

Sumber: Data Sekunder (Rekam Medis)

Pada Tabel 5.2 dapat dilihat bahwa usia kehamilan responden pada pasien pre-eklampsia terbanyak pada usia kehamilan trimester III (29-42 minggu) yaitu sebanyak 85 pasien dengan persentase 93%.

5.2 Data Khusus

Pada data khusus menjabarkan penggunaan obat nifedipin, identifikasi tekanan darah dan efektivitas penggunaan obat nifedipin yang dapat dilihat pada berikut yaitu:

5.2.1 Penggunaan Obat Nifedipin

Pada penelitian ini penggunaan obat nifedipin yang digunakan pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5. 3 Distribusi frekuensi penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.

No.	Penggunaan Obat Nifedipin	Jumlah (n)	Persentase (100%)
1.	Nifedipin 10 mg	12	13%
2.	Nifedipin 3x10 mg	79	87%
Total		91	100%

Sumber: Data Sekunder (Rekam Medis)

Pada Tabel 5.3 didapatkan hasil dari penggunaan obat nifedipin yaitu dengan dosis penggunaan 10 mg sebanyak 12 pasien dan 3x10 mg sebanyak 79 pasien.

5.2.2 Identifikasi Tekanan Darah

Pada penelitian ini tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian obat nifedipin serta selisih tekanan darah dapat dilihat pada Tabel 5.4, 5.5, dan 5.6.

Tabel 5.4 Data tekanan darah sebelum pemberian obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.

No.	Tekanan Darah Sebelum	Statistik	Hasil
1.	Sistolik	<i>N</i>	91
		<i>Mean</i>	161.37
		<i>Std. Deviation</i>	14.946
2.	Diastolik	<i>N</i>	91
		<i>Mean</i>	101.26
		<i>Std. Deviation</i>	8.320

Tabel 5.5 Data tekanan darah sesudah pemberian obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.

No.	Tekanan Darah Sesudah	Statistik	Hasil
1.	Sistolik	<i>N</i>	91
		<i>Mean</i>	132.97
		<i>Std. Deviation</i>	6.624
2.	Diastolik	<i>N</i>	91
		<i>Mean</i>	85.60
		<i>Std. Deviation</i>	4.991

Tabel 5.6 Data selisih tekanan darah pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.

No.	Selisih Tekanan Darah	Statistik	Hasil
1.	Sistolik	<i>N</i>	91
		<i>Mean</i>	29.51
		<i>Std. Deviation</i>	10.139
2.	Diastolik	<i>N</i>	91
		<i>Mean</i>	15.66
		<i>Std. Deviation</i>	8.273

Pada Tabel 5.4 dan 5.5 didapatkan hasil tekanan darah pemberian obat nifedipin yang menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata dari 161.37 mmHg menjadi 132.97 mmHg dan tekanan darah diastolik dari 101.26 mmHg menjadi 85.60 mmHg. Pada Tabel 5.6 didapatkan hasil selisih tekanan darah dengan tekanan darah sistolik rata-rata 29.51 mmHg dan tekanan darah diastolik rata-rata 15.66 mmHg.

5.2.3 Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin

Pada penelitian ini didapatkan hasil efektivitas penggunaan obat nifedipin dilihat dari penurunan tekanan darah dapat dilihat pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7. Distribusi frekuensi efektivitas penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2022.

No	Rentang Penurunan Tekanan Darah	Jumlah (n)	Persentase (100%)
1.	Efektif	100	100%
2.	Tidak Efektif	0	0%
Jumlah		91	100%

Pada Tabel 5.7 didapatkan hasil efektivitas penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia dilihat dari penurunan tekanan darah yaitu efektif menurunkan tekanan darah sebanyak 100% dan tidak efektif 0%.

BAB VI PEMBAHASAN

Penelitian ini bertempat di RSD dr. Soebandi Jember pada Maret hingga April 2023, didapatkan sampel sebanyak 91 data rekam medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan penelitian ini telah mendapatkan perijinan kelayakan etik dengan Nomor : 019/KEPK/UDS/II/2023 oleh penyelenggara KEPK Universitas dr. Soebandi Jember.

6.1 Penggunaan Obat Nifedipin di RSD dr. Soebandi Jember

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 5.3 menunjukkan bahwa hasil dari penggunaan obat nifedipin yaitu sebesar 13% dengan penggunaan 10 mg dan 87% dengan penggunaan 3x10 mg.

Penggunaan obat nifedipin sudah sesuai dengan acuan literatur. Menurut standar acuan PNPk Preeklampsia, penggunaan nifedipin diawali dengan dosis inisial 10 mg, kemudian dilanjutkan dengan dosis 10-20 mg 3-4 kali sehari. Hal ini dikarenakan waktu paruh yang pendek dari nifedipin berkisar 4 jam. Pada penelitian ini, penggunaan nifedipin paling banyak digunakan yaitu 10 mg diberikan tiga kali sehari (per 8 jam) sehingga dalam sehari pasien mendapatkan nifedipin 30 mg.

Nifedipin menjadi golongan obat *Calcium Channel Blocker* yang lebih banyak digunakan. Hal ini dikarenakan nifedipin merupakan obat antihipertensi golongan CCB dihidropiridin yang memiliki peran menurunkan tekanan darah, mengurangi kejadian hipertrofi ventrikel kiri dan memperbaiki kalsium intrasel dengan

mekanisme kerja pada penghambat kanal Ca^{++} ke dalam sel, akibatnya terjadi relaksasi otot polos vaskular, menurunnya kecepatan nodus SA serta konduksi AV. Penghambatan kanal Ca^{++} dengan cara menghambat masuknya Ca^{++} meningkatkan suplai oksigen otot jantung dengan cara dilatasi koroner, penurunan tekanan darah dan denyut jantung yang mengakibatkan perfusi subendokard membaik. Golongan CCB dihidropiridin mempunyai kemampuan yang baik dalam menurunkan tekanan darah dalam waktu singkat.

Nifedipin saat ini menjadi obat pilihan untuk mengatasi hipertensi pada kehamilan di Indonesia. Menurut FDA (*Food and Drug Administration*), nifedipin berada dalam kategori untuk keamanannya yaitu kategori C, studi terkontrol pada ibu hamil menunjukkan tidak ada efek pada janin, tetapi pada hewan menunjukkan risiko pada janin atau kurangnya penelitian pada hewan terhadap obat tersebut.

Penggunaan monoterapi nifedipin dapat diberikan baik pada pasien pre-eklampsia ringan maupun pre-eklampsia berat. Nifedipin dapat menurunkan tekanan darah secara bertahap sehingga mencegah terjadinya komplikasi seperti perdarahan otak maupun eklampsia. Selain itu nifedipin juga dapat memberikan efek tokolitik atau penghambat kontraksi bagi ibu (Nurizawati *et al.*, 2018).

Efek samping utama nifedipin disebabkan oleh vasodilatasi yang berlebihan. Gejala yang berupa pusing atau sakit kepala karena arteri meningeal melebar, hipotensi, refleks takikardia, kemerahan, mual, muntah, edema perifer, batuk, dan edema paru (Hapsari *et al.* 2012).

Asumsi peneliti dalam penelitian ini adalah terdapat dua jenis penggunaan obat nifedipin, yaitu nifedipin 10 mg dan nifedipin 3x10 mg dengan durasi minum obat selama dua hari. Pada penelitian ini, tidak terdapat perbedaan pada penggunaan obat nifedipin karena nifedipin 10 mg dan 3x10 mg digunakan untuk menurunkan tekanan darah. Namun, nifedipin 10 mg direkomendasikan untuk pre-eklampsia ringan yaitu tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, sedangkan nifedipin 3x10 mg direkomendasikan untuk pre-eklampsia berat yaitu dengan tekanan darah $\geq 160/110$ mmHg.

6.2 Tekanan Darah Pasien Pre-eklampsia Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Nifedipin di RSD dr. Soebandi Jember

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 5.4 dan 5.5 didapatkan hasil tekanan darah pemberian obat nifedipin yang menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata dari 161.37 mmHg menjadi 132.97 mmHg dan tekanan darah diastolik dari 101.26 mmHg menjadi 85.60 mmHg.

Penurunan tekanan darah penting untuk menjadi perhatian dalam manajemen pengobatan pasien pre-eklampsia. Pasien pre-eklampsia yang dirawat di rumah sakit pada umumnya memiliki tekanan darah sebesar $\geq 160/110$ mmHg. Beberapa pedoman memiliki target yang berbeda-beda mengenai penurunan tekanan darah yang diharapkan pada saat pasien pre-eklampsia keluar dari rumah sakit. Pada *Queensland Clinical Guidelines* (2015), target tekanan darah mencapai 130–150/80–90 mmHg.

Pemilihan jenis antihipertensi sangat berpengaruh dalam mencapai target tekanan darah dari berbagai kondisi pre-eklampsia yang dialami pasien. Obat antihipertensi nifedipin yang diberikan pada pasien ibu hamil dengan pre-eklampsia ditandai dengan tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 110 mmHg. Studi *randomized controlled trial* yang dilakukan oleh Easterling *et al.* (2019) menunjukkan bahwa penggunaan nifedipin mampu mencapai *outcome* target tekanan darah yang signifikan dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan metildopa dan labetalol.

Menurut Grzegos *et al.*, (2019), Nifedipin mampu menurunkan tekanan darah ibu secara signifikan, kreatinin dan urea ibu, serta jumlah protein total yang diekskresikan dalam pengumpulan urin 24 jam, tanpa mengurangi darah mengalir di arteri. Nifedipin juga terbukti memiliki insiden episode hipotensi terendah. Sebagai agen oral yang tidak mahal yang tidak memerlukan penyimpanan khusus, nifedipin juga memberikan keuntungan ekonomi, dan lebih dapat diakses untuk perawatan komunitas dan pengaturan terbatas sumber daya. Sementara penyedia asuhan maternitas harus merasa nyaman menggunakan nifedipin oral untuk manajemen hipertensi pada kehamilan ibu (Alavifard *et al.*, 2019).

Pada penelitian ini, terdapat salah satu kasus penelitian dimana tekanan darah pasien saat masuk rumah sakit yaitu 140/100 mmHg namun setelah mendapat terapi nifedipin 10 mg tekanan darah menjadi 120/80 mmHg. Terdapat penurunan tekanan darah pada pasien, hal ini disebabkan karena penggunaan obat yang tepat. Nifedipin merupakan salah satu golongan *Calcium Channel Blocker* yang mana penggunaan obat nifedipin lebih banyak digunakan karena dapat memiliki aksi

yang cepat. Penggunaan nifedipin ditujukan untuk penurunan tekanan darah secara bertahap dan berkelanjutan untuk menghindari komplikasi seperti pendarahan otak dan eklampsia, serta memberikan efek terapeutik yang efektif pada ibu. Nifedipin lebih berpengaruh dalam pembuluh darah dan kurang berpengaruh pada otot jantung. Mekanisme kerja nifedipin yang tidak mempengaruhi otot jantung, dapat mendilatasi pembuluh darah tanpa mengurangi aliran darah uteroplasenta dan tidak menyebabkan abnormalitas pada jantung janin (POGI, 2016).

Hal ini sesuai pada *Queensland Clinical Guidelines* (QCG), yaitu target tekanan darah mencapai 130–150/80–90 mmHg. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien pre-eklampsia yang keluar dari rumah sakit mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik berada pada fase hipertensi tahap 1, prehipertensi dan tekanan darah normal. Penelitian yang dilakukan oleh Tyashapsari *et al.*, (2012) juga menunjukkan kondisi pasien pre-eklampsia yang keluar rumah sakit berada pada fase prehipertensi. Hal ini sudah sesuai dengan PNPk Pre-eklampsia.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Togarika *et al.*, (2017) bahwa nifedipin menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata dari $99,6 \pm 8,8$ mmHg menjadi $96,17 \pm 6,4$ mmHg dan tekanan darah diastolik dari $99,2 \pm 7,4$ mmHg menjadi $93,45 \pm 12,3$ mmHg.

Asumsi peneliti dalam penelitian ini adalah pengobatan pre-eklampsia sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku di RSD dr. Soebandi

Jember dengan terapi nifedipin yang diberikan secara oral dan dapat bekerja secara cepat dalam waktu 10-20 menit dengan efek samping yang minimal. Nifedipin mampu mengontrol tekanan darah sehingga tekanan darah menjadi turun karena penggunaan obat yang tepat dan mekanisme kerja dengan cara menghambat kalsium untuk masuk ke dalam sel-sel pembuluh darah dan jantung.

6.3 Profil Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 5.7, didapatkan hasil 100% pasien pre-eklampsia dikatakan efektif karena pasien pre-eklampsia mengalami penurunan tekanan darah. Pada definisi operasional, efektivitas penggunaan obat nifedipin merupakan pemberian antihipertensi pada pasien pre-eklampsia yang diukur dari hasil rekam medis terkait penurunan tekanan darah. Penelitian ini sesuai dengan target tekanan darah yaitu sebesar $\leq 140/90$ mmHg dengan penggunaan masa keluar rumah sakit rata-rata dua hari.

Pada penelitian ini, usia pasien pre-eklampsia paling banyak terjadi pada usia 20-35 tahun yaitu sebanyak 61 pasien, dengan demikian usia pasien berada dalam rentang usia produktif. Wanita dengan usia > 35 tahun kemungkinan telah terjadi proses degeneratif yang memengaruhi pembuluh darah sehingga terjadi perubahan fungsional dan struktural yang berperan pada perubahan tekanan darah, sehingga lebih rentan mengalami pre-eklampsia (Sudarman *et al.*, 2021). Meskipun berdasarkan teori, pre-eklampsia lebih banyak terjadi pada usia > 35 tahun, namun tidak menutup kemungkinan terjadinya preeklampsia juga terjadi pada usia reproduksi sehat antara 20-35 tahun, seperti hasil pada penelitian ini. Hal ini dikarenakan faktor resiko terjadinya pre-eklampsia tidak hanya berdasarkan usia

saja, namun juga faktor lain seperti riwayat keturunan, obesitas dan riwayat hipertensi sebelumnya.

Usia kehamilan pasien pre-eklampsia pada penelitian ini paling banyak terjadi pada usia kehamilan trimester III yaitu sebanyak 85 pasien. Menurut Andriana (2018), pasien pre-eklampsia terbanyak terjadi di usia kehamilan trimester III. Pada trimester III berat badan ibu mencapai maksimal, kenaikan berat badan yang berlebih akan meningkatkan dua kali lipat berisiko terjadinya pre-eklampsia. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori bahwa semakin tua masa kehamilan hampir semua organ tubuh bekerja lebih berat dari biasanya karena beban kehamilan, tekanan dalam tubuh juga semakin meningkat sehingga juga bisa meningkatkan tekanan darah pada ibu hamil sehingga risiko komplikasi kehamilan seperti pre-eklampsia meningkat.

Menurut *Guideline Joint National Committee JNC 8* tujuan utama terapi hipertensi adalah mencapai dan mempertahankan target tekanan darah. Sebagian besar studi klinis yang menunjukkan efektivitas dan manfaat dalam mengobati hipertensi didasarkan pada pengukuran tekanan darah, apabila pasien mengalami penurunan tekanan darah sehingga terdapat peningkatan efektivitas penggunaan obat. Dikatakan efektif apabila tekanan darah turun dan mencapai target terapi. Penurunan tekanan darah yang efektif dapat mencegah kerusakan pembuluh darah dan terbukti menurunkan tingkat morbiditas dan mortalitas.

Penelitian ini menunjukkan bahwa profil efektivitas penggunaan obat nifedipin di RSD dr. Soebandi Jember dikatakan efektif karena adanya penurunan

tekanan darah dan penggunaan obat yang tepat. Pasien pre-eklampsia yang menerima terapi nifedipin di RSD dr. Soebandi Jember telah mencapai target terapi pada saat pasien keluar rumah sakit.

6.4 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini adalah peneliti hanya mengambil data sesuai dengan kebutuhan dan tidak melihat keseluruhan. Ketika mengambil data tekanan darah lebih baik dilakukan dengan prospektif yaitu dengan mengikuti pasien agar lebih terpantau.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember hampir seluruhnya adalah nifedipin 3x10 mg.
- 2) Rata-rata tekanan darah pasien pre-eklampsia sebelum masuk rumah sakit di RSD dr. Soebandi Jember adalah 161,37/101,26 mmHg, dan rata-rata tekanan darah pasien pre-eklampsia keluar rumah sakit di RSD dr. Soebandi Jember adalah 132,97/85,60 mmHg.
- 3) Keseluruhan penggunaan obat nifedipin pada pasien pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember dikatakan efektif.

7.2 Saran

Saran untuk peneliti selanjutnya sebagai berikut:

- 1) Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode pengambilan data secara prospektif sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat karena peneliti dapat menggali informasi langsung pada pasien sehingga data yang didapatkan lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., & Munthe, S. A. 2021. *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Alatas, Haidar. 2019. Hipertensi pada Kehamilan. *Herb-Medicine Journal*, 27-51.
- Alavifard, S., Chase, R., Janoudi, G., & Chaumont, A. 2019. "First-line antihypertensive treatment for severe hypertension in pregnancy: A systematic review and network meta-analysis. *Pregnancy Hypertension*". 179–187. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2019.09.019>.
- Andriana Dwi, D., Utami Dyah, E., & Sholihat Kurnia, N. 2018. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Pre-eklampsia Rawat Inap di RSUD Prof, Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *Acta Pharmaciae Indonesia: Acta Pharm Indo*, 6(1), 29.
- ACOG. *American College of Obstetricians and Gynecologists*. 2019. Emergent Therapy for Acute-Onset, Severe Hypertension during Pregnancy and the Postpartum Period. *J. Obstet Gynecol*.
- Danu, Indra Wardana. 2020. Nutrisi untuk Mencegah Pre-Eklampsia pada Masa Kehamilan. Jember: Universitas Muhammadiyah Jember.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2020. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2020. *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur*., tabel 53.

- Easterling, et al. 2019. Oral Antihypertensive Regimens (Nifedipine retard, Labetalol, and Methyldopa) for Management of Severe Hypertension in Pregnancy: an Open Label, Randomized Controlled Trial, Lancet.
- Fathnur Sani K. 2018. *Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental*. deepublish. books.google.co.id.
- Grze, G., Wo, L., Walukiewicz, M., Rogowicz, D., & Gilewski, W. 2019. “The importance and safety of calcium antagonists in the treatment of hypertension in pregnant women”. 16(February), 85-88. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2019.03.001>.
- Hapsari, MMWE, dan Zulkarnaen, AK. 2012. Penggunaan Obat pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang. Semarang: Majalah Farmaseutik, Vol 8. No.2
- Indah. 2016. Hubungan antara Preeklamsia dalam Kehamilan dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir. *Majority*, 5(5), 57.
- Indriyani, dkk. 2012. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Preeklampsia pada Ibu Bersalin di RSUD Daerah Kardinah Kota Tegal tahun 2011. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Kebidanan. Depok.
- Kemenkes RI. 2011. Modul Penggunaan Obat Rasional. Jakarta: Bina Pelayanan Kefarmasian.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kundarto, W dan Faizah, R.N. 2021. Evaluasi Terapi Antihipertensi Pada Pasien Preeklampsia Berat di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Periode Januari - Juni Tahun 2017. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*. Volume 2.
- Lecarpentier, Edouard, and Vassilis Tsatsaris. 2016. *Angiogenic Balance (SFlt1/PlGF) and Preeclampsia. Annales d'Endocrinologie*. Volume 77, Nomor 2: 97–100.
- Manuaba. 2010. Ilmu Kebidanan Penyakit Kandungan dan KB. Jakarta: EGC.
- Mariati, P., Anggraini, H., Rahmawati, E., & Suprida, S. 2022. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(2), 246-258.
- Notoadmodjo. 2018. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoadmodjo, S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurizawati, N dan Nera, U.P. 2018. Profil Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Pre-Eklampsia Di Rumah Sakit Umum Yarsi Pontianak Tahun 2018. *Analytical Biochemistry*. Volume 11, Nomor 1.
- POGI. 2016. *Pedoman Pelaksanaan Pelayanan Kedokteran Diagnosis dan Tata Laksana Pre-Eklampsia*. POGI Indonesia.
- PDHI. 2019. Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. Jakarta. Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia Press.

- QCG. *Queensland Clinical Guideline*. 2015. *Maternity and Neonatal Clinical Guideline Hypertension disorders of Pregnancy*. Queensland Clinical Guideline Steering Committee, Queensland.
- Qoyimah, 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.
- Ramadhan, M. F. Y., Mulyani, T., Ariyani, H., Farmasi, F., Muhammadiyah, U., & Obat, P. 2022. *Evaluasi Penggunaan Obat Aantihipertensi Pada Pasien di RSUD Datu Sanggul Rantau (Evaluation Of The Use Of Antihypertensive Medicines Inpatient Preeclampsia Patients In Datu Sanggul Rantau Hospital)*. 5(2), 514–523.
- Sany, F. 2016. *Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental*. Yogyakarta : Depublish.
- Saraswati, Nuning, Mardiana & Mardiana. 2016. Fakto 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.
- Smith, Patricia. 2000. Nifedipine in Pregnancy. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*. Vol. 107,pp.299307.
- Sudarman., Tendean, H.M.M dan Wagey, F.W. 2021. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Preeklampsia. *journal e-CliniC*. Volume

9, Nomor 1.

Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. CV Alfabeta.

Sulastri. 2021. Studi Eksplorasi Penatalaksanaan Hipertensi Pada Wanita Melahirkan. Proceeding of The URECOL, 347–356.

Togarikar SM. Efficacy of methyldopa versus nifedipine in mild and severe pregnancy induced hypertension. Int J Reprod Contraception, Obstet Gynecol. 2017;6(10):4544–8. doi: 10.18203/23201770.ijrcog20174439.

Tyashapsari MWE, Zulkarnain AK. Penggunaan obat pada pasien hipertensi di instalasi rawat inap Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang. Maj Farmaseut. 2012;8(2):145–51. doi: 10.22146/farmaseutik.v8i2.24068.

WHO. 2015. Prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. In *Journal of Steroid Biochemistry & Molecular Biology* (Vol. 97).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.019/KEPK/UDS/II/2023

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Dwi Qurniah Febriyanti
Principal In Investigator

Nama Institusi : Universitas dr. Soebandi Jember
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin Pada Pasien Preeklampsia di RSD dr. Soebandi Jember"

"Effectivity of Use Nifedipine in Preeclampsia Patients in RSD dr. Soebandi Jember"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 03 Maret 2023 sampai dengan tanggal 03 Maret 2024.

This declaration of ethics applies during the period March 03, 2023 until March 03, 2024.



March 03, 2023
Professor and Chairperson,



Rizki Fitrianingtyas, SST, MM, M.Keb

Lampiran 2. Surat Pengantar



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E_mail : fikes@uds.ac.id Website: <http://www.uds.ac.id>

Nomor : 1119/FIKES-UDS/U/III/2023
Sifat : Penting
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/ Ibu Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember

Di

TEMPAT

Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

Nama	: Dwi Qurniah Febriyanti
Nim	: 19040034
Program Studi	: S1 Farmasi
Waktu	: Bulan Maret-April 2023
Lokasi	: RSD dr. Soebandi Jember
Judul	: Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin Pada Pasien Pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember

Untuk dapat melakukan Ijin Penelitian pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Jember, 3 Maret 2023

Universitas dr. Soebandi
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,



Hella Mulya Tursina, S.Kep., Ns., M.Kep
NRP. 1991006 201509 2 096

Lampiran 3. Surat Rekomendasi

3/3/23, 3:09 PM

J-KREP - JEMBER KESBANGPOL REKOMENDASI PENELITIAN - BAKESBANGPOL - KABUPATEN JEMBER



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Letjen S Parman No. 89 Telp. 337853 Jember

Kepada
Yth. Sdr. Direktur RSD Dr. Soebandi Jember
di -
Jember

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 074/0797/415/2023

Tentang **PENELITIAN**

Dasar : 1. Permendagri RI Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Permendagri RI Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember, 03 Maret 2023, Nomor: 1119/FIKES-UDS/U/III/2023, Perihal: Permohonan Ijin Penelitian

MEREKOMENDASIKAN

Nama : Dwi Qurniah Febriyanti
NIM : 19040034
Daftar Tim : -
Instansi : Universitas dr. Soebandi Jember / Ilmu Kesehatan / Farmasi
Alamat : Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember
Keperluan : Melaksanakan kegiatan penelitian *dengan judul/terkait* Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin Pada Pasien Pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember
Lokasi : RSD dr. Soebandi Jember
Waktu Kegiatan : 05 Maret 2023 s/d 16 April 2023

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan.
 2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik.
 3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.
- Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Ditetapkan di : Jember
Tanggal : 03 Maret 2023

**KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK
KABUPATEN JEMBER**

Ditandatangani secara elektronik



j-krep.jemberkab.go.id

Dr. H. EDY BUDI SUSILO, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19681214 198809 1 001

Tembusan : 1. Dekan FIKES Universitas D.r Soebandi Jember
Yth. Sdr. 2. Mahasiswa Ybs

Lampiran 4. Surat Persetujuan Pengambilan Data



RUMAH SAKIT DAERAH dr. SOEBANDI

Jl. dr. Soebandi No. 124 Telp. (0331) 487441 – 487564
Fax. (0331) 487564 E-mail: rsd.soebandi@jemberkab.go.id
Website: rsddrsoebandi.jemberkab.go.id Kode Pos: 68111
JEMBER – 68111

Jember, 15 Maret 2023

Nomor : 423.4/4273/610/2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas dr. Soebandi Jember

Di

JEMBER

Menindak lanjuti surat permohonan Saudara tanggal 03 Maret 2023 Nomor : 1119/ FIKES-UDS/U/III/2023, seperti pada pokok surat, dengan ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami menyetujui permohonan saudara untuk melakukan Penelitian di RSD dr. Soebandi, kepada :

Nama : Dwi Qurniah Febriyanti
NIM : 19040034
Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember
Judul Penelitian : Efektifitas Penggunaan Obat Nifedipin Pada Pasien Pre-Eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember

Sebelum melaksanakan kegiatan tersebut harap berkoordinasi dengan Bidang Diklat.
Demikian atas perhatiannya disampaikan terima kasih.



Tembusan Yth:

1. Ka.Bag/Kabid/Ka.Inst.terkait
2. Ka.Ru terkait
3. Arsip



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik dengan menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Sertifikasi Elektronik (BSrE) Badan Siber dan Sandi Negara

Lampiran 5. Naskah Sumpah Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER

RUMAH SAKIT DAERAH dr.SOE BANDI JEMBER

Jln dr. soebandi no 124 telp.(0331)487441-422404 Jember

NASKAH SUMPAH MAHASISWA

DALAM RANGKA

MELAKSANAKAN PENELITIAN DENGAN MENGAkses DRM LANGSUNG RSD DR.SOE BANDI JEMBER

BISMILLAHIRROHMANIRROHIM,

Dengan Menyebut Nama Allah Yang Maha Pengasih Dan Penyayang

Yang Bertanda Tangan Dibawah ini :

Nama : Dwi Qurniah Febriyanti
NIM : 19040034
Unit Kerja : Mahasiswa
Alamat : Jl.Jayanegara VI/A-8 Lingk.Candro RT 002 RW 009 Kaliwates

Saya mahasiswa yang diambil sumpah oleh Petugas Instalasi Bina Rohani RSD dr.Soebandi Jember bersumpah :

DEMI ALLAH

SAYA BERSUMPAH, BAHWA :

1. MENJUNJUNG TINGGI ASAS PRIVASI DAN KERAHASIAAN INFORMASI REKAM MEDIS SESUAI DENGAN PERUNDANGAN YANG BERLAKU
2. MENJAGA KERAHASIAAN SEGALA INFORMASI PASIEN YANG TERDAPAT DALAM DOKUMEN REKAM MEDIS
3. MENGGUNAKAN DATA SESUAI DENGAN PERUNTUKAN
4. BERTANGGUNG JAWAB TERHADAP DATA DAN INFORMASI DOKUMEN REKAM MEDIS

YANG MENGAMBIL SUMPAH

M.Rofiqul A'laa

Jember, 27 Maret 2023
YANG BERSUMPAH

Dwi Qurniah Febriyanti

MENGETAHUI
KEPALA INSTALASI BINA RUHANI

IWAN SETIAWAN S.Kep.Ners,MM,Kes
NIP.19760910200012 1 001

Lampiran 6. Informed Consent



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
RUMAH SAKIT DAERAH dr. SOEBANDI JEMBER
 Jl. Dr. Soebandi 124 Telp. (0331) 487441 – 422404 Fax. (0331) 487564
JEMBER

Kode Pos 68111

INFORMED CONSENT
(PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN)

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurfaadilah
 Umur : 33 tahun
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Pekerjaan :
 Alamat : Dusun Sumber Tengah Sutowono, Jember

Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Penelitian yang berjudul "Efektivitas Penggunaan Obat Hipertensi pada Pasien Pre-eklampsia di RSD dr. Soebandi Jember"
2. Perlakuan yang akan diterapkan pada subyek
3. Manfaat ikut sebagai subyek penelitian
4. Bahaya yang akan timbul
5. Prosedur Penelitian

dan prosedur penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu saya bersedia/tidak bersedia*) secara sukarela untuk menjadi subyek penelitian dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Jember, 29 Maret 2023

Peneliti,

Dwi Qurniah Febrinyanti

Responden,

Nurfaadilah

Saksi,

*) Coret salah satu

CEKLIST PEMBERIAN INFORMASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN UNTUK PENELITIAN KLINIS

Nama Peneliti : Dwi Qurniati Febridayanti

Judul Penelitian : Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin pada Pasien Preeklampsia di RSUD dr. Soedandi Jember.

Tanggal Penelitian : 20 Maret 2025

1. Pemberian Informasi Tentang Manfaat yang diharapkan dari Penelitian		Ya	Tidak	N/A
a.	Tercantum uraian bahwa dan beban didistribusikan secara merata	☒	☐	☐
b.	Dalam pertimbangan rekrutmen subyek dilakukan berdasarkan pertimbangan ilmiah, dan tidak berdasarkan status sosial ekonomi, atau karena mudahnya subyek dimanipulasi atau dipengaruhi untuk mempermudah proses maupun pencapaian tujuan penelitian; bila pemilihan berdasarkan pada sosial ekonomi, harus atas dasar pertimbangan etis dan ilmiah	☒	☐	☐
c.	Dalam memilih atau tidak memilih subyek tertentu, pertimbangan kekhususan subyek sehingga perlu perlindungan khusus selama menjadi subyek; dapat dibenarkan karena peneliti mempertimbangkan kemungkinan membahayakan kesejuaan kesehatan	☒	☐	☐
d.	Kelompok subyek yang tidak mungkin memperoleh manfaat dari penelitian ini, dapat dipisahkan dari subyek lain, agar terhindar dari risiko dan beban yang sama	☒	☐	☐
e.	Kelompok yang kurang terwakili dalam penelitian medis harus diberikan akses yg tepat untuk berpartisipasi, selain sebagai subyek/ sampel penelitian	☒	☐	☐
f.	Ketika dilakukan perbedaan distribusi beban dan manfaat, tetap dilakukan berdasarkan pertimbangan ilmiah dan etis, bukan pertimbangan kewenangan atau kemudahan untuk dipilih	☒	☐	☐
g.	Perbedaan distribusi beban dan manfaat juga dapat dipertimbangkan untuk dilakukan jika berkaitan dengan lokasi populasi	☒	☐	☐
h.	Jumlah/proporsi subyek terpinggirkan dalam penelitian ini keterwakilannya seimbang dengan kelompok lain	☒	☐	☐
i.	Subyek terpilih menerima beban keikutsertaan dalam penelitian lebih besar (>) dibanding dengan peluang menikmati manfaat pengetahuan dan hasil dari penelitian	☐	☒	☐
j.	Kelompok rentan tidak dikeluarkan dari partisipasi dalam penelitian, meski bermaksud melindunginya; tetap ikutsertakan agar memperoleh manfaat secara proporsional sebagaimana subyek dari kelompok lainnya	☒	☐	☐
h.	Penelitian tidak memanfaatkan subyek secara berlebihan karena kemudahan memperoleh subyek, misalnya tahanan, mahasiswa peneliti, bawahan peneliti; juga karena dekatnya dengan lokasi penelitian, kompensasi utk subyek kecil, dan sejenisnya	☒	☐	☐
2. Pemberian Informasi Tentang Potensi Kerdaknyamanan dan Risiko				
a.	Terdapat uraian potensi manfaat penelitian yang lebih besar bagi individu/subyek	☒	☐	☐
b.	Terdapat uraian risiko bahwa risiko sangat minimal yang didukung bukti intervensi setidaknya menguntungkan	☒	☐	☐
c.	Tersedia intervensi efektif (sesuai dengan golden standar) yang harus diberikan kepada kelompok intervensi dan kontrol	☒	☐	☐
d.	Terdapat uraian tentang kerugian yang dapat dialami oleh subyek, tetapi hanya sedikit di atas ambang risiko minimal	☒	☐	☐
e.	Terdapat uraian tentang tinggi rendahnya potensi risiko penelitian terhadap peneliti	☒	☐	☐

f.	Terdapat uraian tentang tinggi rendahnya risiko penelitian terhadap kelompok / masyarakat	☒	☐	☐
g.	Terdapat simpulan agregat risiko dan manfaat dari keseluruhan penelitian	☒	☐	☐
h.	Terdapat uraian tentang risiko/ potensi subyek mengalami kerugian fisik, psikis, dan social yang minimal	☒	☐	☐
i.	Terdapat penjelasan tentang keuntungan yang diperoleh secara social dan ilmiah; yaitu prospek dan potensi dari hasil penelitian yang menghasilkan ilmu pengetahuan baru sebagai media yang diperlukan untuk melindungi dan meningkatkan kesehatan masyarakat;	☒	☐	☐
j.	Pereview telah mempertimbangkan secara cermat, wajar, hati2, bahwa risiko penelitian ini tidak cukup untuk menolak atau menyetujui protokol dari aspek potensi risiko dan kemanfaatan	☒	☐	☐
3.	Pemberian Informasi Tentang Alternatif Yang Dapat Menolong Subjek Penelitian			
a.	Terdapat penjelasan tentang insentif bagi subyek, dapat berupa uang, hadiah, layanan gratis jika diperlukan, atau lainnya	☒	☐	☐
b.	Insentif pada penelitian yang berisiko luka fisik, atau lebih berat dari itu, diuraikan insentif yg lebih detail, termasuk asuransi, bahkan kompensasi jika terjadi disabilitas, bahkan kematian	☐	☒	☐
c.	Terdapat uraian yang mengindikasikan adanya bujukan yang tidak semestinya	☐	☒	☐
4.	Pemberian Informasi Tentang Prosedur Yang Harus Dilakuk			
a.	Terdapat penjelasan tentang SOP penelitian	☒	☐	☐
b.	Terdapat penjelasan manfaat, risiko/dampak, dan alternative yang didapatkan dari penelitian	☒	☐	☐
c.	Terdapat penjelasan perlindungan privasi dan kerahasiaan	☒	☐	☐
d.	Terdapat penjelasan informasi tentang inform consent	☒	☐	☐
5.	Pemberian Informasi Tentang Penolakan/Pengunduran Diri Tidak Mempengaruhi Terhadap Akses Pelayanan Rumah Sakit			
a.	Pemberian informasi bahwa subjek penelitian berhak menolak untuk berpartisipasi dalam penelitian	☒	☐	☐
b.	Pemberian informasi bahwa subjek penelitian berhak mengundurkan diri dari partisipasi penelitian	☒	☐	☐
c.	Pemberian bahwa menolak dan/atau mengundurkan diri tidak berpengaruh terhadap akses pelayanan rumah sakit	☒	☐	☐

*N/A = Not applicable - tidak dapat diterapkan

Tanggal Lahir:		Subjek Penelitian/No.RM	Peneliti	Kepala Ruang
Alamat: Desa Sumber Tengah Sukowono, Jenker		355724		
Jenis Kelamin: Perempuan			Den Qurnah Feryanti	

Jember, 29 Maret 2023

Lampiran 7. Hasil Pengumpulan Data

No	Usia	Usia Kehamilan	Obat	TD Sebelum	TD Sesudah	Selisih TD
1	33 tahun	36 minggu	Nifedipin 10 mg	140/100	120/80	20/20
2	32 tahun	36 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	140/90	20/10
3	30 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/100	140/90	30/10
4	31 tahun	22 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/90	30/10
5	42 tahun	37 minggu	Nifedipin 10 mg	140/90	130/80	10/10.
6	41 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/90	130/80	30/10
7	20 tahun	37 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	140/90	20/10
8	25 tahun	36 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/110	130/90	40/20
9	28 tahun	40 minggu	Nifedipin 3x10 mg	180/100	140/80	40/20
10	24 tahun	37 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/110	130/80	30/30
11	43 tahun	30 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/100	140/90	30/10
12	29 tahun	36 minggu	Nifedipin 10 mg	140/90	120/80	20/10
13	41 tahun	39 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/90	130/80	30/10
14	32 tahun	37 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/110	140/90	20/20
15	27 tahun	30 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/90	130/80	30/10
16	28 tahun	37 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/100	130/90	40/10
17	38 tahun	32 minggu	Nifedipin 3x10 mg	180/100	130/90	50/10
18	21 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	165/110	130/90	35/20
19	38 tahun	33 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/100	140/90	30/10
20	22 tahun	38 minggu	Nifedipin 10 mg	140/90	130/80	10/10.
21	21 tahun	37 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/110	140/90	20/20
22	35 tahun	28 minggu	Nifedipin 10 mg	140/90	130/80	10/10.
23	28 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	180/110	140/90	40/20
24	29 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	180/100	130/90	50/10
25	20 tahun	32 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	140/90	20/10
26	35 tahun	32 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/100	140/90	30/10

27	32 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	180/110	130/90	50/20
28	21 tahun	37 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	140/90	20/10
29	36 tahun	28 minggu	Nifedipin 3x10 mg	175/120	130/80	45/40
30	37 tahun	30 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/110	140/90	20/20
31	27 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/90	30/10
32	29 tahun	32 minggu	Nifedipin 3x10 mg	180/120	140/90	40/30
33	23 tahun	32 minggu	Nifedipin 3x10 mg	180/100	140/90	40/10
34	35 tahun	32 minggu	Nifedipin 3x10 mg	165/90	130/80	35/10
35	26 tahun	32 minggu	Nifedipin 3x10 mg	150/100	130/90	20/10
36	37 tahun	36 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/100	140/90	30/10
37	29 tahun	36 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	140/90	20/10
38	41 tahun	34 minggu	Nifedipin 3x10 mg	165/100	140/90	25/10
39	21 tahun	32 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/90	30/10
40	23 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/110	130/80	30/30
41	26 tahun	39 minggu	Nifedipin 3x10 mg	180/120	130/90	50/30
42	37 tahun	37 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/110	130/80	40/30
43	33 tahun	32 minggu	Nifedipin 3x10 mg	175/120	130/80	45/40
44	32 tahun	34 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	120/80	40/20
45	40 tahun	36 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/80	30/20
46	34 tahun	40 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	140/90	20/10
47	33 tahun	36 minggu	Nifedipin 10 mg	140/100	120/90	20/10
48	20 tahun	36 minggu	Nifedipin 3x10 mg	180/100	130/90	50/10
49	26 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	140/90	20/10
50	29 tahun	36 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	140/90	20/10
51	34 tahun	36 minggu	Nifedipin 10 mg	140/90	130/80	10/10.
52	38 tahun	32 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/80	30/20
53	45 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	140/80	20/20
54	34 tahun	34 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/90	30/10
55	21 tahun	39 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/100	140/80	30/20

56	40 tahun	34 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/90	30/10
57	29 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/80	30/20
58	43 tahun	34 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/100	130/90	40/10
59	35 tahun	36 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/90	30/10
60	41 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/90	30/10
61	29 tahun	32 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/120	140/90	20/30
62	27 tahun	40 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	120/80	40/20
63	23 tahun	34 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/90	130/80	40/10
64	40 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	165/120	130/90	35/30
65	37 tahun	34 minggu	Nifedipin 10 mg	140/100	130/90	10/10.
66	37 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/80	30/20
67	29 tahun	28 minggu	Nifedipin 3x10 mg	165/110	135/90	30/20
68	42 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/110	140/80	30/30
69	30 tahun	34 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/100	140/90	30/10
70	34 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	175/120	130/80	45/40
71	26 tahun	39 minggu	Nifedipin 10 mg	140/90	120/80	20/10
72	37 tahun	30 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	140/90	20/10
73	29 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/90	30/10
74	21 tahun	39 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/120	140/90	30/30
75	35 tahun	39 minggu	Nifedipin 10 mg	140/90	120/80	20/10
76	43 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/90	140/80	20/10
77	36 tahun	39 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/90	130/80	30/10
78	30 tahun	41 minggu	Nifedipin 3x10 mg	165/105	130/80	35/25
79	21 tahun	36 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/90	30/10
80	31 tahun	38 minggu	Nifedipin 10 mg	140/90	130/80	10/10.
81	39 tahun	39 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/90	130/80	30/10
82	38 tahun	36 minggu	Nifedipin 3x10 mg	170/100	140/80	30/20
83	30 tahun	39 minggu	Nifedipin 3x10 mg	180/100	140/80	40/20
84	33 tahun	39 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/95	130/90	30/5

85	38 tahun	34 minggu	Nifedipin 3x10 mg	185/105	140/90	45/15
86	31 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	180/100	140/90	40/10
87	36 tahun	30 minggu	Nifedipin 10 mg	140/100	120/90	20/10
88	30 tahun	24 minggu	Nifedipin 10 mg	140/90	120/80	20/10
89	41 tahun	38 minggu	Nifedipin 3x10 mg	185/110	140/80	45/30
90	39 tahun	36 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/90	130/80	30/10
91	25 tahun	14 minggu	Nifedipin 3x10 mg	160/100	130/80	30/20

Lampiran 8. Distribusi Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Obat Nifedipin

No	TD Sebelum	TD Sesudah	Selisih TD
1.	140/100	120/80	20/20
2.	160/100	140/90	20/10
3.	170/100	140/90	30/10
4.	160/100	130/90	30/10
5.	140/90	130/80	10/10
6.	160/90	130/80	30/10
7.	160/100	140/90	20/10
8.	170/110	130/90	40/20
9.	180/100	140/80	40/20
10.	160/110	130/80	30/30
11.	170/100	140/90	30/10
12.	140/90	120/80	20/10
13.	160/90	130/80	30/10
14.	160/110	140/90	20/20
15.	160/90	130/80	30/10
16.	170/100	130/90	40/10
17.	180/100	130/90	50/10
18.	165/110	130/90	35/20
19.	170/100	140/90	30/10
20.	140/90	130/80	10/10
21.	160/110	140/90	20/20
22.	140/90	130/80	10/10
23.	180/110	140/90	40/20
24.	180/100	130/90	50/10
25.	160/100	140/90	20/10
26.	170/100	140/90	30/10
27.	180/110	130/90	50/20
28.	160/100	140/90	20/10
29.	175/120	130/80	45/40
30.	160/110	140/90	20/20
31.	160/100	130/90	30/10
32.	180/120	140/90	40/30
33.	180/100	140/90	40/10
34.	165/90	130/80	35/10
35.	150/100	130/90	20/10
36.	170/100	140/90	30/10
37.	160/100	140/90	20/10
38.	165/100	140/90	25/10
39.	160/100	130/90	30/10
40.	160/110	130/80	30/30
41.	180/120	130/90	50/30
42.	170/110	130/80	40/30
43.	175/120	130/80	45/40
44.	160/100	120/80	40/20
45.	160/100	130/80	30/20
46.	160/100	140/90	20/10
47.	140/100	120/90	20/10
48.	180/100	130/90	50/10
49.	160/100	140/90	20/10

50.	160/100	140/90	20/10
51.	140/90	130/80	10/10
52.	160/100	130/80	30/20
53.	160/100	140/80	20/20
54.	160/100	130/90	30/10
55.	170/100	140/80	30/20
56.	160/100	130/90	30/10
57.	160/100	130/80	30/20
58.	170/100	130/90	40/10
59.	160/100	130/90	30/10
60.	160/100	130/90	30/10
61.	160/120	140/90	20/30
62.	160/100	120/80	40/20
63.	170/90	130/80	40/10
64.	165/120	130/90	35/30
65.	140/100	130/90	20/10
66.	160/100	130/80	30/20
67.	165/110	135/90	30/20
68.	170/110	140/80	30/30
69.	170/100	140/90	30/10
70.	175/120	130/80	45/40
71.	140/90	120/80	20/10
72.	160/100	140/90	20/10
73.	160/100	130/90	30/10
74.	170/120	140/90	30/30
75.	140/90	120/80	20/10
76.	160/90	140/80	20/10
77.	160/90	130/80	30/10
78.	165/105	130/80	35/25
79.	160/100	130/90	30/10
80.	140/90	130/80	10/10
81.	160/90	130/80	30/10
82.	170/100	140/80	30/20
83..	180/100	140/80	40/20
84.	160/95	130/90	30/5
85.	185/105	140/90	45/15
86.	180/100	140/90	40/10
87.	140/100	120/90	20/10
88.	140/90	120/80	20/10
89.	185/110	140/80	45/30
90.	160/90	130/80	30/10
91.	160/100	130/80	30/20

Lampiran 9. Distribusi Efektivitas Penggunaan Obat Nifedipin Dilihat Dari Penurunan Tekanan Darah

No	Selisih TD	Efektif	
		Ya	Tidak
1.	20/20	✓	
2.	20/10	✓	
3.	30/10	✓	
4.	30/10	✓	
5.	10/10	✓	
6.	30/10	✓	
7.	20/10	✓	
8.	40/20	✓	
9.	40/20	✓	
10.	30/30	✓	
11.	30/10	✓	
12.	20/10	✓	
13.	30/10	✓	
14.	20/20	✓	
15.	30/10	✓	
16.	40/10	✓	
17.	50/10	✓	
18.	35/20	✓	
19.	30/10	✓	
20.	10/10	✓	
21.	20/20	✓	
22.	10/10	✓	
23.	40/20	✓	
24.	50/10	✓	
25.	20/10	✓	
26.	30/10	✓	
27.	50/20	✓	
28.	20/10	✓	
29.	45/40	✓	
30.	20/20	✓	
31.	30/10	✓	
32.	40/30	✓	
33.	40/10	✓	
34.	35/10	✓	
35.	20/10	✓	
36.	30/10	✓	
37.	20/10	✓	
38.	25/10	✓	
39.	30/10	✓	
40.	30/30	✓	
41.	50/30	✓	
42.	40/30	✓	
43.	45/40	✓	
44.	40/20	✓	
45.	30/20	✓	
46.	20/10	✓	
47.	20/10	✓	
48.	50/10	✓	

49.	20/10	✓	
50.	20/10	✓	
51.	10/10	✓	
52.	30/20	✓	
53.	20/20	✓	
54.	30/10	✓	
55.	30/20	✓	
56.	30/10	✓	
57.	30/20	✓	
58.	40/10	✓	
59.	30/10	✓	
60.	30/10	✓	
61.	20/30	✓	
62.	40/20	✓	
63.	40/10	✓	
64.	35/30	✓	
65.	20/10	✓	
66.	30/20	✓	
67.	30/20	✓	
68.	30/30	✓	
69.	30/10	✓	
70.	45/40	✓	
71.	20/10	✓	
72.	20/10	✓	
73.	30/10	✓	
74.	30/30	✓	
75.	20/10	✓	
76.	20/10	✓	
77.	30/10	✓	
78.	35/25	✓	
79.	30/10	✓	
80.	10/10	✓	
81.	30/10	✓	
82.	30/20	✓	
83..	40/20	✓	
84.	30/5	✓	
85.	45/15	✓	
86.	40/10	✓	
87.	20/10	✓	
88.	20/10	✓	
89.	45/30	✓	
90.	30/10	✓	
91.	30/20	✓	

Lampiran 10. Hasil Uji Rata-Rata Tekanan Darah

Statistics TD Sistol Sebelum

N	Valid	91
Mean		161.37
Std. Deviation		14.946

		TD Sistol Sebelum			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	75	1	1.1	1.1	1.1
	140	13	14.3	14.3	15.4
	150	1	1.1	1.1	16.5
	160	40	44.0	44.0	60.4
	165	6	6.6	6.6	67.0
	170	15	16.5	16.5	83.5
	175	2	2.2	2.2	85.7
	180	11	12.1	12.1	97.8
	185	2	2.2	2.2	100.0
	Total	91	100.0	100.0	

Statistics TD Sistol Sesudah

N	Valid	91
Mean		132.97
Std. Deviation		6.624

		TD Sistol Sesudah			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	120	9	9.9	9.9	9.9
	130	47	51.6	51.6	61.5
	135	1	1.1	1.1	62.6
	140	32	35.2	35.2	97.8
	145	1	1.1	1.1	98.9
	150	1	1.1	1.1	100.0
	Total	91	100.0	100.0	

Statistics TD Diastol Sebelum

N	Valid	91
Mean		101.26
Std. Deviation		8.320

TD Diastol Sebelum

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	90	18	19.8	19.8	19.8
	95	1	1.1	1.1	20.9
	100	49	53.8	53.8	74.7
	105	2	2.2	2.2	76.9
	110	13	14.3	14.3	91.2
	120	8	8.8	8.8	100.0
	Total	91	100.0	100.0	

Statistics TD Diastol Sesudah

N	Valid	91
Mean		85.60
Std. Deviation		4.991

TD Diastol Sesudah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	80	40	44.0	44.0	44.0
	90	51	56.0	56.0	100.0
	Total	91	100.0	100.0	

Statistics Selisih TD Sistol

N	Valid	91
Mean		29.51
Std. Deviation		10.139

Selisih TD Sistol					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	6	6.6	6.6	6.6
	15	1	1.1	1.1	7.7
	20	22	24.2	24.2	31.9
	25	1	1.1	1.1	33.0
	30	35	38.5	38.5	71.4
	35	4	4.4	4.4	75.8
	40	12	13.2	13.2	89.0
	45	5	5.5	5.5	94.5
	50	5	5.5	5.5	100.0
	Total	91	100.0	100.0	

Statistics Selisih TD Diastol

N	Valid	91
Mean		15.66
Std. Deviation		8.273

Selisih TD Diastol					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	1	1.1	1.1	1.1
	10	54	59.3	59.3	60.4
	15	1	1.1	1.1	61.5
	20	21	23.1	23.1	84.6
	25	1	1.1	1.1	85.7
	30	10	11.0	11.0	96.7
	40	3	3.3	3.3	100.0
	Total	91	100.0	100.0	