

**EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI
PADA PASIEN IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA
DI RSU KARSA HUSADA BATU TAHUN 2020**

SKRIPSI

Oleh :

**AFTISA AVZA
NIM. 18930012**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2022**

**EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI
PADA PASIEN IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA
DI RSU KARSA HUSADA BATU TAHUN 2020**

SKRIPSI

Diajukan Kepada:
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2022**

**EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI
PADA PASIEN IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA
DI RSU KARSA HUSADA BATU TAHUN 2020**

SKRIPSI

Oleh:

**AFTISA AVZA
NIM. 18930012**

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal: Senin, 12 April 2022

Dosen Pembimbing I



Apt. Yen Yen Ari I., M.Farm.Klin.
NIP. 19930130201802012203

Dosen Pembimbing II



Apt. Ginanjar Putri N.,S.Farm.,M.Farm.
NIP. 19850213 20191120 1 252

Mengetahui,

Ketua Program Studi Farmasi



Apt. Abdul Hakim, M.P.I., M. Farm.
NIP. 19761214 200912 1 002



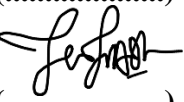

**EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI
PADA PASIEN IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA
DI RSU KARSA HUSADA BATU TAHUN 2020**

SKRIPSI

Oleh:

**AFTISA AVZA
NIM. 18930012**

**Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi dan Dinyatakan
Diterima Sebagai Salah Saty Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Farmasi (S. Farm)
Tanggal : 10 Juni 2022**

Ketua Penguji	: Apt. Ginanjar Putri Nastiti, S.Farm., M. Farm NIP. 19850213 20191120 1 252	 (.....)
Anggota Penguji	: 1. Apt. Sadli Syarifuddin, S,Farm.,M. Sc NIP. 19920203 20191120 1 254	 (.....)
	2. Apt. Yen-Yen Ari Indrawijaya, M.Farm. Klin NIP. 19930130 20180201 2 203	 (.....)
	3. Achmad Nashichuddin, M.A. NIP. 199730705 200003 1 0001	 (.....)

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Farmasi



Apt. Abdul Hakim, M.P.I., M. Farm.

NIP. 19761214 200912 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aftisa Avza
NIM : 18930012
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Judul : Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada
Pasien Ibu Hamil Dengan Preeklampsia Di RSUD Karsa
Husada Batu Tahun 2020

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 10 Juni 2022

Yang membuat pernyataan



Aftisa Avza

18930012

MOTTO

Usahakan Apa Yang Bisa Kamu Lakukan
Serahkan Tuhan Apa Yang Tidak Bisa Kamu Lakukan
Percayakan Tuhan Akan Selalu Memberikan Jalan Yang Terbaik

--Maudy Ayunda--

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT beserta Nabi Muhammad SAW sehingga dapat melaksanakan pencarian ilmu dan dapat menyelesaikannya dengan baik. Dengan rasa syukur yang mendalam, kupersembahkan tulisan karya ini kepada:

1. Kedua orang tuaku, Bapak Winardi dan Ibu Kikik Puweni yang menjadi penguat, memberi semangat, memberi kasih sayang dan selalu mendoakan untuk kelancaran dalam menyelesaikan studi.
2. Kakakku Afan Amarullah dan Aqsha Amarullah yang selalumemberi dukungan, semangat, dan pembelajaran untuk menyelesaikan studi tepat waktu.
3. Ibu apt. Yen Yen Ari Indrawijaya, M.Farm.Klin dan Ibu apt. Ginanjar Putri Nastiti, S.Farm., M.Farm selaku dosen pembimbing yang selalu memberi semangat, motivasi dan selalu sabar dalam membimbing demi terselesaikannya skripsi dengan baik dan tepat waktu .
4. Bapak apt. Sadli Syarfuddin, S.Farm., M.Sc selaku penguji utama dan Bapak Achmad Nashichuddin, M.A. yang telah banyak memberikan masukan serta ilmu yang bermanfaat.
5. Admin Program Studi Farmasi beserta staff Program Studi Farmasi yang banyak membantu dan memberikan support selama perkuliahan.
6. Teman seperjuangan yang selalu memberi semangat dan motivasi untuk terus berjuang hingga meraih gelar S.Farm Inayatul Maufiroh, Veny Khairani Annadiyah, Afwa Syahara Rohmah, Nabilah Nur Alifah, Aulia Isnaini, Renata Atika Belinda. Thank you never get tired of cheering me up.
7. Teruntuk sosok yang selalu menjadi penyemangat dan penghibur disaat sedih Resa Falevi. Thank you for coming and accompanying me.
8. Teman bermain yang selalu memberi suasana baru ketika mulai suntuk, Meita, Amanda, Diyah, Nindi, Nike, Lutfia, Tasya, Maya dan Ayu.

9. Teman-teman Faza 10 Nanda, Alfi, Anisa, Emi, Sofi, Wanda, Naya, dan Fika yang memberi semangat dan selalu menemani dalam satu tahun menjadi mahasiswa mahad.
10. Teman-teman Polymerization angkatan 2018 yang terus memberikan semangat. Semoga Allah SWT memberikan kesuksesan untuk kita bersama.
11. Semua pihak yang telah membantu saya saat masa perkuliahan yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi dengan judul “*Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Ibu Hamil Dengan Preeklampsia Di RSUD Karsa Husada Batu Tahun 2020*” dengan baik sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Shalawat beserta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kita Rasulullah SAW beserta keluarganya, para sahabatnya, dan umat penganut ajarannya hingga akhir zaman.

Terlepas dari hal tersebut, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dalam segi kalimat maupun tata bahasanya, dan penulis berharap kepada para pembaca dapat memberikan saran mengenai makalah ini agar dalam pembuatan makalah selanjutnya dapat dibuat dengan lebih baik lagi. Akhir kata penulis berharap semoga proposal ini dapat memberikan manfaat maupun inspirasi pada pembaca. Selanjutnya penulis haturkan ucapan terima kasih seiring doa dan harapan *jazakumullah ahsanal jaza'* kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan proposal skripsi ini. Ucapan terimakasih ini, penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. M. Zainuddin, MA., selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. dr. Yuyun Yueniwati, M.Kes., Sp.Rad (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. apt. Abdul Hakim, M.P.I., M.Farm., selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

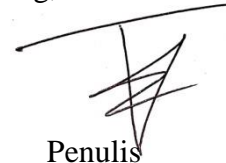
4. apt. Yen Yen Ari Indrawijaya, M.Farm.Klin., selaku pembimbing utama yang senantiasa meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing dan memberikan pengarahan kepada penulis demi terselesaikannya proposal skripsi ini.
5. apt. Ginanjar Putri Nastiti, S.Farm.,M.Farm, selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan pengarahan dan masukan serta solusi dalam penulisan proposal skripsi ini.
6. apt. Sadli Syarifuddin S.Farm.,M.Sc, selaku penguji utama dan Achmad Nashichuddin, M.A. selaku penguji agama yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan proposal skripsi ini.
7. Segenap sivitas akademika Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang terutama dosen serta staf Program Studi Farmasi yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan proposal skripsi ini.

Penulis tidak dapat membalas semua selain dengan melantunkan doa tulus dan ikhlas semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih baik. Semoga proposal skripsi yang masih memerlukan penyempurnaan ini dapat memberikan manfaat serta menambah hasanah ilmu pengetahuan pembaca.

Aamiin Ya Rabbal 'Aalamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Malang, 10 Juni 2022



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
مستخلص البحث	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Batasan Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Definisi Kehamilan	9
2.2 Definisi Hipertensi	9
2.3 Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan	10
2.4 Preeklampsia	12
2.5 Etiologi Preeklampsia	13
2.6 Patofisiologi Preeklampsia.....	16

2.7 Faktor Resiko Preeklampsia.....	18
2.8 Penegakan Diagnosis Preeklampsia.....	20
2.9 Manajemen Terapi Preeklampsia.....	21
2.10 Rasionalitas Penggunaan Obat.....	28
BAB III KERANGKA KONSEP	35
3.1 Kerangka Konseptual	35
3.2 Uraian Kerangka Konseptual	36
BAB IV METODE PENELITIAN	37
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	37
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian	37
4.3 Populasi dan Sampel	37
4.3.1 Kriteria Inklusi	38
4.3.2 Kriteria Eksklusi	38
4.4 Variabel dan Definisi Operasional	38
4.5 Alat dan Bahan Penelitian.....	43
4.6 Prosedur Penelitian.....	43
4.7 Analisis Data	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	45
5.1 Profil Pasien Preeklampsia	45
5.1.1 Profil Pasien Berdasarkan Usia.....	46
5.1.2 Profil Pasien Berdasarkan Usia Kehamilan	47
5.1.3 Profil Pasien Berdasarkan Diagnosis	50
5.1.4 Profil Pasien Berdasarkan Riwayat Penyakit.....	51
5.1.5 Profil Pasien Berdasarkan Lama Rawat Inap.....	53
5.2 Profil Penggunaan Obat Antihipertensi	54
5.3 Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi	57
5.3.1 Tepat Pasien	59
5.3.2 Tepat Indikasi.....	61
5.3.3 Tepat Obat.....	64
5.3.4 Tepat Dosis	66
5.3.5 Tepat Interval Waktu	68

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
6.1 Kesimpulan	70
6.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Abnormalitas Invasi Trofoblas	14
Gambar 2.2 Patofisiologi Preeklampsia	17
Gambar 2.3 Peranan sFlt-1 dan PIGF.....	18
Gambar 2.4 Manajemen Ekspektatif Preeklampsia Tanpa Gejala Berat.....	22
Gambar 2.5 Manajemen Ekspektatif Preeklampsia Gejala Berat.....	23
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual.....	35
Gambar 4.1 Prosedur Penelitian	43
Gambar 5.1 Data Pasien Preeklampsia Berdasarkan Usia	46
Gambar 5.2 Data Pasien Preeklampsia Berdasarkan Usia Kehamilan.....	48
Gambar 5.3 Data Pasien Preeklampsia Berdasarkan Diagnosis.....	50
Gambar 5.4 Data Pasien Preeklampsia Berdasarkan Riwayat Penyakit	51
Gambar 5.5 Data Pasien Preeklampsia Berdasarkan Lama Rawat Inap	53
Gambar 5.6 Evaluasi Tepat Pasien	60
Gambar 5.7 Evaluasi Tepat Indikasi.....	62
Gambar 5.8 Evaluasi Tepat Obat.....	64
Gambar 5.9 Evaluasi Tepat Dosis	67
Gambar 5.10 Evaluasi Tepat Interval	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi	10
Tabel 2.2 Diagnosis Preeklampsia	20
Tabel 4.1 Definisi Operasional.....	39
Tabel 5.1 Data Profil Pasien Preeklampsia	45
Tabel 5.2 Profil Penggunaan Obat Antihipertensi.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	80
Lampiran 2 Layak Etik.....	81
Lampiran 3 Data Pasien	82
Lampiran 5 Tepat Pasien.....	89
Lampiran 6 Tepat Indikasi	92
Lampiran 7 Tepat Obat.....	95
Lampiran 8 Tepat Dosis	99
Lampiran 9 Tepat Interval Waktu	102

DAFTAR SINGKATAN

ACOG	: <i>American College of Obstetricians and Gynecologist</i>
AKI	: Angka Kematian Ibu
ASEAN	: <i>Assosiation of South East Asian Nations</i>
CCB	: <i>Calcium Chanel Blocker</i>
FDA	: <i>Food and Drug Administration</i>
HLA-G	: <i>Human leukocyte antigen protein –G</i>
JNC	: <i>Joint National Committee</i>
MgSO ₄	: Magnesium Sulfat
NK	: <i>Natural Killer</i>
PIGF	: <i>Placental Growth Factor</i>
POGI	: Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia
RSU	: Rumah Sakit Umum
sEng	: <i>Soluble Endoglin</i>
sFlt-1	: <i>Soluble Fms-LikeTyrosine Kinase-1</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Avza, Aftisa, 2021. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Ibu Hamil Dengan Preeklampsia di RSUD Karsa Husada Batu Tahun 2020. Skripsi. Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing I: apt. Yen Yen Ari Indrawijaya, M.Farm. Klin., Pembimbing II: apt. Ginanjar Putri Nastiti, S.Farm., M.Farm

Preeklampsia merupakan keadaan hipertensi pada kehamilan yang disertai dengan adanya proteinuria pada usia kehamilan ≥ 20 minggu. Kriteria diagnosis preeklampsia ringan terjadi jika kenaikan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg dengan proteinuria ≥ 300 mg/24 jam atau hasil pemeriksaan dipstick $\geq 1+$. Sedangkan kriteria diagnosis preeklampsia berat terjadi jika kenaikan tekanan darah $\geq 160/110$ dengan proteinuria ≥ 5 g/24 jam. Evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada ibu hamil perlu untuk dilakukan agar ibu hamil mendapatkan jaminan telah mendapatkan terapi obat yang aman, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan klinis, mengingat kondisi preeklampsia dapat membahayakan dan mengancam jiwa baik ibu dan janin. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui profil dan rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada ibu hamil dengan preeklampsia di RSUD Karsa Husada Batu pada tahun 2020. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental deskriptif observasional dengan menggunakan data retrospektif. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 rekam medis diambil dengan menggunakan teknik consecutive sampling melalui kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Data yang disajikan dalam bentuk diagram/ tabel dan persentase. Hasil dari penelitian ini didapatkan penggunaan nifedipin sebesar 40%, kombinasi nifedipin dan metildopa sebesar 50%, kombinasi nifedipin dan metildopa yang dilanjutkan nifedipin sebesar 7,5%, dan kombinasi nifedipin dan metildopa yang dilanjutkan metildopa sebesar 2,5%. Rasionalitas tepat penggunaan obat didapatkan hasil tepat pasien 100%, tepat indikasi 100%, tepat obat 100%, tepat dosis 100%, dan tepat interval pemberian sebesar 100%.

Kata Kunci: *preeklampsia, antihipertensi, rasionalitas, nifedipin, metildopa*

ABSTRACT

Avza, Aftisa, 2021. The Rationality Evaluation in Medicine Utilization of Antihypertensive on Pregnant Women Patients Who Have Preeclampsia at RSU Karsa Husada Batu 2020. Thesis. Pharmacy Study Program. Faculty of Medicines and Health Science, Maulana Malik Ibrahim Islamic State University Malang. Supervisor I: apt. Yen Yen Ari Indrawijaya, M.Farm. Klin., Supervisor II: apt. Ginanjar Putri Nastiti, S.Farm., M.Farm

Preeclampsia is defined as hypertension in pregnancy accompanied by proteinuria that occur at gestational age ≥ 20 weeks. Diagnostic criteria for Mild Preeclampsia occur if the increase of blood pressure $\geq 140/90$ mmHg with proteinuria ≥ 300 mg/24 hour or dipstick test $\geq 1+$. Meanwhile, the diagnostic criteria for severe preeclampsia occur if the increase of blood pressure $\geq 160/110$ with proteinuria ≥ 5 g/24 hour. The Rationality Evaluation in Medicine Utilization of Antihypertensive on Pregnant Women Patients need to be carried out so that pregnant women can get guarantees that they have received drug therapy that is safe, effective, and in accordance with clinical needs, considering that the condition of preeclampsia can be dangerous and life threatening for both mother and fetus. The purpose of this research is to determine the profile and rationally of antihypertensive medicine utilization on the patients who have preeclampsia at RSU Karsa Husada Batu 2020. This is non-experimental research with observational descriptive by using retrospective data. There were 40 medical records samples of the patients who had preeclampsia that were taken by using consecutive sampling techniques through inclusion and exclusion criteria that has been determined. The data were served through a diagram or table and percentage. As a result, the antihypertensive medicine used is 40% nifedipine, 50% nifedipine and methyldopa, 7,5% nifedipine and methyldopa continued with nifedipine, 2,5% nifedipine and methyldopa continued with methyldopa. The medicine utilization is exactly rational and can be obtained the right patient on 100%, right indication on 100%, right medication on 100%, right dosage on 100%, and right giving-time interval on 100%.

Kata Kunci: *preeclampsia, antihypertensive, rational, nifedipine, methyldopa*

مستخلص البحث

أفزا ، أفتيسا ، 2021. تقييم عقلائية استخدام الأدوية المضادة للفرط ضغط الدملي الحاملة المصابة بتسم الحمل في مستشفى كارسا هوسادا باتو سنة 2020. البحث الجامعي. قسم الصيدلة. كلية الطب والعلوم الصحية. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرفة (1) الصيدلية بين بين آري إنراويجايا الماجستير ، المشرفة (2) الصيدلية جينانجار فوتري ناسنتيا الماجستير.

تسم الحمل هو حالة من فرط ضغط الدم أثناء الحمل مصحوبة بوجود فروتينية تحدث في عمر الحمل ≤ 20 أسبوعًا. يحدث معيار التشخيص لتسم الحمل الخفيف إذا كان ارتفاع ضغط الدم $\leq 90/140$ ميليمتر الزئبق بفروتينية ≤ 300 ميليغرام / 24 ساعة أو نتائج فحص مقياس العمق $\leq +1$. وأما يحدث معيار التشخيص لتسم الحمل الحاد إذا كان ارتفاع ضغط الدم $\leq 110/160$ بفروتينية ≤ 5 غرام / 24 ساعة. يجب أن يعقد تقييم عقلائية استخدام الأدوية المضادة للفرط ضغط الدملي الحاملة كي تتناول الحاملة الضمانة بأنها تلقت علاجًا دوائيًا آمنًا وفعالًا ومتوافقًا مع الاحتياجات السريرية. يهدف هذا البحث إلى وصف ملف تعريف وعقلائية استخدام الأدوية المضادة للفرط ضغط الدملي الحاملة المصابة بتسم الحمل في مستشفى كارسا هوسادا باتو سنة 2020. هذا البحث هو البحث الوصفي الرصدي غير تجريبي باستخدام البيانات الاستعادية. كانت عينة هذا البحث 40 سجالًا طبيًا مأخوذ باستخدام أسلوب أخذ العينات المتتالية من خلال معايير الاشتمال والاستبعاد المحددة. تقديم البيانات في شكل الرسم البياني / الجدول والنسبة المئوية. أظهرت نتائج البحث أن استخدام نيفيديفين بنسبة 40% ، مزيج بين نيفيديفين وميتيل دوفابنسبة 50% ، مزيج بين نيفيديفين وميتيل دوفابنسبة 7.5% ، مزيج بين نيفيديفين وميتيل دوفابنسبة 2.5%. تحصل العقلائية الصحيحة لاستخدام الأدوية على النتائج الصحيحة للمريض المناسب بنسبة 100% ، والإشارة الصحيحة بنسبة 100% ، والدواء الصحيح بنسبة 100% ، والجرعة الصحيحة بنسبة 100% ، والفاصل الزمني الصحيح بنسبة 100%.

الكلمات الرئيسية: تسم الحمل ، المضادة للفرط ضغط الدم ، العقلائية ، نيفيديفين ، ميتيل دوفابنسبة

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi merupakan penyakit kardiovaskular yang umum terjadi dimana didiagnosis dengan adanya kenaikan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Terjadinya hipertensi biasanya disebabkan oleh kombinasi beberapa faktor (multifaktorial). Berdasarkan bukti epidemiologis disebutkan bahwa faktor genetik, stres, psikologis, pola hidup dan pola makan yang terkait dengan peningkatan asupan garam dan penurunan asupan kalium dapat berkontribusi dalam terjadinya hipertensi (Katzung, 2018).

Hipertensi menjadi salah satu komplikasi yang dapat terjadi pada kehamilan. Terdapat 4 jenis hipertensi yang terjadi pada kehamilan, salah satunya yaitu preeklampsia. Preeklampsia merupakan suatu komplikasi kehamilan yang ditandai dengan adanya peningkatan tekanan darah dan disertai dengan adanya protein dalam urin setelah 20 minggu kehamilan (Diana dan Mafticha, 2017).

Preeklampsia menjadi salah satu penyebab terbesar morbiditas dan mortalitas pada ibu serta perinatal menurut American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG) pada tahun 2013. Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO) disebutkan bahwa angka kematian ibu masih sangat tinggi, yaitu terdapat 295.000 wanita meninggal selama dan setelah kehamilan dan persalinan diseluruh dunia. Penyebab kematian ibu hamil tersebut disebabkan karena adanya komplikasi, salah satu komplikasi utama yang turut menyumbang

kematian ibu hamil di seluruh dunia adalah adanya komplikasi hipertensi selama kehamilan seperti terjadinya preeklampsia dan eklampsia (WHO, 2019).

Angka kematian ibu di Indonesia diketahui masih tinggi, Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki Angka Kematian Ibu (AKI) tertinggi di Association of South East Asian Nations (ASEAN) yaitu mencapai 305/100.000 kelahiran hidup. Preeklampsia menjadi penyebab kedua kematian ibu di Indonesia setelah perdarahan dengan persentase sebesar 25% berdasarkan Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI) pada tahun 2016. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, diketahui penyebab tertinggi kematian ibu di Jawa Timur pada tahun 2019 adalah preeklampsia-eklampsia dengan persentase sebesar 31,15% (Dinas Kesehatan Jatim, 2019). Angka kematian ibu di Jawa Timur pada 2019 mencapai 89,81/100.000 kelahiran hidup. Sedangkan pada tahun 2020 diketahui angka kematian ibu di Provinsi Jawa Timur mengalami kenaikan, yaitu ditemukan sebanyak 98,39/100.000 kelahiran hidup. Angka kematian tersebut masih belum memenuhi target, dimana targetnya adalah sebesar 90,9/100.000 kelahiran hidup (Dinas Kesehatan Jatim, 2020). Berdasarkan data dari dinas kesehatan Kota Batu, angka kematian ibu di Kota Batu tahun 2017 sebesar 99,73/100.000 kelahiran hidup. Penyebab terjadinya kematian pada ibu di Kota Batu disebabkan oleh tiga hal yaitu hipertensi dan diabetes melitus dengan persentase 33%, kehamilan ektopik terganggu dengan persentase 34%, dan juga disebabkan oleh sepsis dengan presentase sebesar 33% (Dinas Kesehatan Kota Batu, 2019).

Klasifikasi preeklampsia dibagi menjadi 2 yaitu preeklampsia ringan dan preeklampsia berat. Kriteria diagnosis preeklampsia ringan ditegakkan bila ibu hamil mengalami tekanan darah tinggi sekurang-kurangnya 140/90 mmHg pada tekanan sistolik dan diastolik, disertai dengan adanya proteinuria yang ≥ 300 mg/24 jam atau dengan hasil pemeriksaan dipstik $\geq +1$. Sedangkan kriteria diagnosis preeklampsia berat ditegakkan bila ibu hamil mengalami hipertensi $\geq 160/110$ mmHg, disertai dengan adanya proteinuria ≥ 5 g/24 jam (POGI, 2016). Ibu hamil yang mengalami preeklampsia seringkali tidak menyadarinya, hal tersebut menyebabkan penanganan preeklampsia lambat ditangani sehingga preeklampsia berkembang menjadi preeklampsia berat. Begitu pula dengan preeklampsia berat, apabila preeklampsia berat tidak ditangani dengan segera maka akan terjadi eklampsia atau terjadi kejang yang dapat disertai dengan koma (Burhanuddin dkk, 2018).

Terapi pengobatan yang dapat diberikan pada ibu hamil dengan preeklampsia adalah antikejang dan antihipertensi. Antikejang digunakan untuk mengatasi kejadian kejang pada ibu hamil atau eklampsia, selain itu penggunaan antikejang juga dapat diberikan pada pasien dengan preeklampsia berat untuk mencegah terjadinya kejang. Penggunaan antikejang tidak direkomendasikan pada pasien preeklampsia tanpa adanya gejala berat. Antikejang yang dapat digunakan sebagai lini pertama pilihan terapi adalah Magnesium sulfat. Sedangkan penggunaan antihipertensi pada kasus preeklampsia digunakan untuk menurunkan tekanan darah. Pilihan lini pertama antihipertensi yang dapat diberikan seperti nifedipin oral *short acting*, hidralazine dan labetalol parenteral. Selain obat yang

sudah disebutkan tersebut terdapat alternatif pemberian antihipertensi lainnya seperti metildopa (POGI, 2016).

Penggunaan obat rasional menjadi salah satu elemen yang dapat menunjang keberhasilan pengobatan guna meningkatkan kualitas kesehatan. Adanya kerasionalan dalam penggunaan obat ini diupayakan dapat memberikan jaminan kepada pasien, bahwa obat yang diberikan sesuai dengan kebutuhan klinis, dalam periode waktu tertentu dan dengan harga yang terjangkau. Adapun macam dari rasionalitas penggunaan obat yaitu tepat dosis, tepat obat, tepat pasien, tepat indikasi, tepat interval waktu, tepat diagnosis, obat efektif, aman, terjangkau, tepat cara pemberian, tepat informasi, tepat lama pemberian, tepat tindak lanjut, tepat penyerahan obat, waspada efek samping dan kepatuhan pasien (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

Banyaknya obat antihipertensi yang beredar dan adanya kondisi spesifik pada ibu hamil, menjadikan penggunaan obat antihipertensi pada kehamilan perlu mendapatkan pertimbangan dan perhatian khusus. Besarnya dosis obat yang digunakan, rute pemberian obat, waktu pemberian obat juga harus diperhatikan karena hal tersebut turut mempengaruhi keamanan penggunaan obat selama kehamilan (Indhayani, 2018). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengetahui ketidakrasionalan penggunaan obat adalah dengan melakukan evaluasi penggunaan obat. Evaluasi penggunaan obat merupakan suatu proses yang terstruktur untuk menjamin agar obat-obat yang digunakan tepat, aman dan efisien (Ramdini dkk, 2020).

Ketidakrasionalan penggunaan obat dapat menimbulkan berbagai dampak negatif bagi pasien, seperti dapat memperburuk keadaan pasien, menurunkan kualitas hidup pasien, menimbulkan efek samping dan pengeluaran biaya yang berlebih (Kemenkes RI, 2011). Penggunaan obat pada pasien seharusnya diberikan dengan tepat dan sesuai dengan ketentuan. Hal ini sesuai dengan ayat Al-Qur'an yaitu pada QS Al-Qamar ayat 49 :

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

Artinya : *Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu sesuai ukuran*

Tafsir ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah SWT menciptakan segala sesuatu sesuai ketentuan dan hukum-hukum yang telah ditetapkan-Nya (Kementrian Agama, 2022). Tafsir lain menjelaskan segala sesuatu, segala yang kecil, segala yang besar, segala yang bertutur, segala yang bisu, segala yang bergerak, segala yang diam, segala hal yang telah lampau, segala hal yang akan terjadi, segala hal yang diketahui dan tidak diketahui diciptakan Allah menurut ukurannya. Ukuran yang dimaksud yaitu ukuran yang menentukan sifatnya, yang menentukan kadarnya, yang menentukan waktunya, yang menentukan tempatnya, yang menentukan kaitannya dengan segala perkara yang ada disekitarnya (Qutb, 2004).

Bila ayat diatas dikaitkan dalam lingkup farmasi terutama perihal penggunaan obat, maka penggunaan obat yang sesuai ukuran/ dosis serta sesuai pedoman yang telah ditetapkan akan memberikan manfaat dan dampak yang baik bagi penggunanya. Apabila penggunaan obat tidak tepat dimana menggunakan dosis terlalu rendah akan menyebabkan kadar obat dalam plasma menurun atau

disebut *Minimum Effective Concentration* (MEC) yang berakibat pada ketidaktercapaian terapi. Namun apabila penggunaan obat menggunakan dosis yang terlalu tinggi akan menyebabkan *Maximum Toxic Concentration* (MTC) yang akan berdampak negatif dan berefek toksik bagi penggunanya (Nuryati, 2017).

Kerasionalan penggunaan obat antihipertensi pada ibu hamil dengan preeklampsia sebelumnya telah dilakukan penelitian di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang menggunakan tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, tepat dosis, dan waspada efek samping obat. Adapun persentase ketepatan penggunaan antihipertensi pada preeklampsia tersebut menunjukkan bahwa 80,96% tepat indikasi; 69,04% tepat obat; 80,96% tepat pasien; 80,96% tepat dosis dan 100% waspada efek samping obat (Yani dkk, 2021). Berdasarkan penelitian tersebut, penelitian ini bermaksud untuk mengevaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada preeklampsia ditempat yang berbeda yaitu di Rumah Sakit Umum (RSU) Karsa Husada Batu. Penelitian kali ini menggunakan kriteria 5 tepat yaitu tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, tepat dosis, dan tepat interval waktu pemberian obat.

Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu merupakan rumah sakit kelas B yang terletak di Kota Batu, Jawa Timur. Pemilihan RSU Karsa Husada Batu dikarenakan belum adanya penelitian terkait rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien ibu hamil dengan preeklampsia. Selain itu rumah sakit ini merupakan fasilitas kesehatan rujukan, sehingga dapat melakukan penanganan

pada ibu hamil dengan preeklampsia atau dalam keadaan darurat lainnya yang tidak bisa ditangani di fasilitas kesehatan tingkat satu.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana profil penggunaan obat antihipertensi pada ibu hamil dengan preeklampsia di RSUD Karsa Husada Batu pada tahun 2020?
2. Bagaimana evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada ibu hamil dengan preeklampsia di RSUD Karsa Husada Batu pada tahun 2020?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah :

1. Mengetahui profil penggunaan obat antihipertensi pada ibu hamil dengan preeklampsia di RSUD Karsa Husada Batu pada tahun 2020
2. Mengetahui rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada ibu hamil dengan preeklampsia di RSUD Karsa Husada Batu pada tahun 2020

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Pihak Rumah Sakit

Diharapkan dapat memberikan informasi terkait penggunaan antihipertensi yang rasional pada ibu hamil dengan preeklampsia di RSUD Karsa Husada Batu pada tahun 2020.

2. Bagi Peneliti

Menambah ilmu, wawasan dan pengetahuan terkait rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada ibu hamil dengan preeklampsia di RSUD Karsa Husada Batu pada tahun 2020.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi terkait penggunaan obat antihipertensi pada ibu hamil dengan preeklampsia.

4. Bagi Peneliti Lain

Memberikan informasi sumber rujukan untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah :

1. Kategori preeklampsia yang dipilih yaitu kasus preeklampsia ringan dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg disertai proteinuria ≥ 300 mg/24 jam, dan preeklampsia berat dengan tekanan darah $\geq 160/110$ mmHg disertai dengan proteinuria ≥ 5 g/24 jam.
2. Obat yang dievaluasi rasionalitasnya adalah obat antihipertensi, dengan ketepatan yang diteliti yaitu tepat indikasi, tepat dosis, tepat pasien, tepat obat, dan tepat interval waktu pemberian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Kehamilan

Kehamilan merupakan serangkaian proses penggabungan antara sel sperma dengan sel telur yang berlanjut dengan penempelan embrio di rahim ibu. Terjadinya kehamilan terbagi dalam 2 tahapan proses, yaitu fertilisasi dan nidasi. Fertilisasi merupakan proses penyatuan antara ovum dan sperma. Fertilisasi dapat terjadi karena sel sperma masuk ke ovum melalui penembusan zona pelusida. Setelah melewati zona pelusida, selanjutnya inti sel sperma dan inti sel ovum akan berfusi membentuk zigot (Ekasari dan Natalia, 2019).

Zigot akan berkembang menjadi morula, morula akan berkembang menjadi blastula, blastula akan berkembang menjadi glastula. Glastula akan menjadi embrio, embrio akan melekat pada rahim dan akan berkembang menjadi janin. Proses pelekatan embrio inilah yang disebut sebagai proses nidasi (Ekasari dan Natalia, 2019). Periode waktu terjadinya kehamilan terjadi selama 38 minggu. Periode waktu tersebut dibagi menjadi 3 semester, trimester pertama berlangsung selama 12 minggu yaitu dari 0-12 minggu, trimester kedua berlangsung selama 12 minggu yaitu dari > 12-24 minggu, dan trimester ketiga berlangsung mulai dari minggu ke 24 sampai dengan kelahiran (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

2.2 Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu keabnormalan tekanan darah di arteri dimana terjadi peningkatan tekanan darah hingga mencapai angka 140/90 mmHg atau

lebih (Katzung, 2018). Berdasarkan penyebab terjadinya, hipertensi dibedakan menjadi 2 macam yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Pada kasus hipertensi primer tidak diketahui secara spesifik faktor penyebabnya, namun ditengarai faktor genetik dan faktor lingkungan yang menyebabkan terjadinya hipertensi primer. Sedangkan pada kasus hipertensi sekunder diketahui penyebab terjadinya adalah karena penyakit ginjal, penyempitan pembuluh darah arteri, penyakit *cushing*, dan aldosteronisme (Katzung, 2018).

Menurut Joint National Committee (JNC 7) pengklasifikasian hipertensi dibagi sebagai berikut (Katzung, 2018)

Tabel 2.1 Klasifikasi hipertensi

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistol	Tekanan Darah Diastol
Normal	< 120	dan < 80
Prehipertensi	120 -139	atau 80 - 89
Hipertensi Derajat 1	140 - 159	atau 90 - 99
Hipertensi Derajat 2	≥ 160	atau ≥ 100

2.3 Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan

Hipertensi dalam kehamilan merupakan gangguan hipertensi yang mempersulit kehamilan, hipertensi kehamilan menjadi salah satu penyebab terjadinya morbiditas serta mortalitas pada ibu dan janin di seluruh dunia (ACOG, 2020). Hipertensi dalam kehamilan diklasifikasikan menjadi hipertensi kronis, hipertensi gestasional, preeklampsia-eklampsia, dan hipertensi kronis dengan *superimposed* preeklampsia. Penjabaran terhadap masing-masing hipertensi tersebut adalah sebagai berikut (ACOG, 2019):

1. Hipertensi Kronis

Hipertensi dalam kehamilan diklasifikasikan sebagai hipertensi kronis apabila terjadi kenaikan tekanan darah tinggi, yang diketahui sebelum adanya konsepsi atau terdeteksi sebelum 20 minggu usia kehamilan, dimana tekanan darah sistolnya ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolnya ≥ 90 mmHg.

2. Hipertensi Gestasional

Hipertensi gestasional didefinisikan sebagai hipertensi yang terjadi setelah 20 minggu kehamilan dengan peningkatan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg pada 2 kali pemeriksaan dengan selang waktu 4 jam. Hipertensi ini terjadi tanpa disertai dengan adanya proteinuria dan gejala berat. Tekanan darah pada penderita hipertensi gestasional akan kembali normal pasca kelahiran.

3. Preeklampsia-eklampsia

Preeklampsia adalah gangguan pada kehamilan yang terjadi setelah 20 minggu usia kehamilan. Diagnosis preeklampsia ditegakkan apabila ibu hamil mengalami kenaikan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg yang seringkali disertai dengan adanya proteinuria maupun gejala berat lainnya. Sedangkan eklampsia merupakan kejadian kejang dari gangguan hipertensi kehamilan dan merupakan suatu manifestasi penyakit yang lebih parah. Eklampsia dapat terjadi sebelum, selama, atau setelah persalinan. Terjadinya eklampsia dapat menyebabkan kematian pada ibu, karena

kejadian kejang menimbulkan hipoksia (kekurangan oksigen) yang parah, trauma, serta pneumonia aspirasi.

4. Hipertensi kronis dengan *superimposed* preeklampsia

Hipertensi kronis dengan *superimposed* preeklampsia didefinisikan sebagai hipertensi kronis yang disertai dengan adanya proteinuria setelah 20 minggu kehamilan. Ibu hamil dengan riwayat hipertensi sebelum kehamilan (hipertensi kronis) memiliki resiko 4 sampai 5 kali lipat mengalami preeklampsia.

2.4 Preeklampsia

Definisi klasik preeklampsia didasarkan pada 2 kriteria saja yaitu adanya hipertensi dan proteinuria yang baru terjadi pada kehamilan. Namun, diketahui pada masa kini terjadinya preeklampsia tidak terbatas hanya didiagnosis dari 2 kriteria saja. Hal ini dikarenakan pada beberapa wanita yang menderita hipertensi dengan gangguan sistem organ tanpa adanya proteinuria, menunjukkan kondisi pemberatan preeklampsia seperti halnya pada pasien hipertensi dengan proteinuria (POGI, 2016).

Diagnosis preeklampsia berdasarkan kriteria hipertensi ditegakkan sebagai preeklampsia ringan apabila tekanan darah pasien sedikitnya berada pada 140/90 mmHg, sedangkan diagnosis preeklampsia berat ditegakkan apabila tekanan darah sedikitnya berada pada 160/110 mmHg. Pemeriksaan terkait tekanan darah dilakukan sebanyak dua kali, menggunakan lengan yang sama dengan jarak waktu antar pemeriksaannya selama 15 menit. Untuk mendapatkan hasil pengukuran tekanan darah yang tepat, ibu hamil diberikan kesempatan 15 menit untuk duduk

dengan tenang sebelum pengukuran. Setelah 15 menit duduk tenang, pengukuran dapat dilakukan dengan posisi duduk dan manset diletakkan setingkat dengan jantung. Tidak hanya itu, kesesuaian ukuran manset dan kalibrasi alat juga dibutuhkan untuk menunjang ketepatan pengukuran (POGI, 2016).

Penegakan diagnosis preeklampsia berdasarkan kriteria proteinuria ditegakkan sebagai preeklampsia ringan, apabila terdapat ekskresi protein di urin ≥ 300 mg/24 jam atau didasarkan pada pemeriksaan urin dipstik \geq positif 1. Sedangkan diagnosis preeklampsia berat ditegakkan diagnosisnya apabila ditemui jumlah protein dalam urin sebanyak ≥ 5 g/24 jam (POGI, 2016).

2.5 Etiologi Preeklampsia

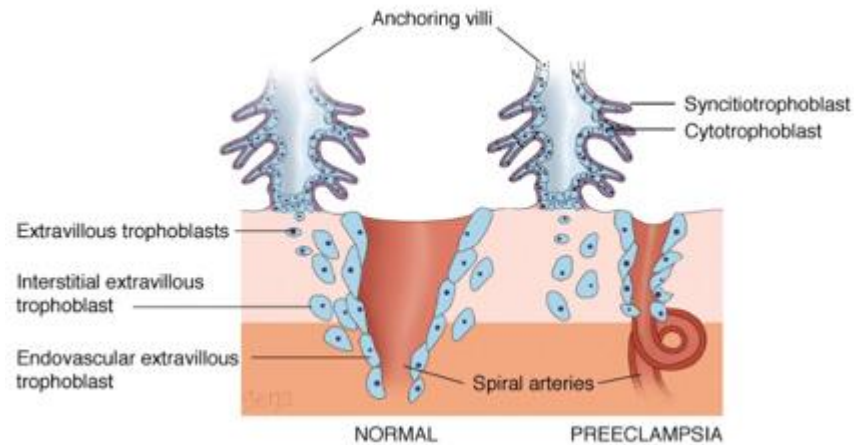
Etiologi preeklampsia belum diketahui secara pasti. Namun terdapat beberapa teori yang dapat menjelaskan penyebab terjadinya preeklampsia sebagai berikut (Prawirohardjo, 2008) :

1. Teori Kelainan Vaskularisasi Plasenta

Pada kehamilan normal, uterus dan plasenta akan mendapat suplai darah dari arteri arkuata. Arteri arkuata merupakan percabangan dari arteri uterina dan arteri ovarika. Arteri arkuata akan memperdarahi miometrium dan selanjutnya cabang-cabang dari arteri arkuata akan menembus endometrium. Cabang arteri arkuata disebut dengan arteri radialis. Arteri radialis akan bercabang lagi dan cabang tersebut dinamakan dengan arteri spiralis (Prawirohardjo, 2008).

Pada masa kehamilan akan terjadi proses remodeling arteri spiralis, dimana lapisan otot arteri spiralis akan mendapat invasi trofoblas dan

menyebabkan terjadinya vasodilatasi. Vasodilatasi tersebut akan berdampak pada penurunan tekanan darah, penurunan resistensi vaskuler, dan peningkatan tekanan darah pada uretro plasenta. Hal tersebutlah yang akan menjamin janin akan tumbuh dengan baik karena aliran darah yang menuju ke janin cukup banyak. Proses remodeling arteri spiralis pada hipertensi kehamilan akan gagal terjadi, hal ini dikarenakan invasi trofoblas yang kurang sempurna. Kegagalan proses remodeling arteri spiralis akan menyebabkan arteri spiralis mengalami vasokonstriksi sehingga terjadi penurunan perfusi atau suplai darah ibu ke janin (iskemia), dan rendahnya kadar oksigen (hipoksia) pada plasenta (Prawirohardjo, 2008).



Gambar 2.1 Abnormalitas invasi trofoblas (Cunningham, 2014)

2. Teori Iskemia Plasenta, Radikal Bebas, dan Disfungsi Endotel

Terjadinya hipoksia dan iskemia plasenta akibat kegagalan remodeling arteri spiralis, akan berdampak pada pembentukan radikal bebas. Radikal hidroksil merupakan salah satu radikal bebas yang sangat

toksin. Radikal hidroksil mampu merusak membran sel yang banyak mengandung asam lemak tidak jenuh menjadi peroksida lemak. Terbentuknya peroksida lemak akan merusak membran sel, nukelus serta protein sel endotel (Prawirohardjo, 2008). Kerusakan yang terjadi tersebut akan mengakibatkan terganggunya fungsi sel endotel atau disebut dengan disfungsi endotel. Disfungsi sel endotel di ginjal akan menyebabkan terjadinya proteinuria, dan menyebabkan perubahan khas pada sel endotel dimana sel endotelnya akan mengalami pembengkakan dan ruang kapilernya hilang (Keman, 2014).

3. Teori Intoleransi Immunologik antara Ibu dan Janin

Pada ibu hamil dengan kehamilan normal, adanya *Human leukocyte antigen protein-G* (HLA-G) pada plasenta berperan penting untuk tidak menolak hasil konsepsi yang bersifat asing. HLA-G mampu melindungi janin dari sel lisis *Natural Killer* (NK) ibu. Pada kehamilan dengan preeklampsia, terjadi penurunan HLA-G pada plasenta sehingga menjadikan kurang optimalnya peran HLA-G dalam menghadapi sel NK ibu (Prawirohardjo, 2008).

4. Teori Genetik

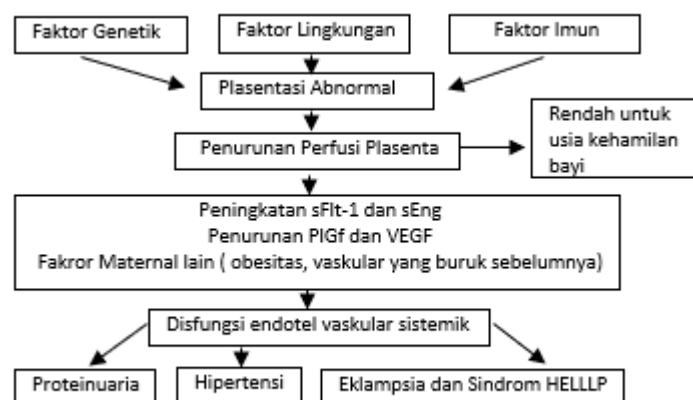
Teori genetik menjelaskan bahwa kejadian preeklampsia dimungkinkan merupakan hasil warisan genetik yang diturunkan dari ibu (Prawirohardjo, 2008).

5. Teori Defisiensi Gizi (Diet)

Asupan gizi pada kehamilan menjadi hal yang perlu diperhatikan, kekurangan asupan kalsium pada ibu hamil dapat berperan dalam terjadinya preeklampsia (Prawirohardjo, 2008). Kurangnya asupan kalsium akan memicu peningkatan kalsium intraseluler, dimana peningkatan kalsium intraseluler akan berdampak pada vasokonstriksi otot polos pembuluh darah. Vasokonstriksi tersebut akan menimbulkan kenaikan tekanan darah (Gustirini, 2019).

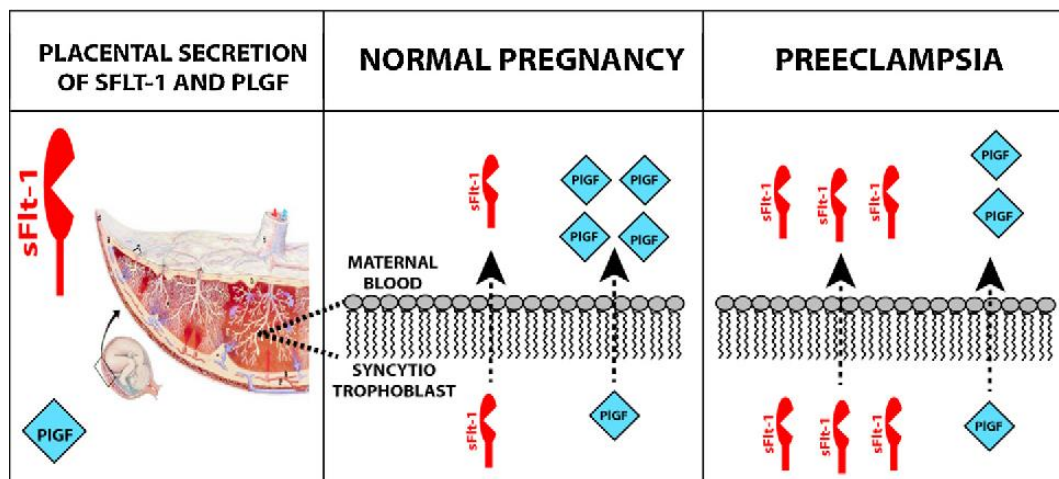
2.6 Patofisiologi Preeklampsia

Patofisiologi terjadinya preeklampsia dapat dijelaskan dengan 2 tahap. Tahap pertama penyebab terjadinya preeklampsia dapat disebabkan beberapa faktor, yaitu faktor lingkungan, faktor imunologi, dan faktor genetik. Faktor tersebut dapat menyebabkan terjadinya abnormalitas pada plasenta. Keabnormalitasan pada plasenta akan menyebabkan terjadinya hipoperfusi plasenta, hipoksia dan lebih lanjut akan menyebabkan terjadinya disfungsi trofoblas (Lecarpentier dan Tsatsaris, 2016).



Gambar 2.2 Patofisiologi preeklampsia (Karamunchi dan Naljayan, 2013)

Disfungsi trofoblas pada tahap 2 akan berakibat pada ketidakseimbangan *Soluble Fms-Like Tyrosine Kinase-1* (sFlt-1) dan *Placental Growth Factor* (PlGF). Pada kehamilan normal, *syncytiotrophoblast* akan melepaskan sFlt-1 dan PlGF dalam jumlah yang seimbang, dimana jumlah sFlt-1 lebih sedikit dibanding dengan PlGF. Namun pada kondisi preeklamsia, karena adanya hipoksia dan gangguan plasentasi, menyebabkan rangsangan terbentuknya sFlt-1 lebih banyak dan jumlah PlGF akan menurun (Lecarpentier dan Tsatsaris, 2016).



Gambar 2.3 Peranan sFlt-1 dan PlGF (Lecarpentier dan Tsatsaris, 2016)

Peningkatan jumlah sFlt-1 akan berdampak pada penurunan PlGF, karena sFlt-1 akan mengikat PlGF sehingga jumlah PlGF akan menurun. Hal tersebut juga akan menimbulkan dampak pada *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF), dimana jumlah VEGF akan semakin turun. Adanya perubahan kesetimbangan antara sFlt-1, PlGF, dan VEGF inilah yang pada akhirnya menyebabkan disfungsi endotel. Terjadinya disfungsi endotel tersebut nantinya dapat menimbulkan manifestasi klinis preeklamsia seperti terjadinya hipertensi, proteinuria, maupun eklamsia (Lecarpentier dan Tsatsaris, 2016).

2.7 Faktor Risiko Preeklampsia

Faktor risiko terjadinya preeklampsia dijelaskan sebagai berikut (POGI 2016) :

a. Usia

Faktor risiko terjadi preeklampsia meningkat pada wanita hamil berusia 40 tahun atau lebih. Sedangkan faktor risiko terjadinya preeklampsia pada usia muda tidak meningkatkan kejadian yang bermakna.

b. Jarak antar kehamilan

Resiko preeklampsia akan meningkat pada perbedaan jarak yang lebih dari 10 tahun antar kehamilan pertama dengan kehamilan kedua (POGI, 2016).

c. Riwayat preeklampsia sebelumnya

Preeklampsia yang terjadi pada kehamilan sebelumnya menjadi faktor risiko utama penyebab preeklampsia di kehamilan selanjutnya (POGI, 2016). Resiko berkembangnya preeklampsia lagi pada kehamilan selanjutnya memiliki persentase yang tinggi dan bergantung pada tingkat keparahan preeklampsia pada kehamilan sebelumnya. Untuk wanita yang sudah pernah memiliki riwayat preeklampsia perlu dipantau dengan cermat oleh penyedia layanan kesehatan pada kehamilan selanjutnya (Saito, 2018).

d. Riwayat keluarga preeklampsia

Adanya riwayat preeklampsia pada keluarga wanita seperti dari ibu, nenek, bibi maupun saudara perempuan dapat meningkatkan resiko (Saito, 2018).

e. Kehamilan multipel

Kejadian kehamilan multipel yang terjadi pada ibu hamil baik pada kehamilan anak kembar dua maupun kehamilan kembar tiga atau bahkan lebih dapat meningkatkan resiko terjadinya preeklampsia. Ibu hamil yang mengandung anak kembar tiga diketahui memiliki resiko yang lebih tinggi preeklampsia bila dibandingkan dengan ibu hamil yang mengandung anak kembar dua (Saito, 2018).

f. Penyakit Ginjal

Penyakit ginjal menjadi faktor resiko preeklampsia, dan resikonya akan semakin meningkat sebanding dengan tingkat keparahan penyakit ginjal yang diderita wanita hamil (POGI, 2016). Perburukan fungsi ginjal pada wanita hamil baik yang terjadi sebelum kehamilan maupun selama kehamilan dapat menyebabkan gangguan aliran darah dari ibu ke plasenta, dan mengakibatkan terjadinya preeklampsia (Saito, 2018).

2.8 Penegakan Diagnosis Preeklampsia

Diagnosis preeklampsia ringan dan berat pada kebanyakan kasus biasanya ditegakkan berdasarkan kriteria tekanan darah dan proteinuria. Adapun perbedaan preeklampsia ringan dan berat, serta gejala lain yang dapat menegakan

diagnosis preeklampsia selain proteinuria disajikan dalam tabel berikut (POGI, 2016).

Tabel 2.2 Diagnosis preeklampsia

Kriteria	Preeklampsia Ringan	Preeklampsia Berat
Tekanan Darah	$\geq 140/90$ mmHg	$\geq 160/110$ mmHg
Proteinuria	≥ 300 mg/24 jam	≥ 5 g/24 jam
Trombositopeni	Trombosit $< 100.000/$ mikroliter	Trombosit $< 100.000/$ mikroliter
Gangguan ginjal	Kadar serum kreatinin $\geq 1,1$ mg/dl	Kadar serum kreatinin $\geq 1,1$ mg/dl
Gangguan liver	Nyeri di daerah epigastrik / regio kanan atas abdomen	Nyeri di daerah epigastrik / regio kanan atas abdomen
Edema	Terdapat edema	Terdapat edema
Gejala neurologis	Stroke, nyeri kepala, gangguan visus	Stroke, nyeri kepala, gangguan visus
Gejala sirkulasi uteroplasenta	Oligohidramnion atau terdapat <i>Fetal Growth Restriction</i> (FGR)	Oligohidramnion, atau terdapat <i>Fetal Growth Restriction</i> (FGR)

Apabila proteinuria tidak ditemukan pada ibu hamil, maka diagnosis preeklampsia dapat menggunakan kriteria kenaikan tekanan darah dengan salah satu gejala lain seperti trombositopeni, gangguan ginjal, gangguan liver, edema, gejala neurologis, dan gejala sirkulasi uteroplasenta

2.9 Manajemen Terapi Preeklampsia

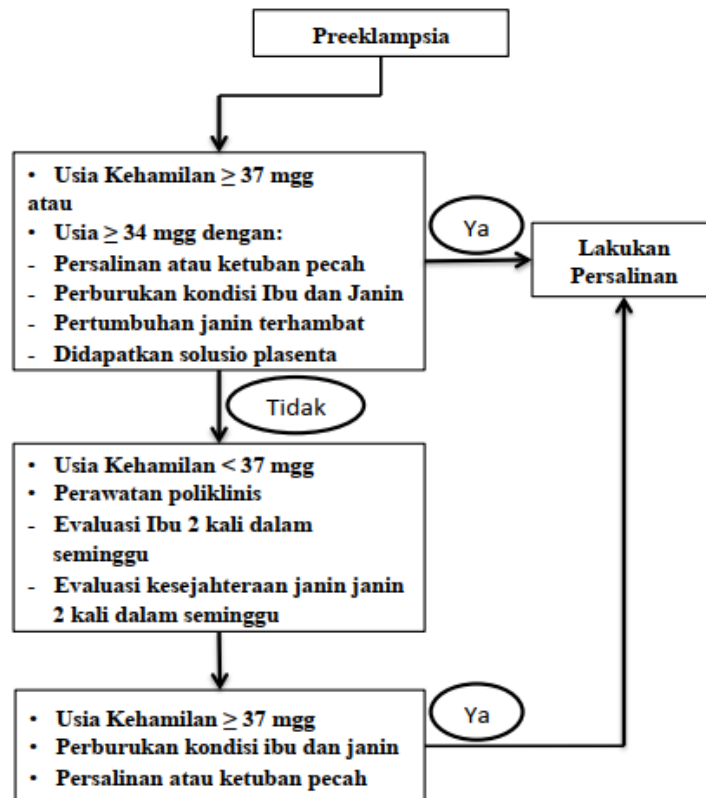
Manajemen terapi yang dapat dilakukan pada pasien ibu hamil dengan preeklampsia menurut (POGI, 2016) adalah sebagai berikut :

A. Manajemen Ekspektatif

Manajemen ekspektatif pada preeklampsia ditujukan untuk mengurangi angka kejadian kesakitan pada perinatal dan dapat memperpanjang usia kehamilan tanpa membahayakan ibu. Dalam pelaksanaannya manajemen ekpektatif preeklampsia dibagi menjadi 2 yaitu:

1. Manajemen ekpektatif preeklampsia tanpa gejala berat

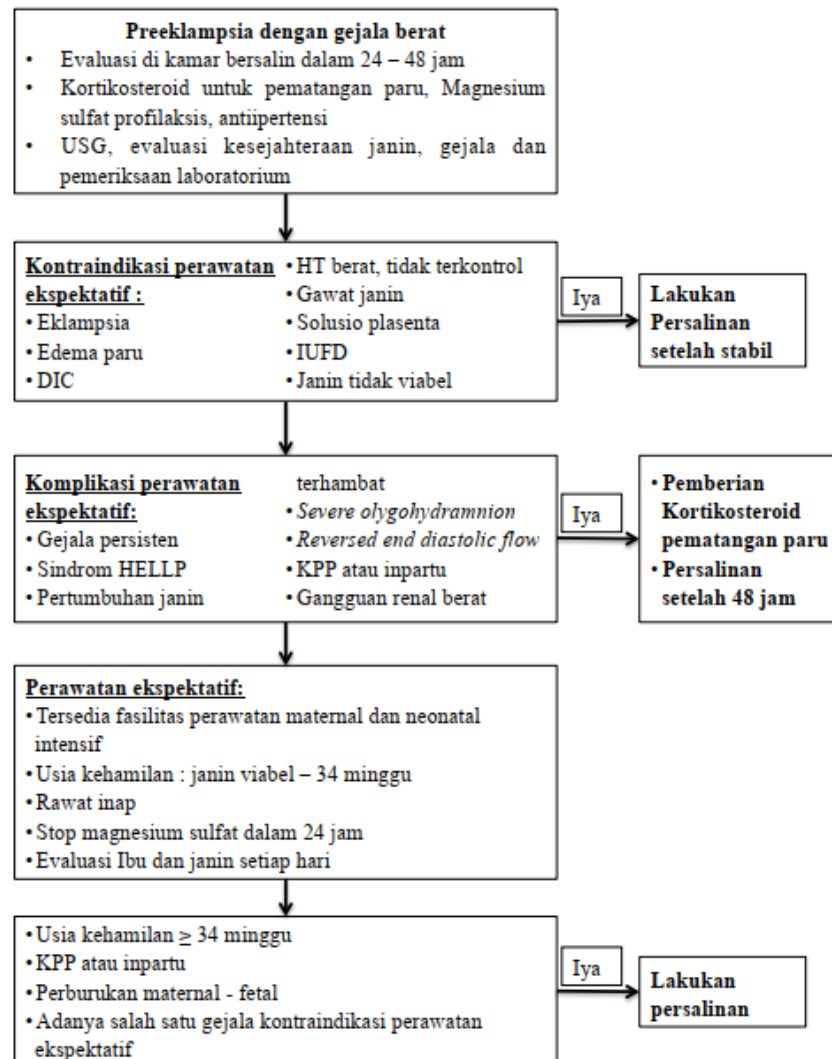
Ibu hamil dengan kasus preeklampsia tanpa gejala berat pada usia kehamilan yang kurang dari 37 minggu dianjurkan untuk diberikan manajemen ekspektatif dengan evaluasi maternal dan janin yang ketat. Adapun evaluasi ketat yang dimaksud seperti evaluasi gejala maternal dan gerakan janin oleh pasien setiap hari, evaluasi tekanan darah secara poliklinis sebanyak 2 kali dalam seminggu, evaluasi jumlah trombosit dan fungsi liver 1 kali dalam seminggu, evaluasi USG dan kesejahteraan janin sebanyak 2 kali dalam seminggu, dan evaluasi droppler velocimetry dianjurkan apabila terdapat tanda pertumbuhan janin terhambat.



Gambar 2.4 Manajemen ekspektatif preeklampsia ringan (POGI, 2016)

2. Manajemen ekspektatif preeklampsia dengan gejala berat

Ibu hamil dengan kasus preeklampsia berat di usia kehamilan kurang dari 34 minggu pada kondisi ibu dan janin yang stabil dianjurkan untuk mendapatkan manajemen ekspektatif. Pada kasus preeklampsia berat manajemen ekstraktif juga menganjurkan untuk melakukan perawatan diruang rawat inap intensif maternal dan neonatal. Dalam pelaksanaan perawatannya, kortikosteroid dianjurkan untuk diberikan pada ibu hamil dengan preeklampsia berat untuk membantu pematangan paru janin.



Gambar 2.5 Manajemen ekspektatif preeklampsia berat (POGI, 2016)

B. Pemberian Antikonvulsan

Obat antikonvulsan diberikan kepada pasien preeklampsia berat dan eklampsia dengan tujuan untuk mencegah dan mengurangi kejadian kejang. Magnesium sulfat ($MgSO_4$) sebagai obat antikejang dapat digunakan untuk menghambat reseptor kejang yang berada di otak, dan melebarkan pembuluh darah sehingga mencegah kekurangan oksigen di otak yang dapat memicu terjadinya kejang (POGI, 2016). Magnesium

Sulfat merupakan pilihan lini pertama obat antikejang karena secara bermakna dapat mencegah kejadian kejang dan keberulangan kejang yang lebih baik apabila dibandingkan dengan obat antikejang lainnya seperti diazepam dan fenitoin.

Dosis awal pemberian MgSO₄ dapat diberikan sebanyak 4g larutan MgSO₄ (10 ml larutan MgSO₄ dalam 10 ml aquadest) diberikan secara IV selama 20 menit. Pemberian dosis rumatan dapat diberikan sebanyak 6g larutan MgSO₄ atau dalam 15 ml larutan MgSO₄ 40% dalam 500 ml Ringer Laktat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013). Penggunaan MgSO₄ pada preeklampsia tidak mempengaruhi kejadian mortalitas dan morbiditas baik pada maternal maupun pada perinatal. Efek samping yang dapat terjadi setelah menggunakan MgSO₄ adalah timbul rasa hangat dan kemerahan pada wajah (*flushing*), otot melemah, muntah dan mengantuk. Dari beberapa efek samping tersebut *flushing* menjadi efek samping terbanyak yang biasanya ditemui. (POGI, 2016).

C. Pemberian Antihipertensi

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 Tahun 2014 pemberian antihipertensi pada kehamilan diindikasikan terutama untuk keselamatan ibu dalam mencegah penyakit serebrovaskular. Penurunan tekanan darah dapat dilakukan secara bertahap dimana persentase penurunannya tidak boleh lebih dari 25% dalam satu jam, hal tersebut dikarenakan untuk mencegah terjadinya penurunan aliran darah ke plasenta (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Pemberian

antihipertensi dapat diberikan pada pasien preeklampsia berat dan preeklampsia ringan dengan tekanan darah yang ≥ 150 - 160 mmHg pada tekanan sistolnya dan ≥ 100 - 110 mmHg pada tekanan diastolnya. Target penurunan tekanan darah pada preeklampsia ringan yaitu kurang dari $130/80$ mmHg, sedangkan target penurunan tekanan darah pada preeklampsia berat yaitu kurang dari $150/90$ mmHg (Queensland Clinical Guidelines, 2021). Beberapa golongan obat antihipertensi yang dapat diberikan antara lain :

1. *Calcium Channel Blocker (CCB)*

Salah satu obat antihipertensi yang dapat digunakan dalam pengobatan preeklampsia adalah obat dari golongan CCB. Mekanisme aksi dari *calcium channel blocker* adalah dengan memblokir kanal kalsium pada sel otot polos dan jantung. Karena adanya pemblokiran dari kanal tersebut menyebabkan kalsium tidak dapat masuk ke sel otot polos dan jantung. Hal ini akan menyebabkan terjadinya relaksasi otot dan vasodilatasi, sehingga akan terjadi penurunan tekanan darah (Dipiro et al, 2012).

Contoh obat golongan CCB yang dapat digunakan sebagai pengobatan preeklampsia adalah nifedipin. Nifedipin merupakan obat yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah dan mencegah terjadinya persalinan preterm sejak dekade terakhir. Penggunaan nifedipin oral pada preeklampsia ringan dan berat telah diatur untuk diberikan dengan dosis sebesar 10 mg dengan maksimum pemberian

dosisnya sebesar 30 mg (POGI, 2016). Efek samping dari penggunaan nifedipine ini adalah dapat menyebabkan sakit kepala, takikardi, dan kemerahan pada wajah (POGI 2016).

2. *Beta Bloker*

Salah satu contoh obat yang termasuk golongan *beta bloker* adalah Labetalol. Selain masuk dalam golongan β *Bloker*, obat ini juga masuk dalam golongan α *Bloker*. Karena memiliki efek kombinasi antar keduanya labetalol digunakan dalam pengobatan hipertensi dengan kondisi emergensi (Katzung, 2018). Penghambatan terhadap reseptor α -1 akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi dan relaksasi otot. Sedangkan penghambatan terhadap reseptor β akan menyebabkan penghalangan rangsangan simpatis di jantung sehingga menyebabkan terjadinya vasodilatasi dan berdampak pada penurunan tekanan darah (Goodman dan Gilmans, 2018). Dosis labetalol yang dapat diberikan adalah sebesar 10-20 mg IV selama 2 menit, kemudian diberikan 20-80 mg setiap 10-30 menit sampai akumulasi dosis 300 mg. Efek samping penggunaan obat ini adalah menyebabkan takikardi (ACOG, 2020).

3. Agonist Receptor α -2 Sentral

Metildopa termasuk dalam agonis reseptor alfa yang bekerja disistem saraf pusat dan menjadi obat antihipertensi yang paling sering digunakan pada kasus hipertensi dalam kehamilan. Hal ini dikarenakan metildopa menjadi obat yang paling aman digunakan (POGI, 2016).

Mekanisme aksi dari metildopa adalah bekerja dengan menstimulasi reseptor α -2 adrenergik di saraf pusat (otak), sehingga akan menyebabkan penurunan aliran sistem saraf simpatis. Akibat adanya penurunan simpatis tersebut menyebabkan terjadinya penurunan kontraksi dan denyut jantung, penurunan resistensi perifer (Dipiro et al, 2012). Metildopa dapat dikonsumsi secara oral dengan dosis pemberian 250-500 mg 2-3 kali sehari dengan dosis maksimumnya 3000 mg. Efek samping penggunaan metildopa adalah dapat menyebabkan mulut kering, mengantuk, depresi, dan anemia hemolitik (POGI, 2016).

4. Vasodilator

Contoh obat golongan vasodilator yang diberikan pada pasien preeklampsia berat adalah *hydralazine*. Mekanisme kerja dari *hydralazine* adalah dengan melepaskan *nitric oxide* dari endotel sehingga terjadi vasodilatasi (Katzung, 2018). Hydralazine diberikan secara IV dengan dosis 5 mg selama 10-20 menit. Kemudian dapat diberikan kembali 5-10 mg setiap 20-40 menit. Adapun dosis maksimum kumulatif pemberiannya adalah sebesar 20 mg. Efek samping penggunaan obat ini adalah menyebabkan sakit kepala dan hipotensi (ACOG, 2020).

5. Kortikosteroid

Pemberian kortikosteroid ditujukan pada pasien dengan preeklampsia berat dengan usia kehamilan < 34 minggu.

Kortikosteroid ditujukan untuk mematangkan paru-paru janin pada kelahiran prematur. Pematangan paru janin diatur oleh sekresi kortisol janin (Katzung, 2012). Kortisol mengatur pelepasan dari surfaktan. Surfaktan merupakan senyawa lipoprotein yang berfungsi untuk mempertahankan ukuran alveoli. Tanpa adanya surfaktan alveoli akan kaku, tegang dan dapat menimbulkan terjadinya kolaps. Produksi surfaktan pada alveoli janin dapat dipercepat dengan menggunakan obat deksametason (NP Ayu dan Sari, 2017). Dosis penggunaan deksametason dalam pematangan paru janin yaitu 6 mg IM setiap 12 jam (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

2.10 Rasionalitas Penggunaan Obat

Kerasionalan dalam penggunaan obat memiliki tujuan yang penting, yaitu ditujukan agar pasien mendapat jaminan kesesuaian pengobatan yang diterimanya, dengan waktu yang tertentu dan harga yang terjangkau. Terdapat 14 kriteria penggunaan obat yang rasional yaitu (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011) :

a. Tepat Diagnosis

Diagnosis penyakit pada pasien harus ditegakkan dengan tepat. Kesalahan dalam mendiagnosis penyakit akan menyebabkan kesalahan dalam pemilihan obatnya. Sehingga pasien akan mendapatkan terapi yang tidak sesuai dengan gejala maupun keluhan yang diderita.

b. Tepat Indikasi Penyakit

Pemberian obat ke pasien harus dipastikan tepat indikasinya, hal ini dikarenakan setiap obat itu spesifik, ditujukan untuk terapi tertentu. Penggunaan obat dikatakan tepat indikasi apabila obat yang diberikan pasien tepat dan sesuai dengan penyakit yang diderita oleh pasien serta sesuai dengan diagnosa yang telah ditegakkan. Sebagai contoh pemberian nifedipin pada pasien dengan diagnosa preeklampsia sudah tepat indikasinya, karena memang nifedipin diindikasikan untuk pengobatan pada preeklampsia sesuai dengan pedoman dari POGI.

c. Tepat Pemilihan Obat

Ketepatan dalam pemilihan obat harus memiliki efek terapi yang sesuai dengan penyakit yang dialami pasien (Kemenkes RI, 2011). Pemberian obat dikatakan tepat apabila jenis obat yang dipilih berdasarkan pertimbangan manfaat dan resiko. Evaluasi ketepatan obat pada pasien ibu hamil dengan preeklampsia dinilai berdasarkan kesesuaian pemilihan golongan obat dengan mempertimbangkan diagnosis yang tertulis dalam rekam medis dan dibandingkan dengan standar atau pedoman POGI (Sumawa dkk, 2015). Sebagai contoh pemberian obat nifedipin dari golongan CCB dinilai tepat obat karena acuan dari POGI menetapkan golongan CCB seperti nifedipin atau nikardipin dapat digunakan pada pasien dengan preeklampsia.

d. Tepat Dosis

Pemberian dosis obat harus diberikan sesuai dengan rentang terapinya. Efek terapi obat sangat dipengaruhi dari pemberian dosis yang tepat. Pemberian dosis yang tidak dalam rentang terapi seperti pemberian dosis yang berlebih atau pemberian dosis terlalu rendah, dapat menimbulkan masalah. Khususnya untuk obat yang memiliki rentang terapi sempit akan menimbulkan efek samping bila dosis yang diberikan berlebih, dan tidak menimbulkan efek terapi bila dosis yang diberikannya terlalu rendah.

Penggunaan obat pada pasien preeklampsia dikatakan tepat dosis bila dosis obat yang diberikan sudah sesuai dengan pedoman POGI. Sebagai contoh pemberian nifedipin 10 mg pada pasien preeklampsia, dinilai tepat dosis karena memang sesuai dengan pedoman dari POGI dimana nifedipin dapat diberikan 10 mg hingga maksimumnya 30 mg.

e. Tepat Cara Pemberian

Cara pemberian obat ke pasien harus diberikan secara tepat dengan mempertimbangkan keadaan pasien. Apabila pasien mengalami kesusahan dalam proses menelan obat oral, atau pasien berada dalam kondisi yang tidak sadarkan diri, maka pasien dapat diberikan obat dengan menggunakan rute parenteral. Begitupun dengan cara pemberian obat dengan makanan atau minuman harus dipertimbangkan agar tidak terjadi interaksi.

f. Tepat Interval Waktu Pemberian Obat

Tepat interval waktu pemberian obat merupakan ketepatan frekuensi pemberian obat ke pasien. Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis. Kesederhanaan dan kepraktisan dalam cara pemberian obat dapat memudahkan pasien mentaati atau patuh terhadap obat yang dikonsumsi. Semakin lama interval pemberian obatnya maka akan semakin sedikit frekuensi obat yang harus dikonsumsi pasien sehingga ketaatan pasien minum obat akan semakin tinggi. Begitu pun sebaliknya jika lama interval pemberian obat sedikit, maka frekuensi obat yang dikonsumsi pasien banyak, sehingga dapat menurunkan ketaatan pasien.

Ketepatan interval pemberian obat dalam penelitian ini dilihat dari ketepatan frekuensi pemberian obat antihipertensi pada pasien preeklampsia yang dibandingkan dengan acuan dari POGI. Sebagai contoh pemberian nifedipin pada pasien yang diberikan 3 kali sehari sudah tepat interval waktu pemberiannya karena acuan dari POGI menjelaskan dosis maksimal nifedipin adalah 30 mg sehingga frekuensi pemberian obatnya dapat diberikan 1-3 kali sehari.

g. Tepat Lama Pemberian

Ketepatan dalam hal lama pemberian obat harus sesuai dengan penyakit yang diderita pasien. Lama pemberian obat yang terlalu singkat atau terlalu lama dapat memberikan pengaruh terhadap hasil pengobatan.

h. Waspada Efek Samping

Penggunaan obat harus disertai dengan pertimbangan keamanan suatu obat. Pemberian obat dapat berpotensi menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan.

i. Tepat Penilaian Kondisi Pasien

Keputusan pemberian obat harus dipertimbangkan pada kondisi tertentu pada pasien. Hal ini dikarenakan setiap individu memiliki kondisi khusus yang sangat beragam (Kemenkes RI, 2011). Ketepatan pasien ialah ketepatan pemilihan obat yang mempertimbangkan keadaan pasien sehingga tidak menimbulkan kontraindikasi kepada pasien secara individu. Evaluasi ketepatan pasien pada penggunaan antihipertensi dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pasien pada data rekam medis (Sumawa dkk, 2015). Penggunaan obat antihipertensi pada kehamilan akan dilihat keamanannya berdasarkan *pregnancy risk category* sesuai dengan acuan dari FDA untuk melihat kategori obat yang digunakan masuk dalam kategori A, B, C, D dan X. Sebagai contoh penggunaan nifedipin pada preeklampsia dinilai tepat pasien karena kategori obat tersebut masih dalam kategori obat C sehingga masih aman dan tidak kontraindikasi dengan ibu hamil.

j. Obat yang diberikan aman, efektif, dan dengan harga terjangkau

Pemilihan obat dalam daftar obat esensial didahulukan dengan mempertimbangkan efektivitas, keamanan dan harganya oleh para pakar di bidang pengobatan dan klinis.

k. Tepat Informasi

Pemberian informasi suatu obat harus dilakukan dengan tepat, karena hal tersebut dapat menunjang keberhasilan suatu terapi.

l. Tepat Tindak Lanjut

Tindak lanjut dalam penggunaan obat harus dipertimbangkan lebih dahulu sebelum memutuskan memberikan obat. Hal tersebut perlu dilakukan untuk mengantisipasi jika pasien tidak sembuh maupun terjadi efek samping.

m. Tepat Penyerahan Obat

Penyerahan obat yang diberikan petugas baik itu apoteker maupun asisten apoteker harus tepat sesuai dengan obat yang sudah tertulis dalam resep, agar pasien mendapatkan obat sesuai dengan seharusnya. Dalam proses penyerahan obat ke pasien, petugas tidak hanya sekedar menyerahkan obat saja, namun juga memberikan informasi yang tepat terkait terapi dan pengobatannya.

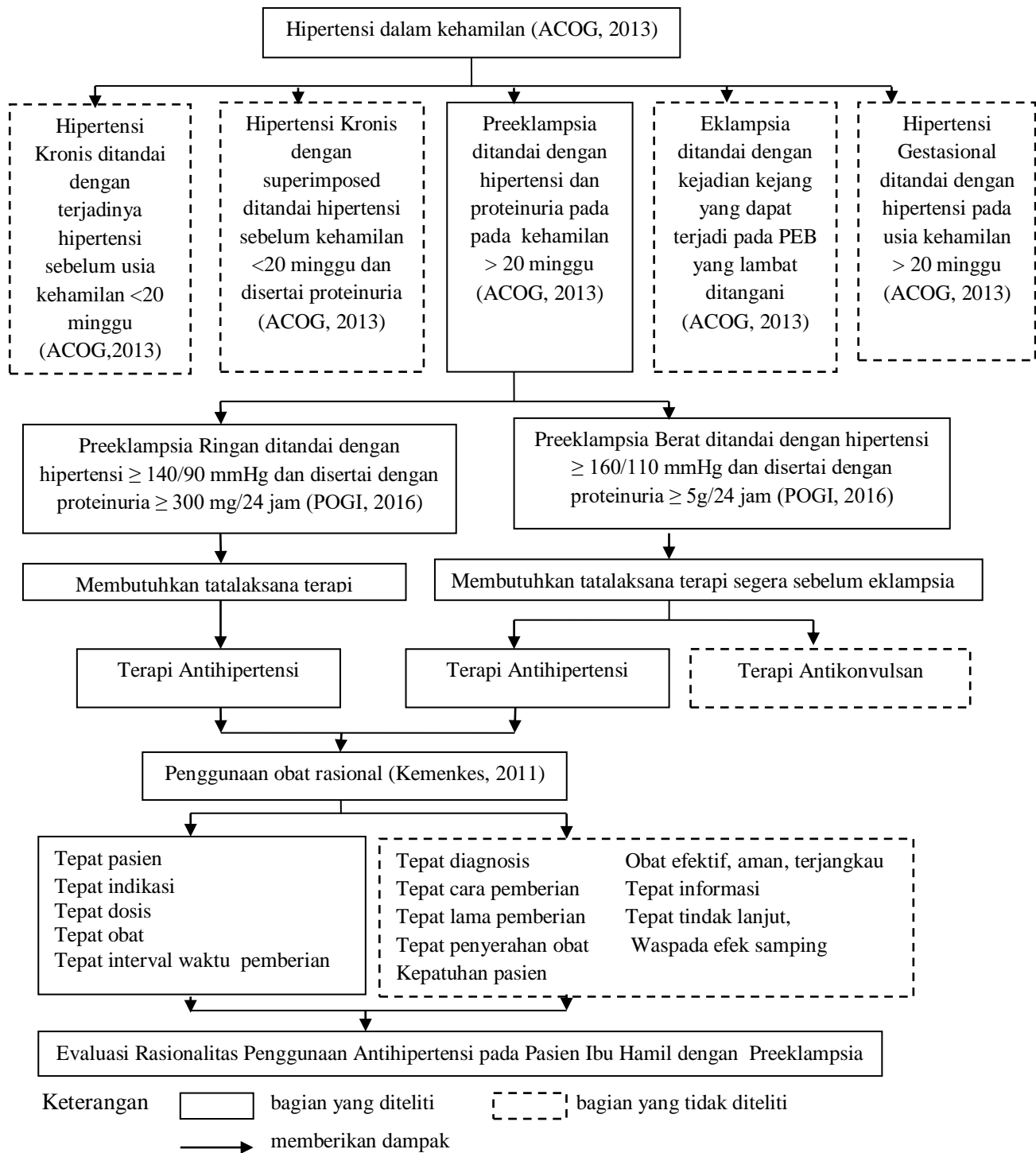
n. Kepatuhan Pasien

Kepatuhan pasien yang dimaksud adalah ketaatan pasien dalam melakukan perintah pengobatannya. Ketidakpatuhan pasien terkait pengobatan dapat terjadi karena pasien tidak paham atau tidak

mengetahui cara menggunakan obat yang tepat, jenis sediaan obat yang terlalu banyak dan beragam, frekuensi pemberian obat perharinya yang terlalu sering, pemberian obat dalam waktu panjang tanpa informasi, dan timbulnya efek samping yang tidak diketahui pasien.

BAB III
KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka konseptual

3.2 Uraian Kerangka Konseptual

Hipertensi dalam kehamilan menjadi salah satu komplikasi yang menyebabkan kematian ibu diseluruh dunia. American College of Obstreticians and Gynecologist (ACOG) mengklasifikasikan hipertensi dalam kehamilan menjadi hipertensi kronis, hipertensi kronis dengan *superimposed* preeklampsia, hipertensi gestasional, preeklampsia dan eklampsia. Preeklampsia merupakan kondisi komplikasi kehamilan dimana ditandai dengan terjadinya hipertensi dan proteinuria pada kehamilan di usia lebih dari 20 minggu (ACOG, 2013). Dalam pembagiannya preeklampsia terbagi atas preeklampsia ringan dan preeklampsia berat. Diagnosis terjadinya preeklampsia ringan ditegakkan apabila terjadi hipertensi $\geq 140/90$ mmHg dan disertai dengan proteinuria ≥ 300 mg/24 jam. Sedangkan diagnosis terjadinya preeklampsia berat ditegakkan apabila terjadi hipertensi $\geq 160/110$ mmHg dan disertai dengan proteinuria $\geq 5g/24$ jam (POGI, 2016).

Pasien preeklampsia ringan membutuhkan tatalaksana pengobatan antihipertensi, sedangkan pada pasien preeklampsia berat membutuhkan tatalaksana pengobatan antihipertensi dan antikonvulsan. Pada penelitian ini peneliti berfokus pada obat antihipertensi karena penggunaan antihipertensi ditujukan pada pasien preeklampsia ringan maupun berat, sedangkan pemberian antikonvulsan hanya diberikan pada pasien dengan preeklampsia berat. Penggunaan obat antihipertensi dikatakan tidak rasional jika kemungkinan dampak negatif yang diterima pasien lebih besar dari manfaatnya. Pada penelitian ini hanya mengambil 5 kriteria evaluasi dari total 14 kriteria evaluasi yang tertera

pada Modul Penggunaan Obat Rasional. Hal ini dikarenakan adanya keterbatasan data yang tertera pada rekam medis rumah sakit, selain itu juga dikarenakan penelitian ini menggunakan data retrospektif sehingga tidak memungkinkan untuk mengevaluasi kriteria ketepatan lain yang hanya dapat dilakukan bila peneliti menggunakan data prospektif. Adapaun 5 kriteria evaluasi tepat yang diteliti yaitu tepat pasien, tepat indikasi, tepat dosis, tepat obat dan tepat interval waktu pemberian. Kelima evaluasi tersebut akan dibandingkan dengan standar acuan Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI) tahun 2016 dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 Tahun 2014.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian yang dilakukan termasuk dalam jenis penelitian deskriptif observasional, dimana sampel uji yang akan diteliti tidak mendapat perlakuan terlebih dahulu. Untuk data yang digunakan menggunakan data retrospektif. Retrospektif merupakan pencarian data masa lampau pasien yang didapatkan dari data rekam medis pasien di unit rekam medis RSUD Karsa Husada Batu mulai 1 Januari sampai 31 Desember 2020.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu

Penelitian dilakukan dengan pengambilan data di ruang rekam medis dari bulan Januari sampai Maret 2022 di RSUD Karsa Husada Batu

4.2.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di ruang rekam medis RSUD Karsa Husada Batu yang beralamat di Jalan Ahmad Yani No 11, Ngaglik, Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur 65311

4.3 Populasi dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah keseluruhan subyek atau obyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Siyoto dan Sodik, 2015). Populasi penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien ibu

hamil dengan preeklampsia yang berada di ruang rawat inap RSUD Karsa Husada Batu.

4.3.2 Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik suatu populasi yang diambil dengan menggunakan prosedur tertentu, sehingga dapat mewakili populasinya. Teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*. Adapun batasan dari *consecutive sampling* yang diambil yaitu dari 1 Januari sampai 31 Desember 2020. Sampel dalam penelitian ini akan ditentukan dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Adapun kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang dimaksud sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi penelitian ini adalah pasien rawat inap ibu hamil dengan diagnosis preeklampsia yang mendapatkan obat antihipertensi dengan data rekam medis yang lengkap pada tahun 2020.

2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi penelitian ini adalah pasien rawat inap ibu hamil dengan preeklampsia yang pulang paksa.

4.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

4.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada penelitian ini yaitu evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien ibu hamil dengan preeklampsia dengan menggunakan kriteria tepat obat, tepat dosis, tepat pasien, tepat indikasi, dan tepat interval waktu pemberian.

4.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Definisi operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara dan Alat ukur	Kategori	Standar Acuan
Obat Antihipertensi	-Obat antihipertensi merupakan obat yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien preeklampsia ringan maupun berat -Obat antihipertensi yang digunakan adalah golongan CCB, <i>beta bloker</i> dan <i>agonis alfa 2 central</i>	-	-	Berpedoman pada Pekumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia 2016
Preeklampsia ringan	-Preeklampsia ringan didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah yang terjadi pada ibu hamil dimana tekanan darah mencapai $\geq 140/90$ mmHg dan disertai dengan adanya proteinuria ≥ 300 mg/24 jam atau dengan pemeriksaan dipstick $\geq +1$.	Rekam Medik Pasien	Tekanan darah dan proteinuria	Didasarkan pada pemeriksaan tekanan darah dan proteinuria
Preklampsia berat	- Preeklampsia berat didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah yang terjadi pada ibu hamil dimana tekanan darah mencapai $\geq 160/110$ mmHg dan	Rekam Medik Pasien	Tekanan darah dan proteinuria	Didasarkan pada pemeriksaan tekanan darah dan proteinuria

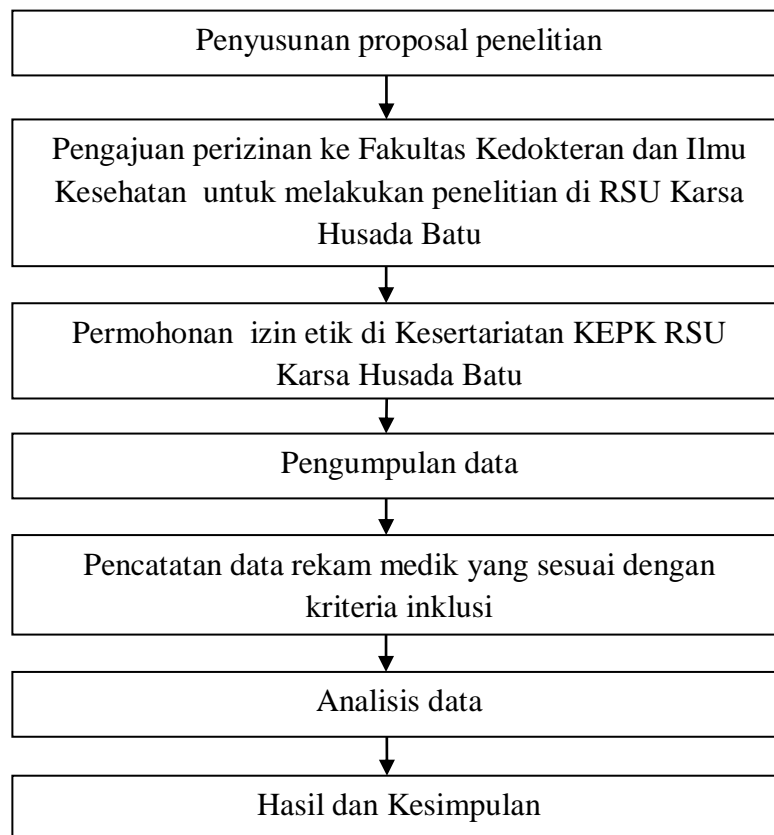
	disertai dengan adanya proteinuria \geq 5g/24jam			
Evaluasi rasionalitas	Rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia dianalisa menggunakan 5 tepat yaitu tepat obat, tepat pasien, tepat indikasi, tepat dosis, dan tepat interval waktu pemberian	Lembar Pengumpul Data	Tepat atau tidak	Aspek ketepatan yang ditentukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2011
Tepat Obat	Tepat obat adalah ketepatan pemilihan jenis obat yang digunakan berdasarkan pertimbangan manfaat dan resiko	Lembar Pengumpul Data	Tepat atau tidak	Berpedoman pada Pekumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia 2016
Tepat Pasien	Tepat pasien adalah ketepatan pemilihan obat yang digunakan berdasarkan pertimbangan keadaan pasien sehingga tidak kontrandikasi.	Lembar Pengumpul Data	Tepat atau tidak	Kontraindikasi & <i>risk category pregnancy</i> berpedoman pada <i>Food and Drug Administration (FDA)</i>
Tepat Indikasi	Tepat indikasi adalah ketepatan pemilihan obat sesuai dengan indikasi yang tepat dan diagnosis yang sudah ditegakkan	Lembar Pengumpul Data	Tepat atau tidak	Berpedoman pada Pekumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia 2016
Tepat Dosis	Tepat dosis adalah ketepatan pemberian obat sesuai dengan dosis dan jalur pemberiannya	Lembar Pengumpul Data	Tepat atau tidak	Berpedoman pada Pekumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia 2016
Tepat Interval	Tepat interval waktu	Lembar	Tepat atau	Berpedoman pada

Waktu Pemberian	pemberian adalah ketepatan pemberian obat sesuai dengan frekuensi pemberian obat	Pengumpul Data	tidak	Pekumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia 2016
-----------------	--	----------------	-------	---

4.5 Alat dan Bahan Penelitian

Alat penelitian merupakan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam keperluan penelitian (Siyoto dan Sodik, 2015). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengumpul data. Adapun isi dari lembar pengumpul data yaitu berupa tabel yang berisikan nomor, nomor rekam medik, nama dan alamat pasien, tanggal masuk rumah sakit, tanggal keluar rumah sakit, usia, diagnosis, riwayat penyakit, usia kehamilan, tekanan darah, data laboratorium proteinuria, nama obat, dosis, dan aturan pakai. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data rekam medis pasien ibu hamil dengan preeklampsia tahun 2020 di RSUD Karsa Husada Batu.

4.6 Prosedur Penelitian



Gambar 4.1 Tahapan penelitian evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada ibu hamil dengan preeklampsia

4.7 Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif, data rekam medis dianalisis untuk mengetahui profil penggunaan obat antihipertensi yang digunakan pada kasus preeklampsia meliputi nama obat dan penggolongan obat. Evaluasi rasionalitas terkait penggunaan obat antihipertensi dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis yang diperoleh akan dibuat dalam bentuk tabel, persentase, dan diagram dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010*.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

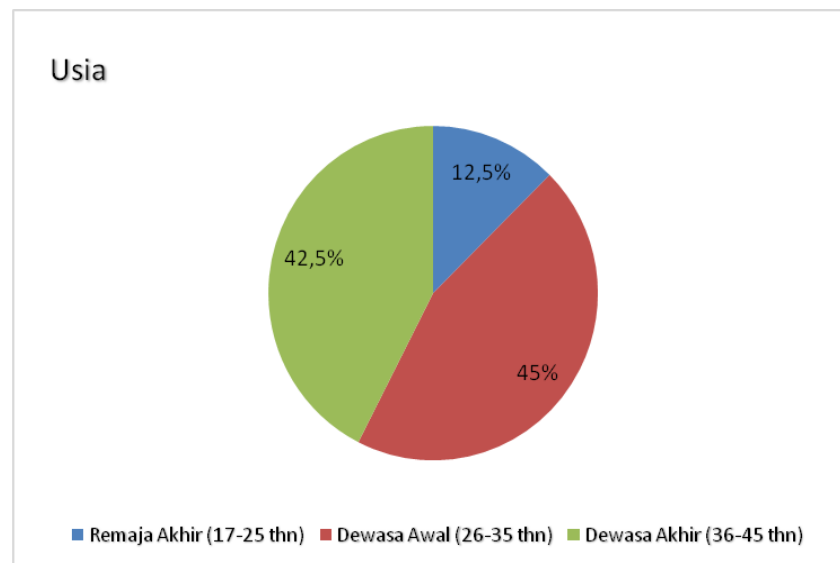
Penelitian terkait dengan evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien ibu hamil dengan preeklampsia dilakukan pada bulan Januari sampai Maret 2022 di ruang rekam medis RSUD Karsa Husada Batu. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data lampau pasien selama periode Januari-Desember 2020. Adapun 5 kriteria rasionalitas yang diteliti dalam penelitian ini yaitu tepat pasien, tepat obat, tepat dosis, tepat indikasi, dan tepat interval waktu pemberian obat. Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat 75 rekam medis ibu hamil dengan preeklampsia ringan dan berat. Namun jumlah data rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi penelitian ini sebanyak 40 data.

5.1 Profil Pasien Preeklampsia Rawat Inap

Pengumpulan data pasien ibu hamil dengan preeklampsia, bertujuan untuk mengetahui profil pasien preeklampsia rawat inap di RSUD Karsa Husada Batu pada tahun 2020. Data profil pasien preeklampsia akan dikelompokkan berdasarkan usia pasien, usia kehamilan, diagnosis preeklampsia, riwayat penyakit, dan lama rawat inap. Dibawah ini merupakan hasil pengelompokan data profil pasien preeklampsia

5.1.1 Profil Pasien Preeklampsia Berdasarkan Usia

Profil pasien preeklampsia rawat inap berdasarkan usia di RSUD Karsa Husada Batu Tahun 2020 digambarkan dalam gambar 5.1



Gambar 5.1 Data pasien preeklampsia berdasarkan usia

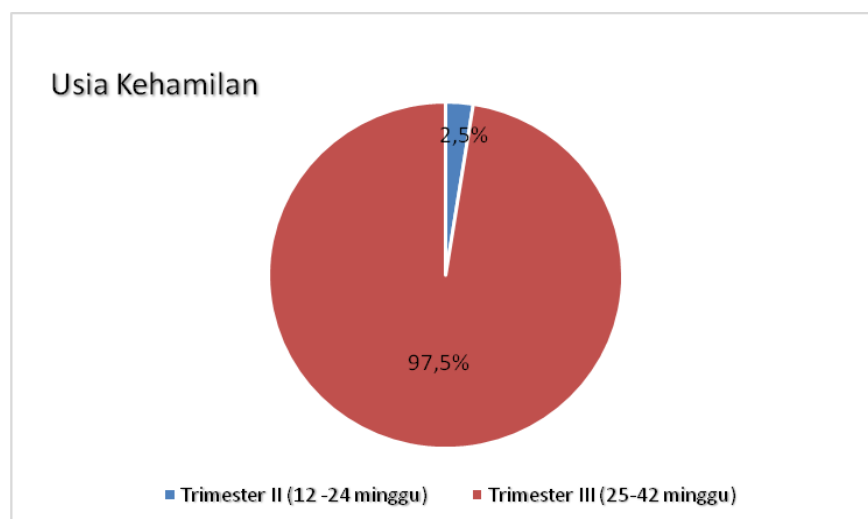
Pada gambar 5.1 menunjukkan bahwa kelompok usia dewasa awal (26-35 tahun) menempati urutan pertama dengan persentase sebesar 45%, kemudian diikuti kelompok usia dewasa akhir (36-45 tahun) dengan persentase sebesar 42,5% dan kelompok usia remaja akhir (17-25 tahun) menempati urutan terakhir dengan persentase sebesar 12,5%. Hal tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Bere (2017) dimana kelompok usia tertinggi terjadinya preeklampsia berada pada usia 26-35 tahun dengan persentase sebesar 63,6% (Bere dkk, 2017). Meskipun hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Bere, namun hasil penelitian ini berbeda dengan teori faktor resiko preeklampsia, dimana faktor resiko terjadinya preeklampsia lebih banyak terjadi di usia >35 tahun (POGI, 2016).

Pada usia > 35 tahun, seiring dengan bertambahnya usia, tekanan darah akan semakin meningkat (Kusumawati dan Mirawati, 2018). 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 preeklampsia (Sudarman dkk, 2021). Meskipun berdasarkan teori, preeklampsia lebih banyak terjadi pada usia > 35 tahun, namun tidak menutup kemungkinan terjadinya preeklampsia juga terjadi pada usia reproduksi sehat antara 26-35 tahun, seperti hasil pada penelitian ini. Hal ini dikarenakan faktor resiko terjadinya preeklampsia tidak hanya berdasarkan usia saja, namun juga faktor lain seperti riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, faktor genetik, kehamilan multipel, gaya hidup ibu dan lain sebagainya. Selain itu pada usia 26-35 tahun merupakan masa usia reproduktif sehingga lebih banyak terjadi kehamilan bila dibandingkan usia > 35 tahun (Kusumawati dan Mirawati, 2018).

5.1.2 Profil Pasien Preeklampsia Berdasarkan Usia Kehamilan

Profil pasien preeklampsia rawat inap berdasarkan usia kehamilan di RSU Karsa Husada Batu Tahun 2020 digambarkan dalam gambar 5.2



Gambar 5.2 Data pasien preeklampsia berdasarkan usia kehamilan

Pada gambar 5.2 diatas menunjukkan bahwa usia kehamilan trimester III (25-42 minggu) memiliki persentase terbesar terjadinya preeklampsia yaitu sebesar 97,5%. Penelitian serupa juga menunjukkan hasil yang sama dimana terjadinya preeklampsia juga banyak terjadi di usia kehamilan trimester III dengan persentase sebesar 100% (Qoyimah dan Adnan, 2016). Hasil penelitian ini selaras dengan teori yang menyatakan terjadinya preeklampsia akan meningkat seiring dengan semakin tuanya usia kehamilan (Dewie dkk, 2020). s

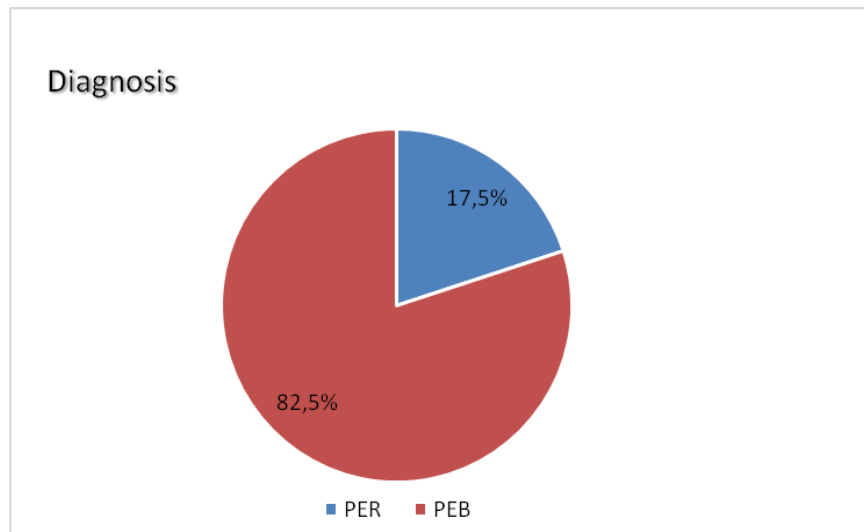
Pada trimester III berat badan ibu akan mencapai maksimal, kenaikan berat badan ibu menjadi faktor resiko preeklampsia seiring dengan meningkatnya *Body Mass Index* (BMI). Hasil penelitian ini sesuai dengan teori bahwa semakin tua masa kehamilan, maka hampir semua organ tubuh bekerja lebih berat dari biasanya karena beban kehamilan, tekanan dalam tubuh juga semakin meningkat sehingga juga bisa meningkatkan tekanan darah pada ibu hamil sehingga resiko komplikasi kehamilan seperti preeklampsia meningkat (Manuaba, 2010).

Sebagian besar kasus preeklampsia terjadi pada trimester ketiga, namun pada beberapa kasus, juga dapat terjadi di trimester kedua. Kejadian preeklampsia di trimester kedua, dapat termanifestasi lebih awal karena adanya peningkatan resiko dari masalah medis ibu yang mendasarinya seperti hipertensi, edema paru, dan gagal ginjal akut (Sibai *et al.*, 1991). Hal tersebut sejalan dengan hasil pada penelitian ini, dimana kasus preeklampsia yang terjadi di trimester 2 hanya berjumlah 1 pasien saja dengan persentase sebesar 2,5%. Adapun hal yang mendasari manifestasi preeklampsia terjadi lebih awal dikarenakan pasien tersebut memiliki riwayat penyakit hipertensi.

Pada penelitian ini seluruh pasien preeklampsia melahirkan bayinya meskipun masih berada di usia kehamilan yang belum cukup bulan. Kondisi preeklampsia menjadi salah satu faktor yang beresiko dalam terjadinya persalinan preterm. Pada preeklampsia, penolong persalinan cenderung untuk mengakhiri kehamilan. Hal ini mengakibatkan prevalensi preterm meningkat (Prawirohardjo, 2008). Terjadinya insufisiensi plasenta pada pasien preeklampsia menyebabkan *intrauterine growth restriction* atau kondisi terhambatnya pertumbuhan janin dalam kandungan. Hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya kematian janin dalam rahim atau *intrauterine fetal death*. Oleh karena itu pasien preeklampsia harus diterapi dengan tepat, yaitu melakukan persalinan dini untuk mencegah kematian janin. Hal inilah yang menyebabkan bayi cenderung dilahirkan prematur (Putri dan Puspitasari, 2017). Selain dapat menyebabkan terjadinya persalinan prematur dan kematian janin, terjadinya preeklampsia juga dapat menyebabkan dampak buruk lain seperti berat bayi lahir rendah (BBLR) dan *apgar score* yang rendah (Ngwenya, 2017).

5.1.3 Profil Pasien Berdasarkan Diagnosis

Profil pasien preeklampsia rawat inap berdasarkan diagnosis preeklampsia di RSUD Karsa Husada Batu Tahun 2020 digambarkan dalam gambar 5.3 dibawah

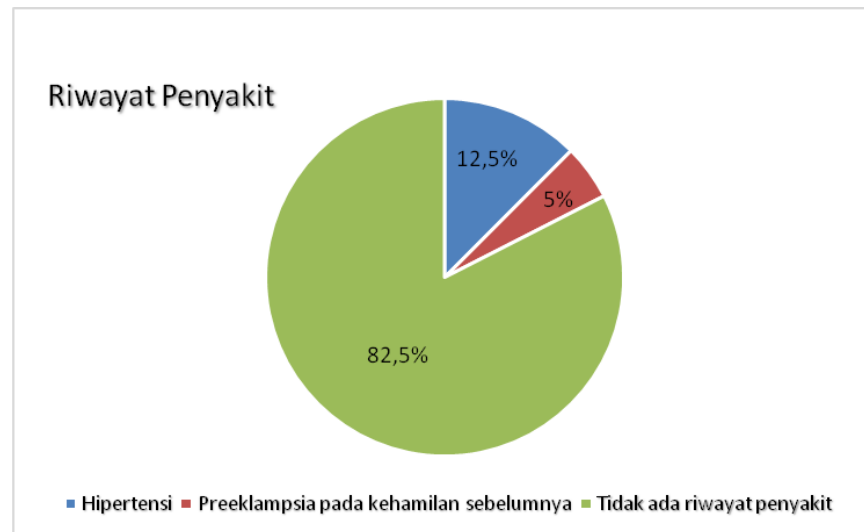


Gambar 5.3 Data pasien berdasarkan diagnosis preeklampsia

Pada gambar 5.3 diatas menunjukkan bahwa persentase terjadinya preeklampsia berat lebih tinggi dibandingkan dengan preeklampsia ringan. Adapun besaran persentase pada preeklampsia berat yaitu sebesar 82,5%. Jumlah pasien preeklampsia ringan tidak sebanyak jumlah pasien preeklampsia berat karena terjadinya preeklampsia ringan biasanya tanpa gejala dan tidak disadari oleh ibu hamil, hal tersebut dapat menyebabkan penanganan preeklampsia ringan lambat ditangani sehingga preeklampsia ringan sudah berkembang menjadi preeklampsia berat (Burhanuddin dkk, 2018).

5.1.4 Profil Pasien Berdasarkan Riwayat Penyakit

Profil pasien preeklampsia rawat inap berdasarkan riwayat penyakit di RSUD Karsa Husada Batu Tahun 2020 digambarkan dalam gambar 5.4 dibawah



Gambar 5.4 Data pasien preeklampsia berdasarkan riwayat penyakit

Pada gambar 5.4 diatas, diketahui pasien yang tidak memiliki riwayat penyakit, memiliki persentase terbesar dengan nilai sebesar 82,50%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadinya preeklampsia tidak hanya terjadi pada ibu yang memiliki riwayat penyakit saja, namun juga dapat terjadi pada ibu hamil yang tidak memiliki riwayat penyakit. Untuk menghindari gangguan pada kehamilan, ibu hamil wajib untuk melakukan pemeriksaan antenatal. Pemeriksaan antenatal pada ibu hamil dapat menjadi upaya yang dilakukan untuk memantau kehamilan ibu. Pemeriksaan antenatal yang teratur dan teliti dapat menemukan tanda-tanda dini preeklampsia (Cunningham, 2010). Melalui pemeriksaan antenatal adanya ketidaknormalan atau komplikasi yang mungkin terjadi selama kehamilan dapat dikenali sedini mungkin sehingga dapat mengurangi kejadian kesakitan. Pada tingkat awal preeklampsia tidak memberikan gejala yang dapat dirasakan oleh pasien sendiri, maka diagnosa dini hanya dapat diketahui dengan perawatan antenatal. Yang selanjutnya adanya deteksi dini preeklampsia tersebut, dapat

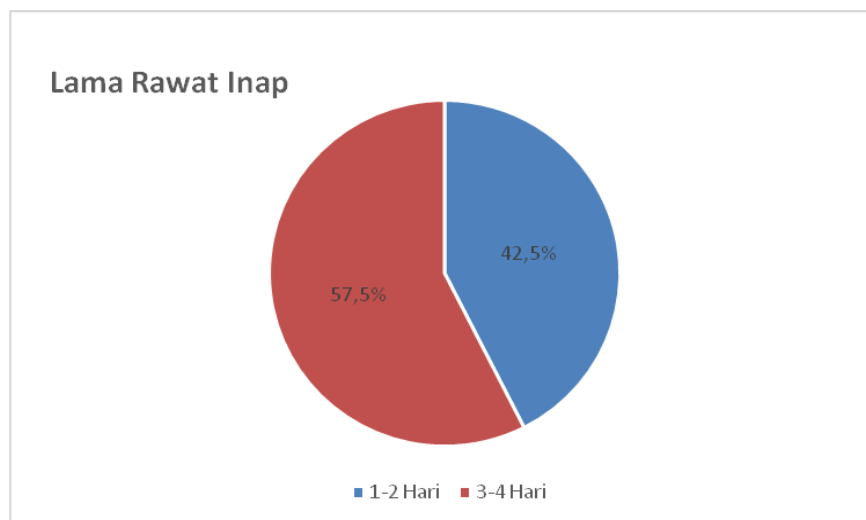
mencegah perkembangan preeklampsia menjadi preeklampsia berat maupun eklampsia (Oktavianisya, 2013).

Selain pasien yang tidak memiliki riwayat penyakit, pada penelitian ini terdapat pasien preeklampsia yang memiliki riwayat penyakit. Riwayat penyakit seperti hipertensi dan preeklampsia pada kehamilan sebelumnya turut menjadi faktor resiko preeklampsia. Berdasarkan diagram diketahui persentase terjadinya preeklampsia karena riwayat hipertensi sebesar 12,5%. Seperti halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningrum tahun 2015 dimana hipertensi menjadi salah satu riwayat penyakit pasien preeklampsia dengan persentase sebesar 44,3% (Ningrum dan Nurhoeriyah, 2015). Ibu hamil dengan riwayat hipertensi akan mempunyai resiko lebih besar mengalami preeklampsia. Hal ini karena hipertensi yang diderita sejak sebelum hamil sudah mengakibatkan gangguan atau kerusakan pada organ penting tubuh dan ditambah lagi dengan adanya kehamilan maka kerja tubuh akan bertambah berat sehingga timbul edema dan proteinuria (Utami dkk, 2020).

Selain riwayat hipertensi, terjadinya preeklampsia juga dapat terjadi karena adanya riwayat preeklampsia. Pada penelitian ini riwayat preeklampsia memiliki persentase sebesar 5%. Terjadinya keberulangan preeklampsia dikarenakan adanya faktor psikis ibu yang mengalami kecemasan. Dengan adanya kecemasan tersebut, dapat meningkatkan tekanan darah ibu karena tubuh akan merespon kecemasan yang ditandai dengan peningkatan adrenalin ibu, sehingga memicu timbulnya preeklampsia (Hardianti dan Mairo, 2018).

5.1.5 Profil Pasien Berdasarkan Lama Rawat Inap

Profil pasien preeklampsia berdasarkan lama rawat inap di RSUD Karsa Husada Batu Tahun 2020 digambarkan dalam gambar 5.5 dibawah



Gambar 5.5 Data pasien preeklampsia berdasarkan lama rawat inap

Pada gambar 5.5 diatas, diketahui pasien yang memiliki lama rawat inap 3-4 hari memiliki persentase sebesar 57,5%, sedangkan untuk pasien yang memiliki lama rawat inap 1-2 hari sebesar 42,5%. Hasil pada penelitian ini menunjukkan pasien yang memiliki lama rawat inap 3-4 hari memiliki persentase yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan rekomendasi The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) bahwa lama rawat inap yang ideal untuk pasien dengan kondisi preeklampsia adalah selama 3-4 hari (NICE Clinical Guideline, 2011).

Lama rawat inap merupakan jumlah hari dimana pasien mendapatkan perawatan rawat inap di rumah sakit, sejak tercatat masuk sebagai pasien rawat inap hingga keluar dari rumah sakit. Nilai ideal lama dirawat yang disarankan yaitu 3-4 hari. Hasil penelitian ini sesuai dengan nilai ideal dari *guideline*,

menunjukkan hasil dari pengobatan yang diberikan dianggap berhasil karena tidak perlu membutuhkan waktu yang lama untuk menjalani pengobatan dengan rawat inap (Sholeh, 2019). Lama hari rawat inap yang terlalu panjang akan menimbulkan kerugian antara lain menambah beban biaya perawatan pasien atau keluarga pasien dan menjadi pemborosan bagi rumah sakit karena biaya operasional dari rumah sakit akan lebih besar (Depkes RI, 2007).

5.2 Profil Penggunaan Obat Antihipertensi

Profil penggunaan obat antihipertensi pasien preeklampsia di ruang rawat inap RSUD Karsa Husada Batu tahun 2020 ditampilkan dalam tabel dibawah.

Tabel 5.1 Profil penggunaan obat antihipertensi

Antihipertensi	Jumlah Pasien	Persentase
1. Penggunaan Monoterapi Obat		
Nifedipin	16	40%
2. Penggunaan Kombinasi Obat		
Nifedipin & Metildopa	20	50%
Nifedipin & Metildopa, Nifedipin	3	7,5%
Nifedipin & Metildopa, Metildopa	1	2,5%

Berdasarkan tabel 5.1 diatas dapat diketahui penggunaan kombinasi obat yaitu nifedipin dan metildopa memiliki persentase terbanyak dengan nilai sebesar 50%. Penggunaan kombinasi nifedipin dan metildopa terbukti dapat mengatasi hipertensi pada kehamilan dari tingkatan ringan sampai berat serta efektif dalam mencegah eklampsia (Nurizawati dkk, 2018). Penentuan penggunaan terapi kombinasi obat, salah satunya didasarkan dari faktor tingginya tekanan darah. Kombinasi obat antihipertensi biasanya menggunakan 2 obat dengan mekanisme yang berbeda. Alasan utama penggunaan anti hipertensi kombinasi dengan

mekanisme obat yang berbeda adalah untuk meningkatkan efikasi. Penggunaan dua atau lebih obat dengan mekanisme yang berbeda akan saling melengkapi dan menghasilkan penurunan tekanan darah signifikan lebih besar daripada menggunakan kombinasi obat dengan satu mekanisme (Sica, 2002).

Persentase terbanyak kedua setelah kombinasi nifedipin dan metildopa adalah penggunaan 1 jenis obat, yaitu nifedipin dengan nilai sebesar 40%. Pada penelitian ini nifedipin digunakan pada pasien preeklampsia ringan dan preeklampsia berat. Hal ini sudah sesuai dengan acuan dimana monoterapi nifedipin dapat digunakan sebagai lini pertama terapi pada pasien preeklampsia ringan maupun preeklampsia berat (ACOG, 2019).

Berdasarkan acuan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 Tahun 2014 dan ACOG (2019) pasien preeklampsia ringan dapat diberikan lini pertama obat antihipertensi secara peroral seperti nifedipin, metildopa, maupun labetalol. Pada penelitian ini seluruh pasien preeklampsia ringan diberikan nifedipin oral. Penggunaan nifedipin oral lebih banyak disukai sebagai lini pertama pengobatan pada sebagian besar pedoman. Nifedipin menunjukkan efek teratogenik yang minimal pada ibu hamil, bila dibandingkan dengan penggunaan metildopa. Penggunaan nifedipin oral lebih unggul dan lebih aman dalam mengontrol penurunan tekanan darah pada kasus preeklampsia ringan (Braunthal dan Brateanu, 2019).

Penggunaan monoterapi pada preeklampsia berat juga sesuai dengan acuan, dimana nifedipin dapat menjadi pilihan lini pertama terapi pada pasien preeklampsia berat (POGI, 2016). Acuan terbaru yaitu dari ACOG (2019) juga

menjadikan nifedipin sebagai lini pertama terapi pada pasien preeklampsia berat. Nifedipin menjadi golongan obat *calcium channel blocker* yang lebih banyak digunakan. Hal ini dikarenakan nifedipin dapat menurunkan tekanan darah secara bertahap sehingga mencegah terjadinya komplikasi seperti perdarahan otak dan eklampsia, serta memberikan efek tokolitik pada ibu (Nurizawati dkk, 2018). Nifedipin merupakan obat yang ideal dalam penanganan preeklampsia karena memiliki onset yang cepat, dapat diberikan secara oral dan efektif menurunkan tekanan darah tanpa menyebabkan efek samping yang berbahaya (Lisnawati dkk, 2011).

Penggunaan nifedipin pada pasien preeklampsia berat juga lebih banyak digunakan dikarenakan nifedipin oral lebih mudah untuk diberikan, mudah untuk didapatkan, dan memiliki harga yang terjangkau (Awalia dkk, 2020). Nifedipine banyak digunakan dibandingkan labetalol. Karena dari segi biaya labetalol lebih mahal, perlu diberikan secara intravena, dan biasanya digunakan pada pasien yang tidak sadarkan diri (Tahar dkk, 2021). Bila dibandingkan dengan *hydralazine*, penggunaan nifedipin lebih efektif digunakan karena memiliki biaya yang murah, lebih banyak tersedia dan memiliki administrasi yang mudah diberikan pada pasien (Aali dan Nejad, 2002).

Selain penggunaan kombinasi dan monoterapi, pada penelitian ini juga ditemukan pasien yang pada awalnya mendapatkan kombinasi 2 obat, namun dihari selanjutnya mendapatkan monoterapi. Adapun pasien yang mendapatkan kombinasi nifedipin dan metildopa, kemudian dilanjutkan dengan monoterapi nifedipin sebanyak 3 pasien dengan persentase sebesar 7,5%. Selain itu juga

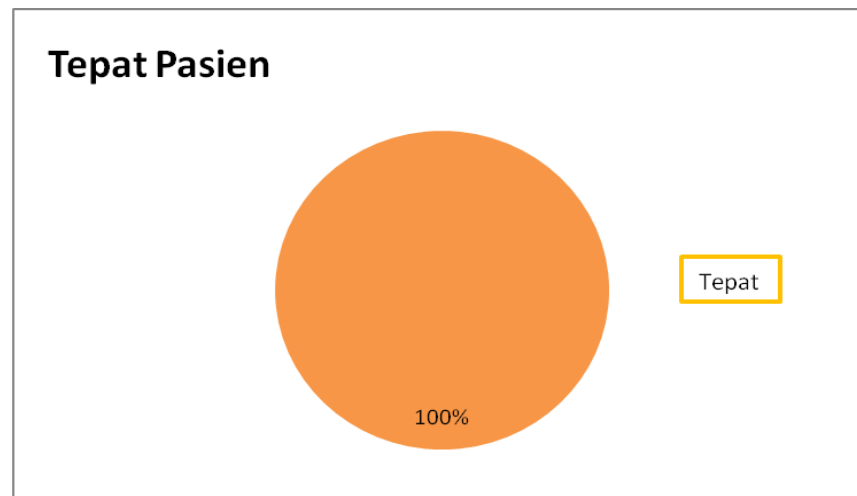
terdapat 1 pasien yang awalnya mendapatkan kombinasi nifedipin dan metildopa namun terapi selanjutnya mendapatkan monoterapi metildopa saja dengan persentase sebesar 2,5%. Terjadinya pengurangan jumlah obat yang diberikan pasien ini disebabkan karena pasien telah mengalami penurunan tekanan darah hingga $< 140/90$ mmHg. Hal ini sesuai dengan literatur yang menyatakan bahwa pengurangan obat antihipertensi dapat dilakukan jika terjadi penurunan tekanan darah $130/80$ mmHg hingga $140/90$ mmHg (NICE Clinical Guideline, 2010).

5.3 Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi

Evaluasi rasionalitas penggunaan obat penting untuk dilakukan. WHO memperkirakan bahwa lebih dari separuh dari seluruh obat didunia diberikan dan diresepkan dengan cara yang tidak tepat dan separuh pasien menggunakan obat secara tidak tepat (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia yang diteliti dalam penelitian ini terdiri dari 5 tepat yaitu tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat interval waktu pemberian obat.

5.3.1 Tepat Pasien

Tepat pasien adalah ketepatan dalam pemberian obat antihipertensi yang sesuai dengan kondisi pasien serta tidak menimbulkan kontraindikasi pada pasien. Evaluasi tepat pasien dinilai dengan membandingkan kontraindikasi obat antihipertensi yang diberikan, dengan kondisi pasien preeklampsia pada data rekam medis (Sumawa dkk, 2015). Hasil evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia di ruang rawat inap RSUD Karsa Husada Batu berdasarkan tepat pasien digambarkan dalam gambar 5.5



Gambar 5.5 Evaluasi tepat pasien pada ibu hamil dengan preeklampsia

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan pada 40 data rekam medis, diketahui sebanyak 40 pasien atau sebesar 100% termasuk tepat pasien. Penelitian serupa dilakukan oleh Rakhmawati (2019) dimana evaluasi rasionalitas pasien preeklampsia yang dilakukan di Rumah Sakit Kota Kediri menunjukkan hasil 100% pada tepat pasien. Hasil evaluasi pada penelitian ini dinyatakan tepat pasien karena obat yang diberikan ke pasien tidak kontraindikasi dengan kondisi pasien saat menerima pengobatan dan memiliki kategori obat yang aman untuk dikonsumsi ibu hamil berdasarkan Food and Drug Administration (FDA). Adapun obat antihipertensi yang diberikan pada pasien preeklampsia di penelitian ini yaitu nifedipin dan metildopa.

Nifedipin merupakan obat yang aman digunakan bagi ibu hamil, obat ini termasuk dalam obat kategori C dimana telah dilakukan penelitian pada hewan menunjukkan efek yang tidak dikehendaki terhadap janin, namun belum ada penelitian yang memadai dengan menggunakan sampel pembanding pada ibu hamil. Pemberian obat dapat diberikan jika memiliki manfaat yang lebih besar

dari resiko (Prawirohardjo, 2008). Nifedipin menjadi obat lini pertama yang direkomendasikan POGI sebagai terapi preeklampsia.

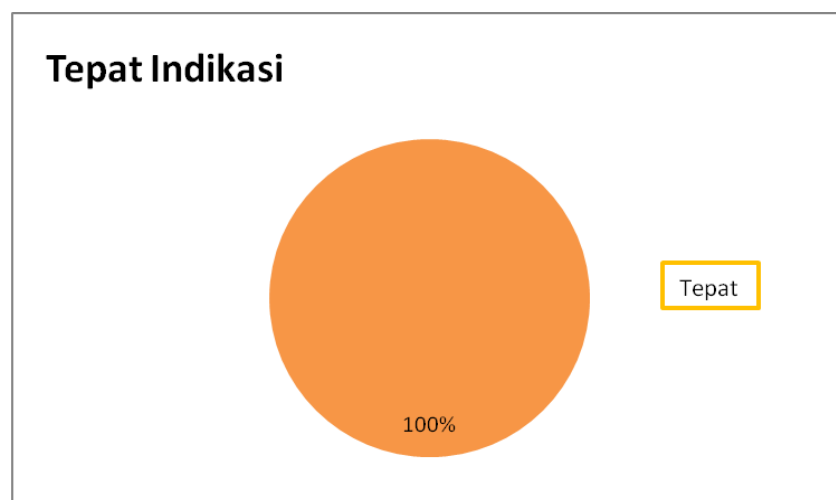
Nifedipin termasuk obat golongan CCB yang kontraindikasi pada pasien dengan riwayat syok kardiogenik, angina tidak stabil dan stenosis aorta (BPOM, 2022). Syok kardiogenik merupakan suatu keadaan penurunan curah jantung dan perfusi sistemik yang dapat menyebabkan menyebabkan hipoksia jaringan. Angina tidak stabil merupakan suatu kondisi angina pektoris yang terjadi akibat sumbatan mendadak pada pembuluh darah koroner. Sedangkan stenosis aorta adalah gangguan pada pembukaan katup aorta jantung yang tidak terbuka secara penuh atau menyempit, sehingga membuat aliran darah dari jantung tidak lancar (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pasien preeklampsia di RSUD Karsa Husada Batu memiliki riwayat penyakit hipertensi dan preeklampsia, serta tidak ditemukan pasien yang memiliki riwayat syok kardiogenik, stenosis aorta, maupun angina tidak stabil sehingga dengan pemberian nifedipin sebagai obat antihipertensi pada preeklampsia dipenelitian ini, dinyatakan tepat pasien.

Metildopa merupakan obat kategori B, dimana obat ini telah dilakukan penelitian pada hewan menunjukkan efek yang tidak dikehendaki, namun pada penelitian yang memadai dengan menggunakan pembanding pada ibu hamil, tidak menunjukkan risiko terhadap janin (Prawirohardjo, 2008). Metildopa termasuk obat golongan *agonist receptor α* yang kontraindikasi pada pasien dengan riwayat gangguan hati, depresi dan porfiria (BPOM, 2022). Depresi merupakan gangguan emosional atau suasana hati yang buruk yang ditandai

dengan kesedihan yang berkepanjangan, putus harapan, perasaan bersalah dan tidak berarti (Dirgayunita, 2016). Sedangkan porfiria merupakan suatu kelompok penyakit yang beragam dimana biosintesis hemoglobin terganggu akibat faktor genetik maupun lingkungan (Bissel dan Wang 2015). Berdasarkan penelitian yang dilakukan, tidak ditemukan pasien dengan kondisi yang kontraindikasi dengan pemberian metildopa sebagai obat antihipertensi pada preeklampsia, sehingga pasien yang mendapatkan kombinasi metildopa dan nifedipin dinyatakan sebagai tepat pasien.

5.3.2 Tepat Indikasi

Tepat indikasi adalah ketepatan pemilihan obat sesuai dengan diagnosis yang ditegakkan berdasarkan kondisi klinis pasien. Evaluasi tepat indikasi dinilai dengan melihat ketepatan obat yang diberikan pasien berdasarkan diagnosa yang telah ditegakkan (Andriana, 2018). Hasil evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia di ruang rawat inap RSUD Karsa Husada Batu berdasarkan tepat indikasi digambarkan dalam gambar 5.6



Gambar 5.6 Evaluasi tepat indikasi pada ibu hamil dengan preeklampsia

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada 40 data rekam medis, diketahui sebanyak 40 pasien preeklampsia atau sebesar 100% termasuk tepat indikasi. Penelitian serupa dilakukan oleh Rakhmawati (2019) dimana evaluasi rasionalitas pasien preeklampsia yang dilakukan di Rumah Sakit Kota Kediri menunjukkan hasil 100% pada tepat indikasi. Hasil evaluasi penelitian ini dikatakan tepat indikasi karena obat yang diberikan seperti nifedipin dan metildopa sudah sesuai dengan indikasi pasien baik itu preeklampsia berat maupun preeklampsia ringan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 Tahun 2014 indikasi utama pemberian antihipertensi pada kehamilan adalah untuk keselamatan ibu dalam mencegah penyakit serebrovaskular. Meskipun demikian, penurunan tekanan darah dilakukan secara bertahap tidak lebih dari 25% penurunan dalam waktu 1 jam. Hal ini untuk mencegah terjadinya penurunan aliran darah uteroplasenter.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebanyak 7 pasien preeklampsia ringan mendapatkan obat nifedipin. Hal tersebut diketahui sudah sesuai dengan tatalaksana pengobatan preeklampsia ringan yang tertulis di Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014, dimana pengobatan preeklampsia ringan dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg yang disertai dengan proteinuria ≥ 300 mg/24 jam atau dengan hasil tes dipstik \geq positif 1 dapat diberikan nifedipin atau metildopa.

Sedangkan pada pasien preeklampsia berat diketahui sebanyak 9 pasien mendapatkan monoterapi tunggal nifedipin, dan sebanyak 24 pasien preeklampsia berat mendapatkan kombinasi obat nifedipin dan metildopa. Penggunaan obat nifedipin maupun metildopa diketahui sudah sesuai dengan tatalaksana

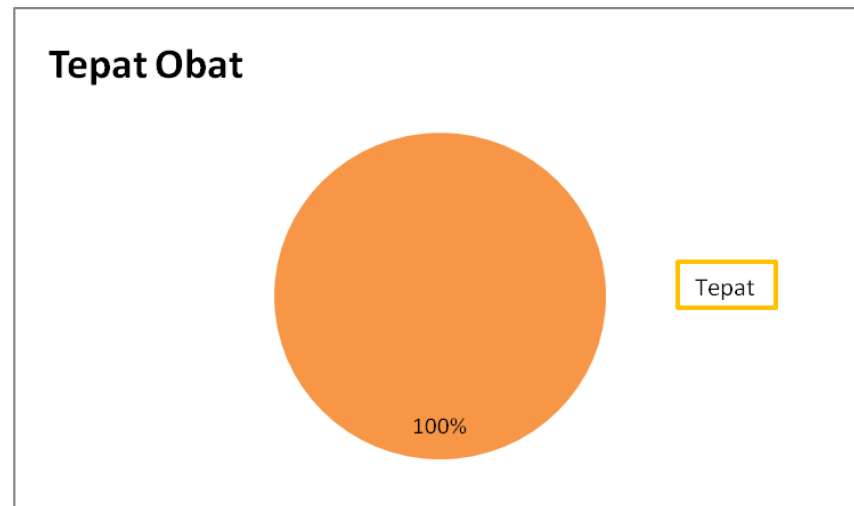
pengobatan preeklampsia berat yang tertera pada POGI Tahun 2016, dimana pasien preeklampsia berat dengan tekanan darah $\geq 160/110$ mmHg yang disertai dengan proteinuria $\geq 5\text{g}/24$ jam dapat diberikan lini pertama obat seperti nifedipin, labetalol, dan hidralazine. Serta dapat diberikan alternatif antihipertensi lain seperti metildopa dan nitogliserin (POGI, 2016).

Penggunaan monoterapi nifedipin dapat diberikan baik pada pasien preeklampsia ringan maupun preeklampsia 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 dkk, 2018). Sedangkan penggunaan kombinasi nifedipin dan metildopa efektif untuk diberikan pada pasien preeklampsia berat (Ristyaningsih dkk, 2018). Hal ini dikarenakan penggunaan kombinasi obat dapat meningkatkan kemampuan penurunan tekanan darah akibat adanya efek yang sinergis (Nurmainah dkk, 2021). Efek yang sinergis ini menguntungkan, karena dapat meningkatkan efektivitas kerja obat sehingga efek terapi yang diinginkan dapat tercapai (Novianty dkk, 2019).

5.3.3 Tepat Obat

Tepat obat adalah ketepatan pemilihan jenis obat berdasarkan pertimbangan manfaat dan resiko. Evaluasi tepat obat pada pasien ibu hamil dengan preeklampsia dinilai berdasarkan kesesuaian pemilihan obat pada ibu hamil dibandingkan dengan pedoman (Sumawa dkk, 2015). Hasil evaluasi

penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia di ruang rawat inap RSUD Karsa Husada Batu berdasarkan tepat obat dapat dilihat pada gambar 5.7



Gambar 5.7 Evaluasi tepat obat pada ibu hamil dengan preeklampsia

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada 40 data rekam medis, diketahui sebanyak 40 pasien atau sebesar 100% termasuk tepat obat. Penelitian serupa dilakukan oleh Rakhmawati (2019) dimana evaluasi rasionalitas pasien preeklampsia yang dilakukan di Rumah Sakit Kota Kediri menunjukkan hasil 100% pada tepat obat. Hasil evaluasi penelitian ini dikatakan tepat obat karena obat yang diberikan seperti nifedipin, metildopa sudah sesuai dengan jenis obat yang diberikan pada pasien preeklampsia berdasarkan acuan POGI. Nifedipin merupakan obat golongan *calcium channel bloker* yang menjadi lini pertama pengobatan pada preeklampsia. Mekanisme kerjanya adalah dengan memblokir kalsium masuk ke sel otot polos dan jantung sehingga menyebabkan terjadinya relaksasi otot dan vasodilatasi (Dipiro *et al*, 2012). Nifedipin merupakan obat yang ideal untuk penanganan preeklampsia karena nifedipin mempunyai onset yang cepat, dapat diberikan peroral dan efektif menurunkan tekanan darah tanpa

menyebabkan efek samping yang berbahaya (Kundarto, 2021). Penggunaan nifedipin tidak mempengaruhi aliran darah pada uteroplasenta. Selain itu juga tidak menimbulkan efek teratogenik pada janin (Childres and Katz, 1994). Adapun efek samping dari penggunaan obat ini yaitu dapat menyebabkan terjadinya efek samping maternal seperti takikardi, palpitasi, *flushing*, dan sakit kepala (POGI, 2016).

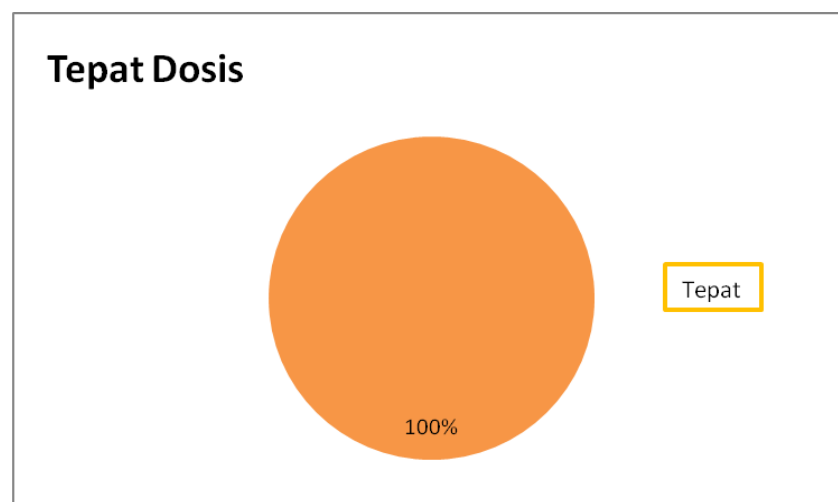
Sedangkan metildopa merupakan obat golongan dari agonis reseptor α yang juga direkomendasikan sebagai obat penurun tekanan darah pada pasien preeklampsia. Metildopa tidak teratogenik, dan tidak menimbulkan efek yang tidak diinginkan pada uterus (Alatas, 2019). Mekanisme kerjanya adalah dengan menstimulasi reseptor α_2 -adrenergik di otak. Stimulasi ini akan mengurangi aliran simpatik dari pusat vasomotor di otak. Pengurangan aktivitas simpatik akan menurunkan denyut jantung, *cardiac output* dan resistensi perifer. Hal tersebut akan menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah (Yulianti dkk, 2018). Efek samping penggunaan obat ini dapat menyebabkan terjadinya anemia hemolitik, depresi, mulut kering dan mengantuk (POGI, 2016).

Meskipun metildopa telah digunakan secara luas pada pasien preeklampsia, penggunaan metildopa tidak menjadi lini pertama pengobatan. Berdasarkan acuan dari POGI, pilihan pertama pengobatan pada pasien preeklampsia adalah nifedipin, labetalol dan hidralazine, sedangkan metildopa dan nitrogliserin digunakan sebagai alternatif pengobatan preeklampsia. Hal ini dikarenakan penggunaan metildopa dapat saja kurang berefek pada sebagian pasien dikarenakan onset metildopa sekitar 3-6 jam, sehingga dalam

penggunaannya biasanya metildopa dikombinasikan dengan obat antihipertensi lain (Kundarto, 2021). Hal tersebut sesuai dengan hasil pada penelitian ini dimana penggunaan metildopa tidak digunakan sebagai terapi tunggal pada pasien preeklampsia. Penggunaan metildopa pada penelitian ini dikombinasikan dengan nifedipin untuk penanganan kasus pasien preeklampsia berat.

5.3.4 Tepat Dosis

Tepat dosis adalah ketepatan pemberian obat sesuai dengan dosis yang telah ditentukan. Evaluasi tepat dosis pada pasien preeklampsia dinilai berdasarkan kesesuaian dosis obat yang diberikan dengan pedoman POGI. Pemberian dosis kurang, menyebabkan kadar obat dalam darah dibawah kisaran terapi sehingga tidak memberikan efek. Sebaliknya dosis obat yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kadar obat dalam darah melebihi kisaran terapi dan menyebabkan keadaan efek samping (Untari, 2015). Hasil evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia di ruang rawat inap RSUD Karsa Husada Batu berdasarkan tepat dosis digambarkan dalam gambar 5.8



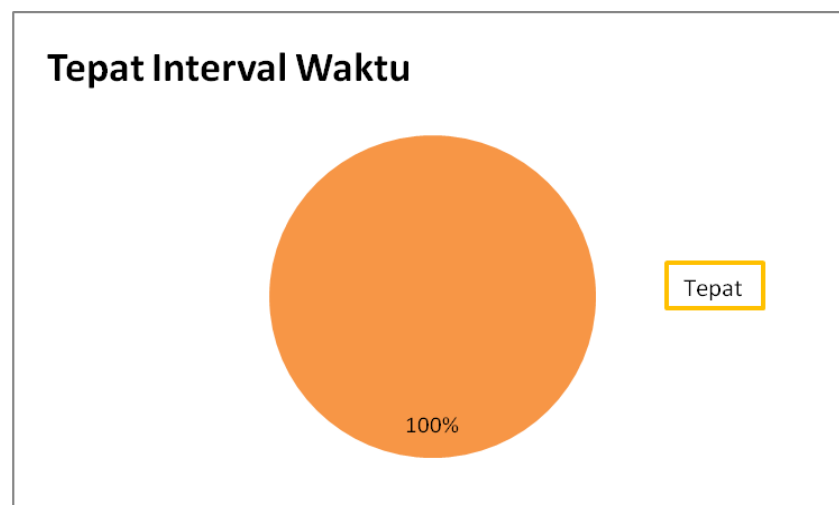
Gambar 5.8 Evaluasi tepat dosis pada ibu hamil dengan preeklampsia

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada 40 data rekam medis, diketahui sebanyak 40 pasien atau sebesar 100 % termasuk tepat dosis. Penelitian serupa dilakukan oleh Rakhmawati (2019) dimana evaluasi rasionalitas pasien preeklampsia yang dilakukan di Rumah Sakit Kota Kediri menunjukkan hasil 100% pada tepat dosis. Hasil evaluasi penelitian ini dikatakan tepat dosis karena obat nifedipin dan metildopa telah diberikan sesuai dengan dosisnya. Dosis penggunaan nifedipin sebesar 10 mg dapat diberikan 1 sampai 3 kali sehari dengan dosis maksimumnya adalah sebesar 30 mg (POGI, 2016). Pada acuan lainnya dosis penggunaan nifedipin diberikan 10-20 mg dengan dosis maksimum 80 mg (Quinsland Clinical Guideline, 2015). Untuk penggunaan dosis metildopa 250-500 mg dapat diberikan diberikan 2 sampai 3 kali sehari dengan dosis maksimumnya sebesar 3 g perhari (POGI, 2016). Pada penelitian ini pasien preeklampsia berat dan ringan diberikan nifedipin dengan dosis 10 mg 3 kali sehari, sehingga dosis yang digunakan perharinya sudah sesuai dengan acuan. Penggunaan obat metildopa juga sudah sesuai acuan POGI karena pasien diberikan metildopa dosis 250-500 mg 2 sampai 3 kali sehari. Obat antihipertensi pada pasien preeklampsia harus diberikan sesuai dengan dosisnya. Penggunaan dosis antihipertensi berlebih dapat menyebabkan terjadinya hipotensi maternal yang dapat menyebabkan terjadinya hipoksia janin dan asidosis (POGI, 2016).

5.3.3 Tepat Interval Waktu Pemberian

Tepat interval waktu pemberian obat merupakan ketepatan frekuensi pemberian obat ke pasien. Frekuensi pemberian obat hendaknya dibuat sederhana dan praktis agar mudah ditaati pasien. Semakin sering frekuensi pemberian obat

perharinya, semakin rendah tingkat ketaatan pasien dalam minum obat (Kemenkes RI, 2011). Ketepatan interval pemberian obat dalam penelitian ini dilihat dari ketepatan frekuensi pemberian obat antihipertensi pada pasien preeklampsia yang dibandingkan dengan acuan POGI. Hasil evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia di ruang rawat inap RSUD Karsa Husada Batu berdasarkan tepat interval waktu digambarkan dalam gambar 5.9 dibawah.



Gambar 5.9 Evaluasi tepat interval waktu pada pasien preeklampsia

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, diketahui tepat interval waktu pemberian sebesar 100%. Tepat interval waktu yang dimaksud yaitu tepat frekuensi pemberian obat pada pasien preeklampsia. Frekuensi pemberian obat berpengaruh pada kepatuhan pasien dalam minum obat. Kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat memiliki peranan yang sangat penting untuk keberhasilan pengobatannya dalam mengendalikan dan mengontrol tekanan darah (Effendi dkk, 2018). Selain berpengaruh pada kepatuhan pasien, frekuensi minum obat juga dapat mempengaruhi dosis pemberian obat. Apabila frekuensi

penggunaan obat melebihi aturan, maka dosis yang diterima pasien dapat melebihi dosis maksimum pemberian.

Obat antihipertensi yang didapatkan pasien preeklampsia di penelitian ini yaitu nifedipin dan metildopa. Pasien diberikan obat nifedipin sesuai dengan dosis dan interval waktu yaitu 10 mg yang diberikan 1-3 kali sehari. Untuk penggunaan obat metildopa, pasien diberikan dengan dosis dan interval yaitu 250-500 mg 2-3 kali sehari. Penggunaan dosis dan interval waktu yang diberikan pada pasien preeklampsia di penelitian ini sudah sesuai dengan acuan literatur sehingga memiliki persentase tepat interval waktu sebesar 100%.

Nifedipin digunakan 10 mg dengan dosis maksimum dalam seharinya adalah sebesar 30 mg. Penggunaan nifedipin dapat diberikan dengan frekuensi sebanyak 1 sampai 3 kali sehari. Sedangkan untuk metildopa dapat diberikan dengan interval waktu 2 sampai 3 kali sehari. Adapun dosis penggunaan metildopa yang terdapat pada acuan yaitu sebesar 250-500 mg (POGI, 2016).

5.4 Konsep Integrasi dengan Ayat Al-Qur'an

Evaluasi rasionalitas penggunaan obat merupakan suatu kegiatan terstruktur dan berkelanjutan untuk menjamin obat yang digunakan telah aman, efektif dan sesuai indikasi. Tujuan dari dilakukannya evaluasi rasionalitas adalah untuk mendapatkan gambaran pola penggunaan obat pada kasus tertentu, dan untuk melakukan evaluasi secara berkala terkait penggunaan obat tertentu (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Berdasarkan hal tersebut tenaga medis diharuskan untuk memperhatikan penggunaan obat yang diberikan

kepada pasien. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT yang tertuang dalam Surah Al-Hasyr ayat 18s

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِإِعَادٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

Artinya : *Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap orang memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah. Sungguh, Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan.*

Tafsir ayat tersebut menjelaskan perintah kepada orang-orang yang beriman agar bertakwa kepada Allah, dengan melaksanakan perintah-perintah dan menjauhi larangan-larangan-Nya. Orang yang bertakwa kepada Allah hendaklah selalu memperhatikan dan meneliti apa yang akan dikerjakan, apakah ada manfaat untuk dirinya di akhirat nanti atau tidak. Di samping itu, hendaklah seseorang selalu memperhitungkan perbuatannya sendiri, apakah sesuai dengan ajaran agama atau tidak. Dengan perkataan lain, ayat ini memerintahkan manusia agar selalu mawas diri, memperhitungkan segala yang akan dan telah diperbuatnya sebelum Allah menghitungnya di akhirat nanti. Allah mengetahui semua yang dikerjakan hamba-hamba-Nya, baik yang tampak maupun yang tidak tampak, yang lahir maupun yang batin, tidak ada sesuatu pun yang luput dari pengetahuannya (Kementrian Agama, 2022).

Penjabaran lain mengenai Surah Al-Hasyr ayat 18 dijelaskan bahwa adanya iman atau kepercayaan saja tidak cukup. Iman perlu dilengkapi dengan takwa. Takwa adalah pemeliharaan hubungan dengan Allah. Memperteguh

ibadah kepada Allah dengan sembahyang, puasa, zakat dan sebagainya, akan menyuburkan takwa. Selain bertakwa, Allah juga memperingatkan agar setiap diri untuk merenung, memikirkan, mengingat atau memperhatikan apa yang sudah diperbuatnya untuk hari akhirat. Hal ini dikarenakan hidup tidaklah akan disudahi hingga di dunia ini saja. Dunia hanyalah semata-mata masa untuk menanam benih. Adapun hasilnya akan dipetik adalah di hari akhirat (Hamka, 2015).

Berdasarkan ayat diatas secara tidak langsung menganjurkan tenaga medis untuk selalu memperhatikan atau mengevaluasi apa yang diperbuatnya kepada pasien. Hal ini dikarenakan setiap perbuatan atau tindakan yang dilakukan akan memberikan dampak pada pasien dan akan dipertanggung jawabkan di akhirat. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil evaluasi tepat pasien sebesar 100%, tepat indikasi 100%, tepat obat 100%, tepat dosis 100%, dan tepat interval waktu pemberian 100%. Hal ini menunjukkan evaluasi penggunaan obat pada pasien preeklampsia di RSUD Karsa Husada Batu sudah diberikan tepat sesuai dengan pedoman. Pemberian obat ke pasien harus selalu dioptimalkan seperti halnya dalam penelitian ini, agar pasien mendapatkan *outcome* terapi yang maksimal. Selain itu pemberian obat ke pasien yang diberikan secara tepat, dapat menjadi pahala amal perbuatan baik bagi tenaga kesehatan dalam melakukan pekerjaannya didunia, sehingga dapat menjadi bekal untuk alam akhirat.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di RSUD Karsa Husada Batu terkait dengan evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia tahun 2020 dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Profil penggunaan obat antihipertensi yang diterima pada pasien preeklampsia antara lain monoterapi nifedipin sebesar 40%, kombinasi nifedipin metildopa sebesar 50%, kombinasi nifedipin dan metildopa kemudian dilanjutkan dengan nifedipin sebesar 7,5%, dan kombinasi nifedipin dan metildopa kemudian dilanjutkan dengan metildopa sebesar 2,5%.
2. Rasionalitas penggunaan obat pada pasien preeklampsia yaitu tepat pasien sebesar 100%, tepat indikasi sebesar 100%, tepat obat sebesar 100%, tepat dosis sebesar 100%, dan tepat interval waktu pemberian sebesar 100%.

6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian secara prospektif agar dapat melihat langsung kondisi pasien dengan mengikuti perkembangan penyakitnya dan melihat kejadian yang mungkin terjadi karena ketidaktepatan penggunaan obat antihipertensi pada ibu hamil, selain itu diperlukan evaluasi rasionalitas penggunaan obat lainnya yang digunakan pada pasien preeklampsia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aali, B.S dan Nejad, S.S. 2002. Nifedipin or Hydralazine as a first line agent to control hypertension in severe preeclampsia. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. Volume 81.
- [ACOG] American College of Obstetricians and Gynecologist. 2020. Gestasional Hypertension and Preeclampsia. *Obstetrics & Gynecology*. Volume 133, Nomor 76:168–86.
- ACOG. 2019. ACOG Practice Bulletin Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstetrics and Gynecology*. Volume 133, Nomor 1:1–25.
- ACOG. 2013. *Hypertension in Pregnancy*. Washington DC: American College of Obstreticions and Gynecologist.
- Alatas, H. 2019. Hipertensi Pada Kehamilan. *Herb Medicine Journal*. Volume 2, Nomor 2.
- Andriana, D.D., Utami, E.D dan Shoihat, K.N. 2018. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Pre-Eklampsia Rawat Inap di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *Acta Pharmacia Indonesia*. Volume 6, Nomor 1.
- Awalia, A., Sukmawati dan Witdiawati. 2020. Penatalaksanaan Farmakologi Preeklampsia Pada Ibu Hamil Literature Review. *JMCRH*. Volume 3, Nomor 4.
- Bere, D.R., Paulina, I., Mindo, S dan Fernandez. 2017. Faktor Risiko Kejadian Pre-Eklamsia Pada Ibu Hamil Di Kabupaten Belu Risk Factors Pre-Eklamsia in Pregnant Mothers , Belu Regency. *Jurnal MKMI* . Volume 13, Nomor 2.
- Braunthal, S dan Brateanu, A. 2019. Hypertension in pregnancy: Pathophysiology and Treatment. *Sage Open Medicine*. Volume 7.
- Bissel, D.M dan Wang, B. Acute Porphyria. 2015. *Journal of Clinical Hepathology*. Volume 3.
- Burhanuddin, M., Sofie R. K dan Pusianawati, B. 2018. Gambaran Karakteristik Dan Luaran Pada Preeklamsi Awitan Dini Dan Awitan Lanjut Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Indonesian Journal of Obstetrics & Gynecology Science*. Volume 1, Nomor 2: 117–24.

- Childres, dan Katz. 1994. Nifedipin. *Journal of Obstetrics & Gynecology*. Volume 8, Nomor 4.
- Cunningham, M.D.G. 2010. *William Obstetri Terjemahan* . Jakarta: EGC
- Cunningham, F. G. 2014. *William Obstetrics 24th Edition*. United States: MC Graw Hill Education.
- Dewie, A., Anna, V.P dan Ayu, P. 2020. Hubungan Umur Kehamilan Dan Obesitas Ibu Hamil Dengan Kejadian Preeklampsia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kampung Baru Kota Luwuk. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Volume 10, Nomor 1.
- Departemen Kesehatan RI. 2007. *Pemantauan Status Gizi*. Edisi 3. Jakarta: ECG
- Diana, S dan Mafticha, E. 2017. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Ibu Hamil*. Surakarta: CV Kekata Grup.
- Dinas Kesehatan Jatim. 2020. *Profil Kesehatan Jawa Timur*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Dinas Kesehatan Kota Batu. 2019. *Rencana Kerja Dinas Kesehatan Kota Batu Tahun 2019*. Batu: Dinas Kesehatan kota Batu.
- Dinas Kesehatan Jatim. 2019. *Rencana Strategis Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2019-2024*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Dipiro, C. V., Wells, B.G., Dipiro, J.T. dan Schwinghammer, T.L. 2012. *Pharmacoterapy Handbook*. New York: Mc Graw Hill Education
- Dirgayunita, Aries. 2016. Depresi : Ciri, Penyebab dan Penangannya. *Jurnal Kajian dan Penelitian*. Volume 1, Nomor 1.
- Effendi, F., Tiahesara, E dan Azana, D.R. 2018 Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertenis Di Instalansi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Periode Januari-Juni Tahun 2017. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*. Volume 2.
- Ekasari, T dan Natalia, M. S. 2019. *Deteksi Dini Preeklampsia dengan Antenatal Care*. Sulawesi Selatan : Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Faiza, M.M.R *et al*. 2019. Hubungan Preeklampsia Berat Dengan Komplikasi Pada Janin Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2017-2018. *Jurnal Kebidanan Mutiara Mahakam*. Volume 7, Nomor 2.
- Gustirini, R. 2019. Calcium Supplementation In Pregnant Women To Reduce

Preeclampsia Incidence In Developing Countries. *Jurnal Kebidanan*. Volume 8, Nomor 2:151–60.

Goodman dan Gilman. 2018. *The Pharmacological Basis of Therapeutics 13th Edition*. USA : MC Graw Hill Education

Hamka. 2015. *Tafsir Al- Azhar Jilid 9*. Jakarta : Gema Insani Press

Hardianti, F.A dan Mairo, Q.K.N. 2018. Kecemasan, Riwayat Preeklampsia Dan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Mutrigravida. *Jurnal Keperawatan Terapan*. Volume 4, Nomor 1.

Indhayani, L. 2018. Studi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Wanita Hamil Yang Didiagnosis Hipertensi Di Rumah Sakit PMI Kota Bogor. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. Volume 7, Nomor 1:12–13.

Ismail, A.A.A., Medhat, I., Tawfic, T.A.S dan Kholeif, A. 1993. Evaluation of calcium-antagonist (Nifedipine) in the treatment of pre-eclampsia. *International Federation of Gynecology and Obstetric*. Volume 40.

Katzung, B.G. 2018. *Basic & Clinical Pharmacology 14th Edition*. United States of America: MC Graw-Hill.

Kementrian Kesehatan RI. 2016. *Standar Pelayanan Kefarmasiian Di Puskesmas*. Jakarta : Menteri Kesehatan RI.

Karamunchi, A dan Naljayan, M.V. 2013. New Developments in the Pathogenesis of Preeclampsia. *Advances in Chronic Kidney Disease*. Volume 20, Nomor 3.

Keman, K. 2014. *Patomekanisme Preeklampsia Terkini*. Malang : Tim UB Press

[Kemenkes] Kementrian Kesehatan RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014*. Jakarta : Kemenkes RI

Kemenkes RI. 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional Dalam Praktek*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.

Kemenkes RI. 2013. *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu Di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI

Kusumawati, W dan Inneke, M. 2018. Hubungan Usia Ibu Bersalin Dengan Kejadian Preeklampsia Di RS Aura Syifa Kabupaten Kediri Bulan Maret Tahun 2016. *Jurnal Kebidanan Dharma Husada* . Volume 7, Nomor 1.

- 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, E dan Tsatsaris, V. 2016. Angiogenic Balance (sFlt-1/PlGF) and Preeclampsia. *Annales d'Endocrinologie*. Volume 77, Nomor 2:97–100.
- Lestariningsih. 2018. Pengaruh Usia Kehamilan Terhadap Risiko Preeklamsi – Eklamsi Pada Kehamilan. *Jurnal Medika Respati*. Volume 13, Nomor 1
- Lisniawati, G.P.F dan Ketut, W.A. 2011. Kajian Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Gestasional Rawat Inap Di RSUP Sanglah Denpasar Periode Januari 2009 - Desember 2011.
- Manuaba, I. 2010. *Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta : EGC
- [NICE] National Institute of Health and Care Excellence. 2011. *Hypertension In Pregnancy*. London : Fishbook
- Ningrum, E.W dan Nurhoeriyah. 2015. Hubungan Antara Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Bersalin Di RSUD Prof. Dr. Margono Soekardjo Purwokerto. *Jurnal Viva Medika*. Volume 8, Nomor 1.
- Novianty, S.T dan Theodorus. 2019. Rasionalitas Penggunaan Antagonis Kalsium Pada Wanita Hamil. *Jurnal Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*. Volume 5, Nomor 2.
- 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.
- Nurmainah, F., M. H dan Mohamad, A. 2021. Profil Proteinuria Dan Tekanan Darah Pada Pasien Preeklampsia Berat Yang Menggunakan Antihipertensi. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*. Volume 10, Nomor 2.
- NP, A.R dan Sari, R.D.P. 2017. Peran Kortikosteroid Dalam Pematangan Paru Janin. *Majority*. Volume 6, Nomor 3.
- Nuryati. 2017. *Bahan Ajar Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan (Farmakologi)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

- Ngwenya, S. 2017. Severe preeclampsia and eclampsia incidence, complication, and perinatal outcome at a low resource setting, Mpilo Central Hospital, Bulawayo, Zimbabwe. *International Journal of Women's Health*. Volume 9.
- Oktavianisya, N. 2013. Pengaruh Kualitas ANC dan Riwayat Morbiditas Maternal Terhadap Morbiditas Maternal Di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Kesehatan Wiraraja Medika*.
- [PERKI] Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. 2020. *Pedoman Tata Laksana Gagal Jantung*. Jakarta : Kelompok Kerja Gagal Jantung dan Kardiometabolik
- Prawirohardjo, S. 2008. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: PT BinaPustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Putri, C., Puspitassari, C dan Yudho, A. 2017. Kematian Janin Intrauterin dan Hubungannya dengan Preeklampsia, *Jurnal Medula*. Volume 7, Nomor 5
- [POGI] Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia. 2016. *PNPK Diagnosis Dan Tatalaksana Preeklampsia*. Jakarta: Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia.
- [QCG] Queensland Clinical Guidelines. 2021. *Hypertension and pregnancy clinical guideline education* .Queensland Health.
- Qutb, S. 2004. *Tafsir Fi Zhilalil Quran*. Jakarta : Gema Insani Press.
- Qoyimah, U.N dan Adnan. 2016. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Preeklampsia Berat Rawat Inap Di Rs Pku Muhammadiyah Bantul Periode Januari-Desember 2015. *Jurnal Ibnu Sina*. Volume 1, Nomor 2.
- Rakhmawati, E. 2019. Studi Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien Preeklampsia Di Instalasi Rawat Inap Rs X Kediri. *Java Health Journal*. Volume 6, Nomor 1.
- Ramdini, D. A., Lilik, K.W dan Dwi, A. 2020. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Diabetes Melitus Tipe Ii Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Pasir Sakti Tahun 2019. *JFL: Jurnal Farmasi Lampung*. Volume 9, Nomor 1: 69–76.
- Ristyaningsih, A., Nanang, M.Yasin dan Fivy, K. 2018. Studi Eksplorasi Penatalaksanaan Hipertensi Pada Wanita Hamil. *Jmpf*. Volume 8, Nomor 4.

- Siyoto, S dan Sodik, A. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Saito, S. 2018. *Preeclampsia Basic, Genomic, and Clinical*. Japan: Springer.
- Sibai, B.M., Mercer, B., Sarinoglu, C. 1991. Severe preeclampsia in the second trimester. *Maternal- Fetal Medicine Journal*. Volume 165, Nomer 5.
- Sica, D.A. 2002. Rationale for Fixed-Dose Combinations in the Treatment of Hypertension: The Cycle Repeats. *Drugs*. Volume 62, Nomor 3.
- Sudarman., Tendean, H.M.M dan Wagey, F.W. 2021. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Preeklampsia. *journal e-CliniC*. Volume 9, Nomor 1.
- Sudra, R.I. 2010. *Statistik Rumah Sakit*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sumawa, P.M.R., Wulur, A.C dan Yamlean, P. V. Y. 2015. Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap DI RSUD Prof. Dr. R. D. Kandaou Manado Periode Januari-Juni 2014. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Volume 4, Nomor 3.
- Shihab, M. Q. 2002. *Tafsir Al-Misbah Pesan Kesan dan Keserasian Al-Quran*. Volume V. Jakarta: Lentera Hati: 670.
- Sholeh, F., Ningrum, W.A., Slamet dan Rahmatullah, S. 2019. Analisis Efektivitas Biaya Terapi Pengobatan Preeklampsia Rawat Inap RSUD Kraton Periode 2018-2019. *Farma Sains*. Volume 10, Nomor 10.
- Sri, B., Tin, U dan Adiratna, S. 2020. Hubungan Riwayat Hipertensi Dan Status Gizi Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*. Volume 3, Nomor 2.
- Tahar, N., Parenta, E.D.S., Febriyanti, A.P., Rusdi, M dan Al Kautsar, A.M. 2021. Evaluasi Tepat Penggunaan Obat Lini Pertama dan Lini Kedua Antihipertensi pada Pasien Preeklampsia: A Literatur Review. *Jurnal Midwifery*. Volume 3, Nomor 2.
- Untari, K. E. 2015. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Siantan Hilir. Pontianak: *Pharmaceutical Science and Research*. Volume 5, Nomor 1.
- Utami, B.S., Utami, T dan Siwi, A.S. 2020. Hubungan Riwayat Hipertensi Dan Status Gizi Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil : Literature Review. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*. Vol 3

- [WHO] World Health Organization. 2019. *Maternal Mortality The Sustainable Development Goals and the Global Strategy for Women's, Children's and Adolescent's Health*. Diakses pada 3 Agustus 2021 <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
- Yani, Y. A., Nur, O dan Rame, M. M. T. 2021. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pasien Preeklampsia Di Instalansi Rawat Inap RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang. *Pharmaceutical Scientific Journal*. Volume 4, Nomor 1: 242–48.
- Yulianti, W., Yulian, W.P., Nina, Z dan Ainun, M. 2018. Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Preeklampsia Di Instalansi Rawat Inap RSUD Kajen Kabupaten Pekalongan Periode Januari-Desember Tahun 2018. *Jurnal Farmasi*. Volume 1, Nomor 1.

LAMPIRAN 1 (SURAT IJIN PENELITIAN)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
 Jalan Locari Tlekung Junrejo Kota Batu 65151 Telepon (0341) 5057739
 Website: <http://fkik.uin-malang.ac.id>. E-mail: fkik@uin-malang.ac.id

Nomor : 2465/FK1K/TL.00/12/2021
 Hal : Permohonan Izin Penelitian

28 Desember 2021

Kepada Yth.

Direktur RSUD Karsa Husada Batu
 di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat kami mengajukan permohonan izin untuk melakukan Penelitian Mahasiswa kami yang bernama :

Nama : Aftisa Avza
 Jurusan : Farmasi
 NIM : 18930012
 Judul Penelitian : Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Ibu Hamil Dengan Preeklampsia Di RSU Karsa Husada Batu Tahun 2020
 Tempat : RSUD Karsa Husada Batu
 Jl. Ahmad Yani No.11-13, Ngaglik, Kec. Batu, Kota Batu, Jawa Timur 65311
 Waktu : 28 Desember 2021- 31 Mei 2022

Demikian surat permohonan Izin Penelitian dari kami, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.


Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



An. Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik

Prof. Dr. Roihatul Muti'ah, S.F.Apt., M.Kes

LAMPIRAN 2 (LAYAK ETIK)



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
RSU KARSA HUSADA BATU
RSU KARSA HUSADA BATU

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.072/256/102.13/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Penceliti utama : Aftisa Avza
Principal In Investigator

Nama Institusi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Ibu Hamil Dengan Preeklampsia Di RSU Karsa Husada Batu Tahun 2020"


"Evaluation of the rationality of the use of antihypertensive drugs in pregnant woman with preeclampsia at RSU Karsa Husada Batu in 2020"

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 02 Maret 2022 sampai dengan tanggal 02 Maret 2023.

This declaration of ethics applies during the period March 02, 2022 until March 02, 2023.



March 02, 2022
 Professor and Chairperson,
KEPK
 RSU Karsa Husada
 Batu, Sp.B.

LAMPIRAN 3 (DATA PASIEN)

No	No RM	Nama dan Alamat	Tgl MRS	Tgl KRS	Lama Rawat Inap	Usia (thn)	Diagnosis	Riwayat Penyakit	Usia Kehamilan (minggu)	Tekanan Darah (mmHg)						Data Lab		Obat Yang Digunakan																												
										Hari-1	Hari-2	Hari-3	Hari-4	Hari-5	Hari-6	Proteinuria	Albumin	Hari-1			Hari-2			Hari-3			Hari-4			Hari-5																
																		Obat	Dosis	Signa	Obat	Dosis	Signa	Obat	Dosis	Signa	Obat	Dosis	Signa	Obat	Dosis	Signa														
																																	Obat	Dosis	Signa	Obat	Dosis	Signa	Obat	Dosis	Signa	Obat	Dosis	Signa	Obat	Dosis
1	151xxx	DKS/ Singosari	10-Mei	13-Mei	3	35	PEB	tdk ada	39/40	160/100 142/99 139/102	140/80 132/69 130/80	122/81 120/70				tdk ada	2+	10-Mei	nifedipin (p.o) metildopa (p.o) MgSO4 20% (iv)	10 mg 250 mg 4g/ 15 mnt	3x1 3x1 1x1	nifedipin (p.o) metildopa (p.o) cefixim (p.o) paracetamol (p.o)	10 mg 250 mg 200 mg 500 mg	3x1 3x1 2x1 4x1	nifedipin (p.o) metildopa (p.o) cefixim (p.o) paracetamol (p.o)	10 mg 250 mg 200 mg 500 mg	3x1 3x1 2x1 4x1																			
2	156xxx	W/ Bumiaji	28-Des	31-Des	3	28	PEB	tdk ada	37/38	172/127 144/98	160/100 160/110 134/97	142/102 150/100 140/97	150/98			2+	28-Des	tdk ada	nifedipin (p.o) metildopa (p.o) MgSO4 40% (drip) RD 5% (iv) Dexamethason (iv)	10 mg 250 mg 1g/ jam 500 cc 6mg	3x1 3x1 2x1 1x1 2x1	nifedipin (p.o) metildopa (p.o) MgSO4 40% (drip) RD 5% (iv) Dexamethason (iv)	10 mg 250 mg 1g/ jam 500 cc 6 mg	3x1 3x1 1x1 1x1 2x1	nifedipin (p.o) metildopa (p.o) Vip albumin (p.o) RD 5% (iv)	10 mg 250 mg 500 mg 500 cc	3x1 3x1 3x1 1x1	nifedipin (p.o) metildopa (p.o) Vip albumin (p.o)	10 mg 250 mg 500 mg	3x1 3x1 3x1	nifedipin (p.o) metildopa (p.o) Vip albumin (p.o)	10 mg 250 mg 500 mg	3x1 3x1 3x1													

LAMPIRAN 4 (DATA PASIEN)

No	No RM	Nama	Tgl MRS	Tgl KRS	Lama Rawat Inap	Usia (thn)	Diagnosis	Riwayat Penyakit	Usia Kehamilan (minggu)	TD (mmHg)	Proteinuria	Albumin	Obat Antihipertensi		
													Obat	Dosis	Signa
1	151xxx	DKS/ Singosari	10-Mei	13-Mei	3	35	PEB	-	39/40	160/100	tdk ada	2+	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	250 mg	3x1
2	156xxx	IK/ Bumiaji	28-Des	31-Des	3	28	PEB	-	37/38	172/ 127	2+	tdk ada	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	250 mg	3x1
3	150xxx	BW/ Bumiaji	22-Apr	25-Apr	3	33	PER	-	38/39	150/110	1+	tdk ada	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
4	151xxx	IAS/ Lowokwaru	17-Mei	20-Mei	3	31	PEB	-	33/34	172/102	tdk ada	3+	metildopa (p.o)	500 mg	2x1
													nifedipin (p.o)	10 mg	1x1
5	148xxx	WS/ Kab Malang	04-Feb	06-Feb	2	27	PEB	-	38/39	148/89	tdk ada	2+	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
6	150xxx	AML/ Pujon	21-Apr	24-Apr	3	38	PER	-	37/38	152/ 100	1+	2,47	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
7	145xxx	NS/ Karang plos	09-Mar	12-Mar	3	39	PEB	-	33/34	145/111	2+	tdk ada	nifedipin	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	250 mg	3x1
8	150xxx	S/ Bumiaji	13-Apr	15-Apr	2	28	PEB	Hipertensi	30/31	185/132	2+	3,54 g/dl	nifedipin	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	250 mg	3x1
9	152xxx	AA/ Temas	24-Jul	26-Jul	2	20	PEB	-	38/39	168/106	1+	tdk ada	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
10	150xxx	ASR/ Karangplos	31-Mar	02-Apr	3	38	PEB	-	39/40	185/132	negatif	3,17 g/dl	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	250 mg	3x1
11	153xxx	YTR/ Bumiaji	16-Agu	18-Agu	2	23	PEB	-	36/37	148/107	3+	2,6 g/dl	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
12	108xxx	SR/ Pujon	26-Apr	28-Apr	2	32	PEB	PEB	40/41	182/122	tdk ada	2,8 g/dl	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	500 mg	3x1
13	156xxx	EFS/ Junrejo	14-Des	16-Des	2	26	PER	-	39/40	140/68	2+	tdk ada	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
14	149xxx	UM/ Pujon	16-Mar	19-Mar	3	44	PEB	-	34/35	172/100	1+	tdk ada	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	250 mg	3x1

15	155xxx	NYA/ Singosari	08-Des	11-Des	3	41	PEB	-	42	179/127	3+	tdk ada	nifedipin (p.o)	10 mg	2x1
													metildopa (p.o)	500 mg	2x1
16	150xxx	SU/ Bumiaji	08-Apr	10-Apr	2	45	PEB	-	35/36	140/78	negatif	3 g/dl	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
17	261xxx	S/ Bumiaji	10-Feb	13-Feb	3	41	PEB	-	31/32	147/89	tdk ada	3 g/dl	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
18	141xxx	F/Pesanggrahan	14-Jan	16-Jan	2	37	PEB	PEB	36/37	151/109	tdk ada	negatif	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	250 mg	3x1
19	286xxx	INF/Bumiaji	28-Sep	30-Sep	2	27	PEB	Hipertensi	20/21	176/78	3+	3,46 g/dl	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	500 mg	3x1
20	852xxx	NI/ Bocek	16-Apr	18-Apr	2	37	PEB	Hipertensi	26/27	160/110	tdk ada	3,59 g/dl	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	500 mg	3x1
21	150xxx	MAS/ Wagir	24-Apr	27-Apr	3	27	PEB	-	34/35	146/160	tdk ada	3,36 g/dl	nifedipin (p.o)	10 mg	2x1
													metildopa (p.o)	250mg	3x1
22	140xxx	EI/ Bumiaji	04-Apr	06-Apr	2	19	PEB	-	39/40	170/146	tdk ada	2,29 g/dl	nifedipin (p.o)	10 mg	2x1
													metildopa (p.o)	500 mg	3x1
23	153xxx	DANH/ Ngantang	12-Agu	15-Agu	3	21	PEB	-	35/36	178/111	3+	tdk ada	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
24	150xxx	NR/ Junrejo	10-Jun	13-Jun	3	38	PER	-	28/29	157/79	1+	tdk ada	nifedipin (p.o)	10 mg	2x1
25	152xxx	RL/ Tulungagung	25-Jun	27-Jun	2	30	PEB	Hipertensi	34/36	178/78	2+	tdk ada	nifedipin (p.o)	10 mg	2x1
													metildopa (p.o)	250 mg	3x1
26	156xxx	RO/ Pujon	23-Des	26-Des	3	45	PEB	-	35/36	160/110	1+	tdk ada	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
27	147xxx	WA/ Junrejo	20-Jan	22-Jan	2	39	PER	-	37/38	154/112	tdk ada	3,3 g/dl	Nifedipin	10 mg	3x1
28	154xxx	SF/ Songgokerto	19-Nov	22-Nov	3	32	PEB	-	35/36	196/121	2+	tdk ada	Nifedipin	10 mg	2x1
													metildopa (p.o)	500 mg	2x1
29	150xxx	SA/ Pujon	22-Mar	25-Mar	3	22	PEB	-	38/39	160/96	tdk ada	2,7 g/dl	Nifedipin	10 mg	2x1
													metildopa (p.o)	250 mg	2x1

30	116xxx	SL/ Pujon	28-Des	30-Des	2	30	PEB	-	38/39	187/121	2+	tdk ada	Nifedipin	10 mg	2x1
													metildopa (p.o)	500 mg	2x1
31	154xxx	DA/ Ngantang	21-Sep	25-Sep	4	27	PEB	-	31/32	175/110	4+	tdk ada	Nifedipin	10 mg	2x1
													metildopa (p.o)	500 mg	3x1
32	151xxx	LK/ Malang	09-Jun	12-Jun	4	39	PEB	-	32/33	165/100	3+	tdk ada	Nifedipin	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	250 mg	3x1
33	154xxx	YN/ Wajak	15-Okt	19-Okt	4	31	PEB	-	36/37	182/92	tdk ada	3,86 g/dl	Nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
34	152xxx	MR/ Junrejo	15-Jul	18-Jul	3	43	PEB	-	39/40	196/126	4+	tdk ada	Nifedipin (p.o)	10 mg	2x1
													metildopa (p.o)	500 mg	2x1
35	518xxx	HA/ Junrejo	17-Apr	20-Apr	3	27	PEB	Hipertensi	34/36	168/107	3+	tdk ada	Nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
													Metildopa (p.o)	250 mg	3x1
36	131xxx	RKD/ Krajan	10-Feb	13-Feb	3	33	PEB	-	37/38	170/100	tdk ada	2+	Nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	500 mg	3x1
37	125xxx	LFS/ Lombok	13-Feb	15-Feb	2	31	PER	-	28/29	129/84	1+	tdk ada	Nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
38	149xxx	IS/ Pujon	11-Mar	14-Mar	3	43	PER	-	37/38	179/81	1+	tdk ada	Nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
39	149xxx	JU/ Pujon	07-Mar	08-Mar	1	42	PEB	-	38/39	163/85	trace	Tdk ada	Nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
40	148xxx	KR/ Ngantang	10-Feb	12-Feb	2	39	PEB	-	33/34	178/109	3+	tdk ada	nifedipin (p.o)	10 mg	3x1
													metildopa (p.o)	500 mg	3x1

LAMPIRAN 5 (TEPAT PASIEN)

No	No RM	Usia (tahun)	Diagnosis	Antihipertensi	Pregnancy Risk Category	Standar Acuan PNPk Preeklampsia 2016	Riwayat Penyakit	Tepat	Tidak Tepat
1	151xxx	35	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
2	156xxx	28	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
3	150xxx	33	PER	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
4	151xxx	31	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
5	148xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
6	150xxx	38	PER	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
7	145xxx	39	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
8	150xxx	28	PEB	Metildopa (p.o)	B	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	Hipertensi	✓	
				Nifedipin (p.o)	C				
9	152xxx	20	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
10	150xxx	38	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
11	153xxx	23	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
12	108xxx	32	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	PEB	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
13	156xxx	26	PER	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
14	149xxx	44	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				

15	155xxx	41	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
16	150xxx	45	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
17	261xxx	41	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
18	141xxx	37	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	PEB	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
19	286xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	Hipertensi	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
20	852xxx	37	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	Hipertensi	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
21	150xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
22	140xxx	19	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
23	153xxx	21	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
24	150xxx	38	PER	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
25	152xxx	30	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	Hipertensi	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
26	156xxx	45	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
27	147xxx	39	PER	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
28	154xxx	32	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
29	150xxx	22	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
30	116xxx	30	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				

31	154xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
32	151xxx	39	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
33	154xxx	31	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
34	152xxx	43	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
35	518xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	Hipertensi	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
36	131xxx	33	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				
37	125xxx	31	PER	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
38	149xxx	43	PER	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
39	149xxx	42	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
40	148xxx	39	PEB	Nifedipin (p.o)	C	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	-	✓	
				Metildopa (p.o)	B				

LAMPIRAN 6 (TEPAT INDIKASI)

No	No. RM	Usia (tahun)	TD (mmHg)	Hasil Lab		Diagnosis	Antihipertensi	Standar Acuan PNPk Preeklampsia 2016	Tepat	Tidak Tepat
				Proteinuria	Albumin					
1	151xxx	35	160/100	tdk ada	2+	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
2	156xxx	28	172/127	2+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
3	150xxx	33	150/110	1+	tdk ada	PER	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
4	151xxx	31	172/102	tdk ada	3+	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
5	148xxx	27	148/89	tdk ada	2+	PEB	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
6	150xxx	38	152/100	1+	2,47	PER	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
7	145xxx	39	145/111	2+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
8	150xxx	28	185/132	2+	3,54 g/dl	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
9	152xxx	20	168/106	1+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
10	150xxx	38	160/100	negatif	3,17 g/dl	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
11	153xxx	23	148/107	3+	2,6 g/dl	PEB	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
12	108xxx	32	182/122	tdk ada	2,8 g/dl	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	

13	156xxx	26	140/68	2+	tdk ada	PER	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
14	149xxx	44	172/100	1+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
15	155xxx	41	179/127	3+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
16	150xxx	45	140/78	negatif	3 g/dl	PEB	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
17	261xxx	41	147/89	tdk ada	3 g/dl	PEB	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
18	141xxx	37	151/109	tdk ada	negatif	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
19	286xxx	27	176/78	3+	3,46 g/dl	PEB	Nifedipin (p.o) Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
20	852xxx	37	160/110	tdk ada	3,59 g/dl	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
21	150xxx	27	146/160	tdk ada	3,36 g/dl	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
22	140xxx	19	170/146	Tdk ada	2,29 g/dl	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
23	153xxx	21	178/111	3+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
24	150xxx	38	157/79	1+	tdk ada	PER	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
25	152xxx	30	178/78	2+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
26	156xxx	45	160/110	1+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	

27	147xxx	39	154/112	tdk ada	3,3 g/dl	PER	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
28	154xxx	32	196/121	2+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
29	150xxx	22	160/96	tdk ada	2,7 g/dl	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
30	116xxx	30	187/121	2+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o) Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
31	154xxx	27	175/110	4+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
32	151xxx	39	165/100	3+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
33	154xxx	31	182/92	tdk ada	3,86 g/dl	PEB	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
34	152xxx	43	196/126	4+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
35	518xxx	27	168/107	3+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
36	131xxx	33	170/110	tdk ada	2+	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
37	125xxx	31	129/84	1+	tdk ada	PER	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
38	149xxx	43	179/81	1+	tdk ada	PER	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
39	149xxx	42	163/85	trace	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	
40	148xxx	39	178/109	3+	tdk ada	PEB	Nifedipin (p.o) dan Metildopa (p.o)	Nifedipin (p.o), Metildopa (p.o)	✓	

LAMPIRAN 7 (TEPAT OBAT)

No.	No. RM	Usia (tahun)	Diagnosis	Antihipertensi yang Diresepkan	Golongan Obat	Standar Acuan PNPk Preeklampsia 2016	Tepat	Tidak Tepat
1	151xxx	35	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
2	156xxx	28	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
3	150xxx	33	PER	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
4	151xxx	31	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
5	148xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
6	150xxx	38	PER	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
7	145xxx	39	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
8	150xxx	28	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
9	152xxx	20	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	

10	150xxx	38	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
11	153xxx	23	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
12	108xxx	32	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
13	156xxx	26	PER	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
14	149xxx	44	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
15	155xxx	41	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
16	150xxx	45	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
17	261xxx	41	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
18	141xxx	37	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
19	286xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
20	852xxx	37	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			

21	1509xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
22	140xxx	19	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
23	153xxx	21	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
24	150xxx	38	PER	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
25	152xxx	30	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
26	156xxx	45	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
27	147xxx	39	PER	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
28	154xxx	32	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
29	150xxx	22	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
30	116xxx	30	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
31	154xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			

32	151xxx	39	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
33	154xxx	31	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
34	152xxx	43	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
35	518xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
36	131xxx	33	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			
37	125xxx	31	PER	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
38	149xxx	43	PER	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
39	149xxx	42	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
40	148xxx	39	PEB	Nifedipin (p.o)	CCB	Golongan CCB : Nifedipin , Golongan agonis reseptor $\alpha 2$ sentral : Metildopa, Golongan β blocker :Labetalol	✓	
				Metildopa (p.o)	agonis reseptor $\alpha 2$ sentral			

LAMPIRAN 8 (TEPAT DOSIS)

No.	No. RM	Usia (tahun)	Diagnosis	Antihipertensi yang Diresepkan	Standar Acuan PNPk Preeklampsia 2016	Tepat	Tidak Tepat
1	151xxx	35	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
2	156xxx	28	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
3	150xxx	33	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
4	151xxx	31	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 1x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
5	148xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
6	150xxx	38	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
7	145xxx	39	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
8	150xxx	28	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
9	152xxx	20	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
10	150xxx	38	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
11	153xxx	23	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
12	108xxx	32	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
13	156xxx	26	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
14	149xxx	44	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
15	155xxx	41	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1 , Metildopa (p.o) :500 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	

16	150xxx	45	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
17	261xxx	41	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
18	141xxx	37	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
19	286xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1, Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
20	852xxx	37	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
21	150xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
22	140xxx	19	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1, Metildopa : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
23	153xxx	21	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
24	150xxx	38	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
25	152xxx	30	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1; Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
26	156xxx	45	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
27	147xxx	39	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
28	154xxx	32	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
29	150xxx	22	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
30	116xxx	30	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1; Metildopa (p.o) : 500 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
31	154xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1, Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	

32	151xxx	39	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
33	154xxx	31	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
34	152xxx	43	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
35	518xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
36	131xxx	33	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
37	125xxx	31	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
38	149xxx	43	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
39	149xxx	42	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
40	148xxx	39	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	

LAMPIRAN 9 (INTERVAL WAKTU PEMBERIAN)

No.	No. RM	Usia (tahun)	Diagnosis	Antihipertensi yang Diresepkan	Standar Acuan PNPk Preeklampsia 2016	Tepat	Tidak Tepat
1	151xxx	35	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
2	156xxx	28	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
3	150xxx	33	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
4	151xxx	31	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 1x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
5	148xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
6	150xxx	38	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
7	145xxx	39	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
8	150xxx	28	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
9	152xxx	20	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
10	150xxx	38	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
11	153xxx	23	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
12	108xxx	32	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
13	156xxx	26	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
14	149xxx	44	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
15	155xxx	41	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1 , Metildopa (p.o) : 500 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
16	150xxx	45	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	

17	261xxx	41	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
18	141xxx	37	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
19	286xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1, Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
20	852xxx	37	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
21	150xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
22	140xxx	19	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1 Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
23	153xxx	21	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
24	150xxx	38	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
25	152xxx	30	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1; Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
26	156xxx	45	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
27	147xxx	39	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
28	154xxx	32	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
29	150xxx	22	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
30	116xxx	30	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1; Metildopa (p.o) : 500 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
31	154xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1, Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
32	151xxx	39	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
33	154xxx	31	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	

34	152xxx	43	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 2x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 2x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
35	518xxx	27	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 250 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
36	131xxx	33	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
37	125xxx	31	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
38	149xxx	43	PER	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
39	149xxx	42	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	
40	148xxx	39	PEB	Nifedipin (p.o) : 10 mg 3x1 dan Metildopa (p.o) : 500 mg 3x1	Nifedipin : 10-30 mg per hari; Metildopa : 250-500 mg 2-3 kali perhari	✓	