

**EVALUASI KETEPATAN DAN EFEKTIVITAS TERAPI HIPERTENSI
PADA IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA/ EKLAMPSIA DI RST dr.
SOEDJONO KOTA MAGELANG JANUARI 2017-JUNI 2018**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Farmasi**

Fakultas Farmasi

Oleh :

NOVIA KURNIA DEWI

K 100 150 179

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN
EVALUASI KETEPATAN DAN EFEKTIVITAS TERAPI HIPERTENSI
PADA IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA/ EKLAMPSIA
DI RST dr. SOEDJONO KOTA MAGELANG JANUARI 2017 HINGGA JUNI 2018
PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

NOVIA KURNIA DEWI

K 100150179

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Dra. Nurul Mutmainah, M.Sc., Apt.

NIK.831

HALAMAN PENGESAHAN
EVALUASI KETEPATAN DAN EFEKTIVITAS TERAPI HIPERTENSI
PADA IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA/ EKLAMPSIA
DI RST dr. SOEDJONO KOTA MAGELANG JANUARI 2017 - JUNI 2018

Oleh :
NOVIA KURNIA DEWI
K 100150179

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari ~~Selasa~~ ^{Senin} 29 Januari 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Ambar Yunita Nugraheni M.Sc., Apt
(Ketua Dewan Penguji)
2. Anita Sukmawati, Ph.D., Apt
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Dekan,


Azis Saifudin, Ph.D., Apt
NIK. 956

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 29 Januari 2019

Penulis



Novia Kurnia Dewi

K 100 150 179

EVALUASI KETEPATAN DAN EFEKTIVITAS TERAPI HIPERTENSI PADA IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA/EKLAMPSIA DI RST dr. SOEDJONO KOTA MAGELANG JANUARI 2017 - JUNI 2018

Abstrak

Terapi hipertensi pada ibu hamil memerlukan perhatian khusus karena beberapa obat dapat menyebabkan terjadinya malformasi pada janin, pada penelitian sebelumnya mengenai evaluasi ketepatan obat hipertensi yang digunakan pada ibu hamil ditemui ketidak tepatan obat dan dosis serta pada penelitian mengenai efektivitas, nilai efektivitas terapi hipertensi masih rendah. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui gambaran terapi, ketepatan terapi dan efektivitas terapi hipertensi pada ibu hamil dengan preeklampsia/eklampsia. Penelitian ini dilakukan menggunakan metodeobservasional dengan pengambilan data retrospektif secara*purposive sampling* yaitu memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi dan dianalisis secara deskriptif. Data berupa rekam medis pasien ibu hamil di RST. dr. Soedjono kota Magelang pada Januari 2017 hingga Juni 2018 dan dianalisis berdasarkan Standar Pengobatan Rumah Sakit dan *Queensland Clinical Guidelines – (Hypertensive Disorder of Pregnancy)* tahun 2015. Sampel yang didapat sebanyak 77 pasien,dengan diagnosa preeklampsia sebanyak 75 pasien dan eklampsia sebanyak 2 pasien serta pasien yang mendapatkan terapi menggunakan obat hipertensi sebanyak 37 pasien. Obat hipertensi yang diberikan berupa nifedipin (72%), metildopa (3%), kombinasi nifedipin dengan amlodipine (16%), kombinasi nifedipin dengan metildopa (3%), kombinasi nifedipin dengan nikardipin(3%), dan kombinasi nifedipin dengan nikardipin serta amlodipine (3%). Dari penelitian ini didapatkan hasil analisis ketepatan yaitu kriteria tepat indikasi (100%), kriteria tepat pasien (100%), kriteria tepat obat (81%), kriteria tepat dosis (82%) dengan nilai efektivitas terapi yang dicapai (67%).

Kata kunci : Preeklampasia, eklampsia, antihipertensi, rasionalitas obat, efektivitas.

Abstract

Therapy for hypertension in pregnant women requires special attention because some drugs can cause malformations in the fetus, in previous studies regarding the evaluation of the accuracy of hypertension drugs used in pregnant women encountered drug inaccuracies and inaccuraced dosages and in studies of effectiveness, the effectiveness of hypertension therapy was still low.The purpose of this study was to determine therapeutic demographics, the accuracy of therapy to the effectiveness of hypertension therapy in pregnant women with preeclampsia / eclampsiaThis study was conducted using an observational method with retrospective data collection using purposive sampling that is fulfilling the inclusion criteria and exclusion criteria and analyzed descriptively.Data in the form of medical records of pregnant women patients on RST dr. Soedjono Magelang January 2017 until June 2018 and analyzed based on Hospital Treatment Standards and Queensland Clinical Guidelines - (Hypertensive Disorder of Pregnancy) 2015. Researcher get 77 sample with 75 patient diagnosed preeclampsia 2 patient eclampsia and 37 patient get hypertension drug. Hypertension drugs were nifedipine (72%), methyldopa (3%), combination of nifedipin with amlodipine (16%), combination of nifedipine with methyldopa (3%), combination of nifedipine with nicardipine (3%), and combination of nifedipine with nicardipine and amlodipine (5%). From this study the results of the accuracy analysis were obtained: the exact criteria of the indications (100%), the exact criteria of the patients (100%), the exact criteria of the

drug (81%), the exact criteria of the dose (82%) and the effectiveness of therapy achieved (67%).

Keywords : Preeclampsia, eclampsia, hypertension drug, drug rationality, effectivity.

1. PENDAHULUAN

Isu masalah kesehatan yang disorot di Jawa Tengah merupakan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB). Nilai AKI di Jawa Tengah mengalami tren naik turun, dari tahun 2012 hingga tahun 2016 nilai AKI masih pada angka 600-700 kasus dari 100.000 kelahiran hidup. Angka kematian tertinggi diakibatkan oleh hipertensi pada ibu hamil dengan angka kejadian (27,08%), kota Magelang memiliki nilai angka kematian ibu 64 dari 602 kasus (10,63%) (Dinkes Jateng, 2016).

Menurut Saseen (2017) terapi hipertensi pada ibu hamil pada beberapa obat memiliki nilai keamanan yang rendah dikarenakan dapat menyebabkan terjadinya malformasi pada janin. Obat-obat hipertensi yang biasa digunakan pada ibu hamil berupa metildopa, labetalol, beta-bloker (selain atenolol), nifedipin dan diuretik (Brown and Garovic, 2015). Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Alfalasifah (2017) mengenai evaluasi ketepatan penggunaan obat antihipertensi pada ibu hamil mengalami kriteria ketepatan indikasi dan kriteria ketepatan pasien 100%, sedangkan pada kriteria ketepatan obat hanya 94,87% dan kriteria tepat dosis 92,31%. Penelitian mengenai evaluasi efektivitas terapi hipertensi masih jarang ditemui, penelitian yang dilakukan oleh Almira (2009) presentase keefektivitasan masih sangat rendah dengan nilai keefektivitasan hanya 53%.

Hipertensi pada ibu hamil didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik/diastolic melebihi 140/90 mmHg dengan dibagi beberapa kategori yaitu preeklampsia atau eklampsia, hipertensi kronis sebelum kehamilan, hipertensi kronis dengan *superimposed preeclampsia* dan hipertensi gestasional (Saseen and MacLaughlin, 2017). Preeklampsia merupakan sindrom klinis yang muncul setelah 20 minggu usia kehamilan sedangkan eklampsia merupakan kejadian perburukan dari preeklampsia dan dapat menyebabkan terjadinya perlukaan otak, sindrom leukoensefalopati, bahkan dapat menyebabkan komplikasi serebrovaskuler seperti stroke, pendarahan otak hingga kematian. Masalah utama terjadinya preeklampsia ataupun eklampsia adalah pada pembentukan plasenta pada ibu hamil. Pada pasien dengan preeklampsia berat ditemukan banyak keabnormalitasan pada plasenta dengan ditemukannya infark, atherosclerosis, thrombosis dan inflamasi kronis. Hal ini disebabkan aberasi invasi sitotroblas ke dalam dinding uterin sehingga terjadi kegagalan *remodeling* arteri spiral. Kegagalan ini menyebabkan pembuluh darah arteri terkonstriksi dan pembuluh darah menjadi resisten (Powe *et al.*, 2011). Tujuan penelitian dilakukan untuk mengetahui demografi terapi hipertensi yang diberikan pada ibu hamil,

mengetahui evaluasi ketepatan terapi hipertensi dan mengetahui efektivitas terapi hipertensi berdasarkan obat yang diberikan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dan dilakukan secara observasional dengan pengambilan data menggunakan metode retrospektif serta *purposive sampling*.

2.2 Definisi Operasional Penelitian

Definisi operasi penelitian yang digunakan diantaranya :

- a. Evaluasi terapi hipertensi dilakukan pada ibu hamil dengan diagnosa preeklampsia/eklampsia.
- b. Tepat indikasi merupakan kesesuaian pemberian obat didasarkan gejala dan diagnosa penyakit yang ditegakkan.
- c. Tepat pasien merupakan kesesuaian pemberian obat didasarkan keadaan patofisiologi tubuh serta tidak adanya kontraindikasi terhadap pasien ibu hamil.
- d. Tepat obat merupakan kesesuaian terapi obat didasarkan diagnosis dan obat pilihan.
- e. Tepat dosis merupakan besaran dosis, frekuensi dan cara penggunaan obat sesuai dengan kebutuhan pasien.
- f. Efektivitas terapi merupakan keadaan pasien yang diberikan terapi hipertensi dan mengalami penurunan tekanan darah $\leq 140/90\text{mmHg}$ untuk pasien preeklampsia dan $130-150/80-110\text{mmHg}$ untuk pasien eklampsia.

2.3 Populasi Sampel

Sampel yang diperoleh sebanyak 77 pasien dengan diagnosa preeklampsia maupun eklampsia, dari jumlah tersebut didapatkan 37 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

2.3.1 Kriteria inklusi

- a. Pasien rawat inap dengan diagnosa preeklampsia dan eklampsia.
- b. Mendapatkan terapi antihipertensi.
- c. Rekam medik pasien dengan kelengkapan identitas, tekanan darah saat masuk dan keluar, nomor rekam medik, usia kehamilan, riwayat kehamilan, hasil tes laboratorium berupa jumlah platelet dan nilai protein urin, jenis obat antihipertensi dan atau obat lain yang digunakan, dosis, rute dan frekuensi.

2.3.2 Kriteria eksklusi

- a. Pasien meminta pulang paksa.
- b. Pasien yang meninggal dalam waktu terapi.

2.4 Alat dan Bahan

2.4.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tata laksana Standar Pengobatan Medis RST dr. Soedjono yang digunakan sebagai standar acuan dan *Queensland Clinical Guidelines – (Hypertensive Disorder of Pregnancy)* tahun 2015.

2.4.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah rekam medik pasien dengan kelengkapan data berupa identitas, tekanan darah saat masuk dan keluar, nomor rekam medik, usia pasien, usia kehamilan, riwayat kehamilan, hasil tes laboratorium berupa nilai platelet darah dan nilai protein dalam urin, jenis obat antihipertensi dan atau obat yang lain digunakan termasuk dosis, rute serta frekuensi.

2.5 Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di RST dr. Soedjono Kota Magelang

2.6 Analisis data

Teknik analisis yang digunakan pada prosedur terapi hipertensi pada ibu hamil di RST dr. Soedjono tahun 2017 berdasarkan 4T yaitu ketepatan indikasi, ketepatan pasien, ketepatan obat dan ketepatan dosis, selain itu nilai efektivitas dari terapi hipertensi diperhitungkan. Seluruh data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai persentasenya. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung jumlah presentase 4T dan nilai efektivitas terapi adalah :

Rumus 1. Perhitungan Presentase Ketepatan Penggunaan Obat dan Efektivitas

$$\text{Presentase Tepat Indikasi} = \frac{\text{Jumlah Kasus Tepat Indikasi}}{\text{Jumlah Pasien yang dievaluasi}} \times 100\% \quad (1)$$

$$\text{Presentase Tepat Pasien} = \frac{\text{Jumlah Kasus Tepat Pasien}}{\text{Jumlah Peresepan Pasien yang dievaluasi}} \times 100\% \quad (2)$$

$$\text{Presentase Tepat Obat} = \frac{\text{Jumlah Kasus Tepat Obat}}{\text{Jumlah Pasien yang dievaluasi}} \times 100\% \quad (3)$$

$$\text{Presentase Tepat Dosis} = \frac{\text{Jumlah Kasus Tepat Dosis}}{\text{Jumlah Pasien yang dievaluasi}} \times 100\% \quad (4)$$

$$\text{Presentase Efektivitas Terapi} = \frac{\text{Jumlah Kasus Terapi yang Efektif}}{\text{Jumlah Pasien yang dievaluasi}} \times 100\% \quad (5)$$

Perhitungan ketepatan indikasi menggunakan perhitungan dengan persamaan no (1), perhitungan ketepatan pasien menggunakan persamaan no. (2), perhitungan ketepatan obat

menggunakan persamaan no. (3), perhitungan ketepatan dosis menggunakan persamaan no. (4) dan perhitungan nilai efektivitas dengan persamaan no. (5).

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Pasien

Dari pengambilan data yang dilakukan didapatkan 82 data rekam medis dengan keterangan bahwa 3 diantaranya data kosong, 2 data masuk eksklusi, 40 data tidak masuk inklusi dan 37 data masuk inklusi. Data yang tidak masuk inklusi dan data masuk inklusi kemudian dievaluasi mengenai karakteristik pasien. Hasil evaluasi yang disajikan pada

Tabel 1 didapatkan data pasien ibu hamil yang mengalami preeklampsia/eklampsia di RST dr. Soedjono pada Januari 2017 hingga Juni 2018, dimana angka kejadian preeklampsia/eklampsia lebih banyak terjadi pada ibu hamil dengan usia 26-35 tahun, sedangkan menurut POGI (2016) ibu hamil pada usia muda tidak meningkatkan angka kejadian preeklampsia dibandingkan ibu hamil berusia >40 tahun. Peningkatan resiko terjadinya preeklampsia pada usia >40 tahun mencapai dua kali lipat.

Tabel 1. Demografi Pasien preeklampsia/eklampsia di RST dr. Soedjono dari Januari 2017 hingga Juni 2018

Kriteria	Kategori/ Kelas	Jumlah Kasus	Presentase (%) N=77
Usia (Tahun)	17-25	18	23
	26-35	33	43
	36-45	26	34
Usia Kehamilan (Minggu)	<12	0	0
	13-27	0	0
	28-41	77	100
Diagnosa	Preeklampsia ringan	1	1
	Preeklampsia <i>moderate</i>	39	51
	Preeklampsia berat	30	39
	<i>Pregnancy Complicated by Preeclampsia</i>	5	6
	Eklampsia	2	3
Proteinuria	Positif	26	34
	Negatif	51	66
Metode			

Melahirkan	Spontan	47	61
	<i>Sectio Caesarea</i>	27	35
	Vakum Ekstraktor	2	3
	Belum melahirkan	1	1

Faktor resiko lain yang dapat mempengaruhi angka kejadian preeklampsia adalah riwayat kehamilan. Pada data yang didapat dan tersaji di Tabel 2 memperlihatkan terdapat pasien yang memiliki riwayat abortus dengan 1 pasien yang mengalami nulipara, menurut (POGI, 2016) pasien yang termasuk nulipara memiliki risiko tiga kali lebih besar untuk mengalami preeklampsia dibandingkan pada pasien yang pernah melahirkan.

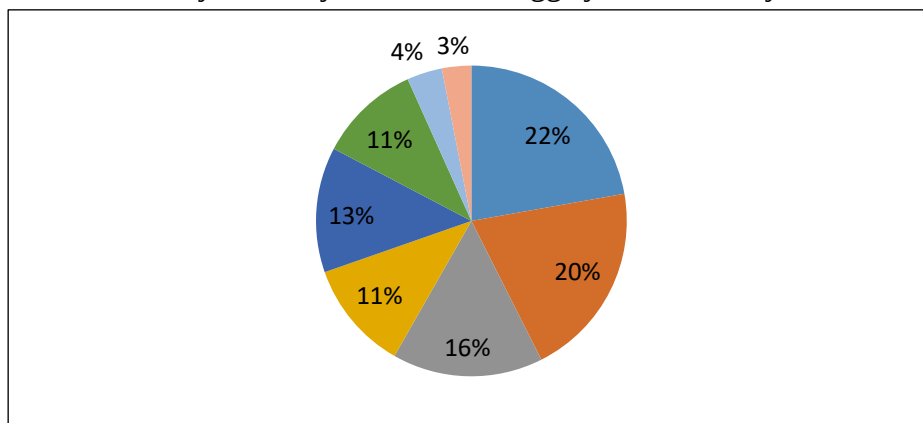
Tabel 2 Distribusi riwayat kehamilan pasien preeklampsia/eklampsia berdasarkan Gravida (G) dan Paritas (P) di RST dr. Soedjono Januari 2017 hingga Juni 2018

Kategori	Sub Kategori	Jumlah kasus	Presentase (%) N=77
Gravida	1	26	34%
	2	24	31%
	3	15	19%
	4	7	9%
	>4	5	6%
Paritas	1	26	34%
	2	14	18%
	3	5	7%
	4	2	2%
	>4	3	3%
Abortus	1	7	9%
	>1	0	0%

3.2 Karakteristik Obat

Demografi obat-obatan yang digunakan pada pasien yang mengalami preeklampsia/eklampsia dan dirawat inap di RS. dr. Soedjono dari januari 2017 hingga juni 2018 disajikan di

Gambar 1.



Gambar 1. Demografi persepsian obat pasien preeklampsia/eklampsia yang dirawat di RS dr. Soedjono dari Januari 2017 hingga Juni 2018. Obat yang paling banyak diresepkan berupa antibiotik dengan presentase (22%), analgetik nonopioid (20%), elektrolit (16%), obat golongan lain (11%), obat hormonal (13%), antihipertensi (11%), dan obat pencegah pendarahan (3%).

Obat antibiotika digunakan sebagai terapi profilaksis bagi pasien rawat inap dan pasien yang direkomendasikan untuk melakukan operasi khususnya *sectio caesarea*. Penggunaan obat antibiotika berfungsi untuk mencegah terjadinya infeksi saat pasien dirawat. Antibiotik yang digunakan sebagai profilaksis diberikan dalam bentuk intravena maupun peroral (Auwater *et al.*, 2013). Menurut data yang diperoleh dalam rekam medis antibiotik yang digunakan lebih banyak dalam bentuk peroral dengan persepsian sefadroksil.

Persepsian obat lain merupakan obat golongan analgetik, analgetik dibagi menjadi analgetik sistemik nonopioid (parasetamol, aspirin dan NSAID) dan golongan opioid (morfin, kodein). Penggunaan NSAID terbanyak adalah asam mefenamat sedangkan penggunaan obat lain berupa parasetamol. Obat parasetamol memiliki nilai keamanan yang paling baik dengan efikasi yang sama halnya dengan aspirin tanpa menimbulkan adanya peningkatan resiko terjadinya abnormalitas kongenital dan adanya efek samping. Penggunaan obat opioid tidak menunjukkan adanya hubungan dengan terjadinya abnormalitas kongenital pada janin sedangkan pada penggunaan obat NSAID pada ibu hamil trimester akhir memiliki resiko terjadinya kelahiran janin secara premature (Babb *et al.*, 2010).

Obat golongan elektrolit dan mineral yang digunakan berupa ringer laktat dan normal saline. Penggunaan infus ringer laktat pada ibu hamil menurut FDA memiliki nilai keamanan C. Namun, penggunaan ringer laktat masih dapat digunakan apabila pendiagnosaan tepat, sesuai dengan pernyataan Petik(2005) bahwa penggunaan baik itu infus ringer laktat dan normal salin tidak berpengaruh dengan abnormalitas kongenital pada janin.

Obat antikonvulsan digunakan sebagai profilaksis terjadinya eklampsia pada pasien dengan preeklampsia, Duley(2010) menyatakan bahwa penggunaan magnesium sulfat pada pasien preeklampsia dapat menurunkan angka kejadian eklampsia setengah kalinya dan dapat menurunkan angka kematian ibu hamil. Pemberian obat hormonal oksitosin difungsikan sebagai pemercepat persalinan, dikarenakan mekanisme aksinya dengan meningkatkan ritme kontraksi pada uterus (American Pharmacists Association, 2009).

Tabel 3. Distribusi Obat-obatan yang digunakan pada Pasien Preeklampsia/Eklampsia di RST dr. Soedjono Januari 2017 hingga Juni 2018

Kelas Terapi	Nama Generik	Jumlah	Presentase (%) N=77
--------------	--------------	--------	------------------------

Elektrolit dan Mineral	Ringer Laktat	76	99
	Normal Saline	1	1
Antibiotik	Sefadroksil	52	68
	Seftriakson	24	31
	Sefotaksim	11	14
	Sefiksim	2	3
	Amoksisilin	20	26
Kortikosteroid-Antiinflamasi	Deksametason	12	16
Analgetik sistemik nonopioid	Parasetamol	9	12
	Asam mefenamat	63	82
	Ketorolac	28	36
Analgetik-Opioid	Tramadol	2	3
Antijamur	Ketokonazole	1	1
Antiemetik	Ondansetron	5	6

Tabel 4. Lanjutan

Kelas Terapi	Nama Generik	Jumlah	Presentase (%) N=77
Antikonvulsan	Domperidon	1	1
	MgSO4	17	22
	Fenitoin	1	1
Hormonal-Picu kontraksi	Oksitosin	64	83
H2 Histamine inhibitor	Ranitidine	8	10
Analog Prostaglandin E1	Misoprostol	14	18
Antasida	Magnesium Hidroksida	1	1
Antihipertensi	Nifedipin	37	48
	Metildopa	2	3
	Furosemid	1	1
	Amlodipine	9	12
	Nicardipine	2	3
Pencegah pendarahan	Kaptopril	1	1
	Methylergometrine	15	19
Paru-paru	Salbutamol	1	1
Obat batuk	Ambroxol	2	3
	OBH Combi	2	1
Suplemen bagi ibu hamil	Asam folat	1	1
	Vitamin B6	1	1
	Koenzim Q10	1	1
	Alpha Lipoic Acid	1	1
	Kalsium	2	2
	Sitikolin	1	1

3.3 Evaluasi Pengobatan

3.3.1 Tepat indikasi

Tepat indikasi merupakan ketepatan pemberian obat didasarkan diagnosis dari dokter untuk pasien. Hasil penelitian yang didapat sebanyak 37 pasien yang masuk data inklusi yang terdiri atas 15 pasien terdiagnosa preeklampsia moderate, 20 pasien terdiagnosa preeklampsia berat dan 2 pasien terdiagnosa eklampsia. Pelaksanaan terapi memenuhi kriteria tepat indikasi karena obat hipertensi diberikan sesuai dengan diagnosa yang ditegakkan oleh dokter. Obat antihipertensi yang diresepkan di RST dr. Soedjono dari Januari 2017 hingga Juni 2018 yaitu nifedipin, metildopa, nifedipin kombinasi metildopa, nifedipin kombinasi amlodipin, nifedipin kombinasi nikardipin, dan nifedipin kombinasi amlodipin serta nikardipin. Profil ketepatan indikasi tersaji pada

Tabel 4. Perhitungan presentase tepat indikasi menggunakan persamaan no 1 dari Rumus 1, hasil yang didapat 100% pasien yang telah diterapi menggunakan obat antihipertensi mengalami tepat indikasi.

Tabel 4. Presentase ketepatan indikasi antihipertensi pada pasien preeklampsia/eklampsia di RST dr. Soedjono Januari 2017 hingga Juni 2018

Diagnosa	Obat yang diresepkan	Standar terapi Queensland (2015)	Jumlah Tepat	Presentase Tepat Indikasi (%) N = 37
Preeklampsia moderate	Nifedipin	Metildopa, Hidralazin,	13	35%
	Nifedipin+ amlodipin		1	3%
	Metildopa	Nifedipin, Prazosin, Klonidin	1	3%
Preeklampsia berat	Nifedipin	Nifedipin, Labetalol, Hidralazin, Diazoksida	14	37%
	Nifedipin+ amlodipin		3	8%
	Nifedipin+ nikardipin		1	3%
	Nifedipin + metildopa		1	3%
	Nifedipin+ amlodipin+ nikardipin		1	3%
Eklampsia	Nifedipin + amlodipin	Nifedipin, Labetalol, Hidralazin, Diazoksida	2	5%

Pada penelitian menunjukkan bahwa ada beberapa obat yang tidak termasuk dalam rekomendasi namun masih termasuk dalam satu golongan *Calcium Channel Blocker*(CCB) yang memiliki fungsi yang sama yaitu sebagai antihipertensi yang dapat digunakan pada ibu hamil dan memiliki nilai keamanan C. Amlodipin merupakan obat hipertensi yang jarang digunakan dalam penelitian pada ibu hamil. Namun, pada *American Journal of Obstetrics and Gynecology*(2017) menyatakan bahwa penggunaan amlodipin walaupun bisa menembus membran plasenta namun konsentrasi obat yang ada dalam janin lebih kecil dibandingkan dengan batas deteksi. Sedangkan nikardipin merupakan obat CCB yang termasuk obat antihipertensi parenteral menurut(POGI, 2016).

3.3.2 Tepat Pasien

Tepat pasien merupakan pemberian obat pada pasien sesuai dengan keadaan tubuh, patofisiologi dan obat tidak dikontraindikasikan pada ibu hamil. Obat yang diberikan harus aman baik bagi ibu hamil maupun janin, dikarenakan penggunaan beberapa obat dapat menyebabkan kecacatan pada janin (Saseen and MacLaughlin, 2017).

Pada penelitian didapatkan hasil dari 37 kasus dengan 47 peresepan obat antihipertensi yang diperoleh di RST dr. Soedjono dari Januari 2017 hingga Juni 2018 didapatkan bahwa keseluruhan obat tidak dikontraindikasikan terhadap pasien ibu hamil dengan pemberian obat sesuai dengan diagnosa dan keadaan pasien. Obat-obat yang digunakan berupa metildopa yang merupakan obat golongan Alfa adrenergik agonis dan nifedipin, amlodipin, serta nikardipin yang termasuk dalam golongan obat CCB (American Pharmacists Association, 2009). Pada data pasien tidak ditemukan adanya riwayat penyakit terdahulu dan riwayat penyakit sekarang yang dikontraindikasikan terhadap penggunaan obat-obat tersebut.

Obat berkategori B berarti obat pernah digunakan dalam penelitian pada binatang dan tidak menimbulkan gambaran mengenai bahaya obat terhadap janin namun belum terdapat penelitian pada ibu hamil yang memiliki hasil adekuat, sedangkan obat berkategori C merupakan obat yang telah diujikan pada binatang dan menunjukkan adanya efek samping pada janin namun belum terdapat pengujian pada manusia yang adekuat (US Department of Health and Human Services, 2008). Obat kategori B memiliki nilai keamanan lebih tinggi dibandingkan obat kategori C, namun keduanya masih dapat digunakan dan termasuk relatif aman bagi ibu hamil. Perhitungan presentase menggunakan persamaan no. 2 dalam Rumus 1 dengan hasil 100%.

Tabel 5. Presentase ketepatan pasien antihipertensi pada pasien preeklampsia/eklampsia di RST dr. Soedjono Januari 2017 hingga Juni 2018

Obat yang	Pregnancy	Jumlah	Presentase Tepat Pasien
-----------	-----------	--------	-------------------------

diresepkan	Risk Category	tepat	(%) N=47
Nifedipin	C	36	77%
Amlodipin	C	7	15%
Nikardipin	C	2	4%
Metildopa	B	2	4%

3.3.3 Tepat Obat

Tepat obat merupakan pemilihan obat hipertensi pada pasien preeklampsia/eklampsia sesuai dengan tata laksana acuan Queensland (2015) dan Standar Pengobatan Rumah Sakit RS dr. Soedjono. Pada data yang didapatkan dan disajikan di Tabel 6, penggunaan terapi hipertensi di RST dr. Soedjono lebih banyak menggunakan terapi kombinasi obat antihipertensi, sedangkan dalam acuan terapi Queensland (2015) terapi hipertensi pada ibu hamil direkomendasikan menggunakan monoterapi. Terapi kombinasi obat hipertensi untuk pengatasan preeklampsia berat didapatkan pada beberapa kasus yang diamati dalam penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2013). Terapi yang digunakan berupa kombinasi nifedipin dengan metildopa, dalam penelitian yang dilakukan penggunaan terapi tersebut dapat menurunkan tekanan darah secara efektif dengan komplikasi maternal yang kecil. Menurut Sica (2001) penggunaan obat dengan golongan dan kelas terapi yang sama direkomendasikan untuk tidak dilakukan. Namun, penggunaan kombinasi obat golongan CCB dapat dilakukan dikarenakan perbedaan mekanisme pengikatan reseptor dan cara kerja dari masing-masing obat yang berbeda. Nilai ketepatan obat dihitung menggunakan persamaan no. 3 Rumus 1 dan didapat nilai sebesar 81% dengan 30 dari 37 kasus mengalami tepat obat.

Tabel 6. Presentase ketepatan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia/eklampsia di RST dr. Soedjono Januari 2017 hingga Juni 2018

Diagnosa	Obat yang diresepkan	Standar Terapi		Jumlah tepat	Jumlah tidak tepat	Presentase Tepat Obat (%) N=37
		Tata laksana RS	Queensland (2015)			
Preeklampsia moderate	Nifedipin		Monoterapi	13		35%
	Nifedipin+ amlodipin		dengan Metildopa		1	
	Metildopa		atau nifedipin	1		3%
Preeklampsia berat	Nifedipin		Monoterapi dengan	14		37%

Tabel 7. Lanjutan

Diagnosa	Obat yang diresepkan	Standar Terapi		Jumlah tepat	Jumlah tidak tepat	Presentase Tepat Obat (%) N=37
		Tata laksana RS	Queensland			

	Nifedipin+ amlodipin			3	
	Nifedipin+ nikaripin	-nifedipin atau labetalol.		1	
	Nifedipin+ metildopa			1	
Eklampsia	Nifedipin+ amlodipin	Kombinasi nifedipin+ amlodipin	Monoterapi dengan nifedipin atau labetalol	2	5%

3.3.4 Tepat dosis

Tepat dosis merupakan besaran dosis obat, frekuensi, dan cara penggunaan obat antihipertensi sesuai dengan kebutuhan pasien dan sesuai dengan tata laksana acuan yaitu Queensland(2015). Pada data yang didapat dan disajikan dalam Tabel 8 menunjukkan bahwa 82% total pasien yang diterapi dengan menggunakan obat antihipertensi mendapatkan dosis, frekuensi dan cara pemberian yang tepat, sedangkan terapi antihipertensi pada pasien dengan diagnosa preeklampsia moderate dan berat dengan terapi antihipertensi kombinasi tidak dapat dilakukan analisis dikarenakan acuan terapi tidak menyinggung mengenai penggunaan terapi kombinasi pasien tersebut. Perhitungan angka presentase nilai ketepatan dosis menggunakan persamaan no. 4 dari Rumus 1.

Tabel 8. Presentase ketepatan dosis antihipertensi pada pasien preeklampsia/eklampsia di RST dr. Soedjono Januari 2017 hingga Juni 2018

Diagnosa	Obat dengan dosis, frekuensi dan rute yang diresepskan	Standar Terapi		Jumlah Tepat	Jumlah tidak tepat	Presentase Efektivitas (%) N=37
		Tata laksana RS	Queensland			
Pre- eklampsia moderate	Nifedipin 10 mg 2-3 kali sehari secara peroral		Peroral : Metildopa 125-250 mg dua kali sehari	13		35%
	Nifedipin 10 mg 2-3 kali sehari secara peroral Kombinasi dengan Amlodipin 10 mg 1 kali sehari secara		hingga 500 mg empat kali sehari Nifedipin (Sustained Release) 20- 30mg perhari hingga 60- 120mg perhari		1	

intravena	atau Nifedipin (<i>Immediated Release</i>) 10-20 mg 2 kali sehari hingga 40mg dua kali sehari	1	3%
Metildopa 250 mg 3 kali sehari secara peroral			

Tabel 9. Lanjutan

Diagnosa	Obat dengan dosis, rute, dan frekuensi yang diresepkan	Standar Terapi		Jumlah Tepat	Jumlah tidak tepat	Presentase Efektivitas (%) N=37
		Tata laksana RS	Queensland (2015)			
Pre-eklampsia berat	Nifedipin 10 mg 2-3 kali sehari secara peroral		Peroral :	14		38%
	Nifedipin 10 mg 2-3 kali sehari secara peroral kombinasi dengan Amlodipin 10 mg 3 kali sehari secara peroral		Metildopa 125-250 mg dua kali sehari hingga 500 mg empat kali sehari		1	
	Nifedipin 10 mg 2-3 kali sehari secara peroral kombinasi dengan Amlodipin 10 mg 1 kali sehari secara intravena		Nifedipin (<i>Sustained Release</i>) 20-30 mg perhari hingga 60-120 mg perhari atau Nifedipin		2	
	Nifedipin 10 mg 2-3 kali sehari secara peroral kombinasi dengan Nikardipin 0,1 g 1 kali sehari secara intravena		(<i>Immediated Release</i>) 10-20mg 2 kali sehari hingga 40mg dua kali sehari.		1	

Nifedipin 10mg 2-3 kali sehari secara peroral kombinasi dengan Metildopa 250mg 3 kali sehari secara peroral	1
Nifedipin 10mg 2-3 kali sehari secara peroral kombinasi dengan Amlodipin 10mg 1 kali sehari secara intravena dan Nikardipin 0,1g 1 kali sehari secara intravena	1

Tabel 10. Lanjutan

Diagnosa	Obat dengan dosis, frekuensi dan rute yang diresepkan	Standar Terapi		Jumlah Tepat	Jumlah tidak tepat	Presentase Efektivitas (%) N=37
		Tata laksana RS	Queensland (2015)			
Eklampsia	Nifedipin 10 mg 3 kali sehari secara peroral kombinasi Amlodipin 10mg 3 kali sehari secara peroral	Peroral : Nifedipin 10mg dengan frekuensi 3 kali sehari	Peroral : Nifedipin dosis 10- 20mg diulang setelah 45 menit dengan dosis maksimal 80mg;	1		3%
	Amlodipin 10mg 1 kali sehari secara Intravena	Amlodipin 10mg dengan frekuensi 3 kali sehari Intravena : Amlodipin 10mg dengan	Intravena : Labetalol dengan dosis awal 20mg dan diulang	1		3%

frekuensi dengan
1 sehari. dosis 40-80
mg.

3.3.5 Efektivitas Terapi

Efektivitas terapi merupakan keadaan pasien diberikan terapi hipertensi dan mengalami penurunan tekanan darah sesuai dengan goal therapy. Perhitungan angka presentase nilai efektivitas terapi menggunakan persamaan no. 5 dari Rumus 1. Dari data yang didapat dan disajikan pada Tabel 11 didapatkan hasil 67%, 25 dari 37 pasien yang diterapi menggunakan obat antihipertensi mengalami penurunan tekanan darah mencapai $\leq 140/90$ mmHg untuk pasien preeklampsia moderate dan preeklampsia berat serta $\leq 130-150/80-90$ mmHg untuk pasien eklampsia. Penentuan keefektivitasan terapi dilihat dari perbandingan pengukuran tekanan darah pasien saat masuk dan pengukuran tekanan darah pasien saat diijinkan untuk pulang. Pasien yang mengalami efektivitas terapi merupakan pasien yang tekanan darah saat masuk $\geq 140/90$ mmHg dan setelah diberikan terapi hipertensi mengalami penurunan tekanan darah sesuai goal therapy atau pasien yang saat masuk hingga saat selesai terapi, tekanan darah saat masuk hingga saat keluar rumah sakit.

Tabel 11. Presentase efektivitas terapi antihipertensi pada pasien preeklampsia/eklampsia di RST dr. Soedjono Januari 2017 hingga Juni 2018

Diagnosa	Goal Therapy	Jumlah tidak efektif	Jumlah efektif	Presentase (%) N= 37
Preeklampsia moderate	Sistolik ≤ 140 mmHg Diastolik 90mmHg	4	9	24%
Preeklampsia berat	Sistolik ≤ 140 mmHg Diastolik 90mmHg	8	14	38%
Eklampsia	Sistolik 130-150mmHg Diastolik 80-110mmHg	0	2	5%

3.4 Keterbatasan penelitian

Kelemahan dalam penelitian ini adalah penggunaan data rekam medis dengan populasi yang sedikit sehingga tidak bisa memberikan gambaran terapi hipertensi pada ibu hamil secara lebih rinci.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Gambaran terapi antihipertensi pada ibu hamil yang mengalami preeklampsia/eklampsia di RST. dr. Soedjono dari Januari 2017 hingga Juni 2018 yaitu persebaran obat antihipertensi yang digunakan berupa monoterapi dengan menggunakan nifedipin sebanyak 27 pasien (72%), metildopa sebanyak 1 pasien (3%) dan terapi kombinasi berupa nifedipin dengan amlodipine sebanyak 6 pasien (16%), nifedipin dengan metildopa 1 pasien (3%), nifedipin dengan nikardipin sebanyak 1 pasien (3%) serta kombinasi tiga obat berupa nifedipin dengan nikardipin dan amlodipine sebanyak 1 pasien (3%). Sedangkan pada evaluasi penggunaan obat didapatkan 37 pasien (100%) dengan kriteria tepat indikasi, 37 pasien (100%) dengan kriteria tepat pasien, 30 pasien (81%) dengan kriteria tepat obat, 30 pasien (82%) dengan kriteria tepat dosis dan didapatkan 25 pasien mengalami penurunan tekanan darah sesuai *goal therapy* dengan nilai efektivitas terapi mencapai 67%.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfalasifah B.I., 2017, Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat Antihipertensi pada Ibu Hamil di Instalasi Rawat Inap RSUD Pandan Arang Boyolali periode Januari - September tahun 2016, *Skripsi*. Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Almira M., 2009, Evaluasi Efektivitas Terapi Obat pada Pasien Preeklampsia Berat di Instalasi Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Periode Januari 2005-Desember 2008, *Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam-Jurusan Farmasi. Universitas Islam Indonesia.
- American Pharmacists Association, 2009, *Drug Information Handbook*, 17th ed. Lacy, C. F. et al., eds., Lexi-Comp Inc, Hudson, Ohio.
- Auwater P., Bolon M.K., Fish D.N., Napolitano L.M., Sawyer R.G., Slain D., Steinberg J.P., Weinstein R.A., DW B., EP D., KM O. and MP T., 2013, Clinical Practice Guidelines for Antimicrobial Prophylaxis in Surgery, *American Journal Health-System Pharmac*, 70(3), 195–283. Terdapat di: <https://doi.org/10.2146/ajhp120568>.
- Babb M., Koren G. and Einarson A., 2010, Motherisk Update Treating pain during pregnancy, *Canadian Family Physician*, 56 (Motherisk Update), 10–11.
- Brown C.M. and Garovic V.D., 2015, Drug Treatment of Hypertension in Pregnancy, , 74 (3), 283–296.
- Dinkes Jateng, 2016, *Buku Saku Kesehatan tahun 2016*, Semarang.
- Leila D., A Metin G., David J H. and Doris C., 2010, Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with pre-eclampsia (Review) Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with pre-eclampsia, *Cochrane Database of Systematic Review*, (11), 25–27.
- Petik D., Puhó E. and Czeizel A.E., 2005, Evaluation of maternal infusion therapy during pregnancy for fetal development, *International Journal of Medcal Science*, 2 (4), 137–142.
- POGI, 2016, *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran : Diagnosis dan Tata Laksana Pre-*

eklampsia, Surabaya.

- Powe C.E., Levine R.J. and Karumanchi S.A., 2011, Preeclampsia, a disease of the maternal endothelium: the role of anti-angiogenic factors and implications for later cardiovascular disease, *Howard Hughes Medical Institutes Circulation*, 123(24), 1–27.
- Pratiwi R.B., 2013, Efektivitas Kombinasi Nifedipin 10mg dan Metildopa 500mg Terhadap Luaran Maternal dalam Pengelolaan Preeklampsia Berat di RSUP dr. Kariadi, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro.
- Queensland Clinical Guidelines, 2015, *Hypertensive disorders of pregnancy*, Brisbane.
- Saseen J.J. and MacLaughlin E.J., 2017, Hypertension, Dalam *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*, McGraw-Hill Global Education Holding, LLC, United States America, pp. 531–533.
- Sica D.A., 2001, Combination Calcium Channel Blocker Therapy in the Treatment of Hypertension, *The Journal of Clinical Hypertension*, III (V)
- Summerfield T., Zhao G. and Buhimschi C.S., 2017, Pharmacokinetics of amlodipine besylate during pregnancy-how much infant exposure occurs?, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 216 (1), S515–S516. Terdapat di: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2016.11.812>.
- US Department of Health and Human Services, 2008, FDA Pregnancy Categories - CHEMM, *US Department of Health and Human Services* Terdapat di: <https://chemm.nlm.nih.gov/pregnancycategories.htm> [Diakses pada January 8, 2019].