



ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA TERAPI PENGOBATAN PASIEN PREEKLAMPSIA DI RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA TAHUN 2021

COST EFFECTIVENESS ANALYSIS OF THERAPY TREATMENT OF PREECLAMPSIA PATIENTS IN RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA IN 2021

Danik Miftakhul Jannah¹, Risma Sakti Pambudi², Khotimatul Khusna³

1,2,3 Program Studi Farmasi, Universitas Sahid Surakarta

e-mail : rismasaktip@gmail.com

INFO ARTIKEL

Kata Kunci :
CEA, Obat,
Efektivitas,
Preeklampsia,
Rumah Sakit

Keyword :
CEA, Drug,
Effectivity,
Preeklampsia,
Hypertensiom

ABSTRAK/ ABSTRACT

Preeklampsia terjadi pada usia kehamilan diatas 20 minggu dan menjadi salah satu faktor tingginya angka kematian ibu (AKI). Penggunaan obat antihipertensi berpengaruh terhadap biaya yang dikeluarkan pasien. Oleh karena itu, diperlukan analisis efektivitas biaya terapi yang mempermudah dalam pengambilan keputusan dalam pemilihan obat yang tepat. Obat yang tepat adalah efektif secara manfaat dan biaya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas biaya terapi pengobatan pasien preeklampsia yang diberikan kepada pasien rawat inap di RSUD Dr. Moewardi. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif dilakukan dengan mengakses data rekam medik pasien pada tahun 2021 dan menggunakan teknik purpose sampling. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 100 rekam medik. Metode analisis biaya yang digunakan adalah *Cost Effectiveness Analysis* (CEA) dan metode *Cost Effectiveness Ratio* (CER) digunakan untuk menganalisis terapi pengobatan preeklampsia yang paling *cost effective*. Obat yang dinilai paling *cost effective* adalah penggunaan obat tunggal nifedipin 10 mg dengan nilai ACER Rp. 26.157,02. Pada pengobatan kombinasi 2 antihipertensi ada Nifedipin 10 mg + metildopa 250 mg dengan nilai ACER Rp. 160.453,49, sehingga dianjurkan untuk menggunakan terapi antihipertensi jenis tersebut dilihat dari segi biaya dan keaktifannya.

Hypertension occurs in pregnancy is called preeclampsia. Preeclampsia occurs at gestational age above 20 weeks and is a factor in the high maternal mortality rate (MMR). Antihypertensive drugs affects the costs incurred by the patient. Therefore, it is necessary to analyze the cost-effectiveness of therapy to facilitate decision making in selecting the right drug. The right medicine is both benefit and cost effective. The purpose of this study was to evaluate the cost-effectiveness of treatment therapy for preeclampsia patients given to inpatients at RSUD Dr. Moewardi. This study is descriptive in nature with retrospective data collection carried out by accessing patient medical record data in 2021 and using a purpose sampling technique. The number of samples taken was 100 medical records. The cost analysis method used is Cost Effectiveness Analysis (CEA) and the Cost Effectiveness Ratio (CER) method is used to analyze the most cost effective preeclampsia treatment therapy. The drug that is considered the most cost effective is the use of a single drug, nifedipine 10 mg with an ACER value of Rp. 26,157.02. In the combination treatment of 2 antihypertensives, Nifedipine 10 mg + methyldopa 250 mg with an ACER value of Rp. 160,453,49. So, it is recommended to use this type of antihypertensive therapy in terms of cost and activity.

A. PENDAHULUAN

Preeklampsia adalah penyakit dengan tanda hipertensidanaya protein dalam urin (proteinuria), dan edema yang timbul karena kehamilan. Penyakit ini dapat terjadi dalam trimester ke tiga pada kehamilan dan tidak dipungkiri dapat terjadi sebelum trimester ketiga (1). Kematian ibu hamil di Indonesia masih didominasi oleh tiga penyebab utama yaitu perdarahan, hipertensi dalam kehamilan (HDK), dan infeksi. Proporsi hipertensi saat hamil di Indonesia meningkat jika dibandingkan dengan pendarahan infeksi. Menurut *World Health Organization* (WHO) Kematian ibu di Indonesia disebabkan oleh HDK (preeklampsia dan eklampsia) sebesar 27,1% (2).

Preeklampsia merupakan suatu penyakit yang langsung diakibatkan oleh kehamilan, ditandai dengan hipertensi dan protein urin setelah kehamilan 20 minggu (3). Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, Angka kematian Ibu di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan yaitu mencapai angka 359/100.000 (4). Data WHO menunjukkan 58.500 ibu meninggal akibat kehamilan dan persalinan, bahkan dari separuh jumlah seluruh kematian terjadi dalam 24 jam setelah melahirkan, yang disebabkan perdarahan (40-50%), infeksi (20-30%) dan preeklampsia (20-30%) (5).

Kejadian preeklampsia di negara berkembang berkisar antara 4 – 18 %. Penyakit preeklampsia ringan terjadi 75 % dan preeklampsia berat terjadi 25 %. Kejadian preeklampsia secara keseluruhan yang terjadi di negara berkembang sekitar 10 % kehamilan umurnya kurang dari 34 minggu. Kejadian ini meningkat pada wanita dengan riwayat preeklampsia, kehamilan ganda, hipertensi kronis dan penyakit ginjal. Pada ibu hamil pertama kali terutama dengan usia muda lebih sering menderita preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang hamil lebih dari satu kali (6).

Tingginya Angka kematian Ibu di Jawa Tengah disebabkan meningkatnya jumlah kehamilan risiko tinggi. Deteksi dini

masyarakat yang masih rendah serta kurang mampunya kecepatan dan ketepatan pengambilan keputusan rujukan kehamilan risiko tinggi. Penyebab kematian ibu karena hipertensi cenderung meningkat dalam 3 tahun ini, sebanyak 35% ibu meninggal karena hipertensi. Penyebab lain karena perdarahan 17%, infeksi 8% dan lain- lain sebanyak 40%. Penyebab kematian ibu di Jawa Tengah tertinggi adalah preeklampsia (35,26%), perdarahan (16,44%) dan infeksi (4,74%). Prevalensi hipertensi di Jawa tengah pada tahun 2018 sebanyak 57,10% dan menempati proporsi paling banyak dibandingkan dengan penyakit lainnya (7).

Menurut WHO, penggunaan obat tidak hanya berpengaruh pada biaya saja melainkan juga hasil (efek) yang akan diterima oleh pasien. Banyaknya pasien preeklampsia juga mempengaruhi tingginya kebutuhan obat pada penanganan preeklampsia. Penggunaan obat untuk penanganan preeklampsia bervariasi tergantung tingkat keparahan kasus preeklampsia (8). Kebutuhan obat antihipertensi yang tinggi menimbulkan permasalahan ekonomi. Oleh sebab itu, perlu mengutamakan pengobatan yang efektif, rasional dan ekonomis bagi pasien serta diperlukan analisis khusus dalam peningkatan efisiensi atau penggunaan dana secara rasional. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai farmakoekonomi yang dilakukan dengan menganalisis efektivitas biaya obat yang digunakan pada proses terapi farmakologi pada pasien preeklampsia di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis efektivitas biaya terapi pengobatan pasien preeklampsia di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2021.

B. METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan data retrospektif. Penelitian dilakukan pada bulan Januari – Desember 2021 di RSUD Dr.

Moewardi Surakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah Data rekam medis yang berisi data pengobatan yang diberikan kepada pasien hipertensi ibu hamil di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2021. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari data rekam medik pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pasien dengan diagnosa preeklampsia yang dirawat inap tahun 2021 dan memiliki data yang lengkap. Kriteria eksklusi yaitu Pasien preeklampsia dengan penyakit penyerta. Jumlah sampel yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 100 pasien rawat inap. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu dengan menggunakan data rekam medik di Instalasi farmasi maupun administrasi rawat inap pada tahun 2021.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan obat yang paling efektif antara secara biaya dan manfaat (*outcome*) pada pasien preeklampsia rawat inap di RSUD Dr. Moewardi tahun 2021. Penentuan sampel dari populasi pasien rawat inap yang terdiagnosa preeklampsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2021 menggunakan rumus Lemeshow sejumlah 100 pasien. Pengambilan data dilakukan dibagian instalasi rekam medik dan instalasi farmasi yang terdiri dari karektristik responden dan penggunaan obat pasien. Karakteristik pasien yang dilihat berupa umur pasien, tingkat pendidikan pasien, pekerjaan pasien, tekanan darah sebelum dan sesudah terapi, tingkat preeklampsia, usia kehamilan dan lama rawat inap.

Karakteristik Pasien Umur

Umur dapat mempengaruhi status kesehatan seseorang. Hal ini disebabkan adanya hubungan antara peningkatan dan penurunan fungsi tubuh. Pada usia 30-35 tahun atau lebih, ibu hamil memiliki risiko tinggi mengalami preeklampsia (9).

Tabel 1. Karakteristik Pasien Berdasarkan umur

No	Umur (tahun)	Jumlah	Persentase
1	17-25	21	21%
2	26-35	51	51%

3	36-45	28	28%
TOTAL		100	100%

Umur ibu hamil dibawah 20 tahun dan di atas 35 tahun memiliki resiko lebih tinggi terkena preeklampsia (10). Ibu hamil dengan rentan usia dibawah 20 tahun bukanlah usia yang baik untuk hamil karena belum sepenuhnya organ dan sistem tubuh berkembang sehingga akan menimbulkan berbagai masalah pada kehamilan seperti kelahiran bayi prematur dan berat badan bayi kurang. Hal ini disebabkan karena ibu hamil belum bisa menyuplai makanan dengan baik ke janin dalam rahim (11).

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan pasien preeklampsia pada rentang umur 17-25 sebesar 21%, umur 26-35 sebesar 51% dan umur 36-45 sebesar 28%. Berdasarkan penelitian menunjukkan jumlah terjadinya preeklampsia lebih didominasi pada usia masa dewasa awal (26- 35 tahun), hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan yaitu usia sampel paling banyak berusia 26-35 tahun sebanyak 18 pasien dengan persentase sebesar 46,77% (12).

Pendidikan

Tingkat pendidikan berhubungan dengan pengetahuan pasien dalam cara merawat dan memelihara kesehatan serta mengetahui gejala dari suatu penyakit secara dini. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka akan semakin luas dan tinggi akses informasi yang tersedia serta daya tangkap terhadap suatu informasi kesehatan akan semakin baik (13). Karakteristik pasien berdasarkan Pendidikan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Pendidikan

No	Pendidikan	Jumlah	Persentase
1	SD	2	2%
2	SMP	17	17%
3	SMA	61	61%
4	D3	15	15%
5	S1	3	3%
6	S2	2	12%
TOTAL		100	100%

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah pasien dengan tingkat pendidikan SD sebesar 2%,

SMP sebesar 17%, SMA sebesar 61%, D3 sebesar 15%, S1 sebesar 3% dan S2 sebesar 2%. Kasus preeklampsia terbanyak terjadi pada pasien dengan tingkat pendidikan SMA yaitu berjumlah 61 pasien. Pasien preeklampsia terbanyak pada tingkat pendidikan SMA. Pendidikan yang dimiliki oleh seseorang belum menjamin untuk menderita atau tidak menderitanya seseorang tersebut pada suatu penyakit tertentu(13).

Usia kehamilan

Pada umumnya tanda atau gejala preeklampsia muncul pada trimester kedua. Pada usia kehamilan 29-42 minggu risiko untuk terjadi preeklampsia lebih tinggi. Karakteristik pasien preeklampsia rawat inap di RSUD Dr. Moewardi tahun 2021 berdasarkan usia kehamilan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik pasien berdasarkan usia kehamilan

No	Usia Kehamilan	Jumlah	Presentae
1	20-27	2	2%
2	28-35	26	26%
3	36-43	72	72%
TOTAL		100	100%

Hasil menunjukkan mayoritas pasien dengan usia kehamilan 36-43 minggu yang (72%). Hal ini sesuai dengan pengertian preeklampsia, preeklampsia adalah hipertensi pada ibu hamil yang terjadi setelah 20 minggu masa kehamilan. Penelitian lain menunjukkan bahwa kasus preeklampsia terbanyak terjadi pada usia kehamilan 36-43 minggu. Hal ini sesuai dengan teori yaitu terjadi iskemia implantasi plasenta berupa kejadian preeklampsia semakin meningkat pada usia kehamilan tua, karena usia tua dapat meningkatkan kadar fibrinogen dan lebih meningkat lagi pada ibu yang terkena preklampsia (14).

Tingkat Preeklampsia

Preeklampsia dibagi menjadi dua klasifikasi yaitu preeklampsia ringan-sedang dan preeklampsia berat. Preeklampsia ringan memiliki ciri-ciri tekanan darah sistolik >140-160 mmHg dan tekanan darah distolik 90-100. Preeklampsia berat ditandai dengan

tekanan sistolik >160 mmHg dan distolik >110 mmHg (15).

Tabel 4. Karakteristik Pasien Berdasarkan Klasifikasi Preeklampsia

No	Klasifikasi	Jumlah	Persentase
1	Preeklampsia ringan-sedang	29	29%
2	Preeklampsia Berat	71	71%
TOTAL		100	100%

Klasifikasi preeklampsia di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi didapatkan pasien dengan diagnosa preeklampsia berat paling banyak terjadi yaitu berjumlah 71 pasien (71%) dan preeklampsia ringan 29 pasien (29%). Berdasarkan data hasil penelitian usia kehamilan yang terbanyak adalah 36-43 minggu berpengaruh dengan banyak jumlah kasus preeklampsia berat.

Usia kehamilan diatas 37 minggu memiliki resiko kejadian preeklampsia berat lebih besar dibandingkan dengan usia kehamilan lainnya (16). Jumlah kasus preeklampsia ringan-sedang di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi disebabkan karena sebagian besar pasien melakukan pengobatan rawat jalan. Penelitian lain di instalasi rawat inap RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo didapatkan hasil pasien dengan diagnosa preeklampsia berat paling banyak terjadi yaitu berjumlah 59 pasien (69,41%) (17).

Tekanan darah

Tekanan darah setelah dilakukan pengobatan diukur ketika pasien akan keluar rumah sakit, dimana nantinya akan terlihat tingkat dari keberhasilan terapi antihipertensi yang digunakan. Pengelompokan tekanan darah setelah melakukan terapi dibagi menjadi 4 yaitu <120/80 mmHg (tekanan darah normal) >120/80 mmHg (prehipertensi), >140/90 mmHg (preeklampsia ringan-sedang) dan >160/110 (preeklampsia berat) (14).

Tabel 5 Karakteristik Pasien Berdasarkan Tekanan Darah

No	Tekanan Darah (mmHg)	Jumlah	Persentase
1	< 120/80	28	28 %
2	> 120/80	52	52 %

3	> 140/90	13	13 %
4	> 160/110	7	7 %
TOTAL		100	100%

Data menunjukkan bahwa pengukuran tekanan darah setelah dilakukan pengobatan, pada pasien yaitu prehipertensi (>120/80 mmHg) sebanyak 52% dan tekanan darah normal (<120/80) sebanyak 28% dari hasil data tersebut menunjukkan adanya perbaikan tekanan darah setelah dilakukan pengobatan di RSUD Dr. Moewardi yang sebelumnya jumlah pasien dengan preeklampsia berat sebanyak 71 pasien menurun menjadi 7 pasien. Sedangkan hal lainnya yang menunjukkan keberhasilan pengobatan dapat dilihat dari jumlah tekanan darah yang masuk kedalam kategori prehipertensi (>120/80 mmHg) atau tekanan darah normal.

Lama rawat inap

Lama rawat inap pasien dihitung dari hari pertama pasien menjalani rawat inap sampai pasien dipulangkan. Lama rawat inap tergantung pada keputusan rumah sakit mengenai diagnosis dan tingkat keparahan.

Tabel 6. Karakteristik Pasien Berdasarkan Lama Rawat Inap

No	Lama Rawat Inap	Jumlah	Persentase
1	2-4	75	74%
2	5-7	19	20%
3	>7	6	6%
TOTAL		100	100%

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, jumlah pasien dengan lama rawat inap 2-4 hari dengan total 74 pasien (74%). Pasien dengan total waktu inap 2-7 hari menunjukkan hasil pengobatan yang berhasil karena tidak membutuhkan waktu yang lama untuk menjalani pengobatan dengan rawat inap. Penelitian sebelumnya menunjukkan kasus preeklampsia menjalani rawat inap paling banyak selama 2-4 hari dengan jumlah 97,40% (14).

Profil Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Preeklampsia

Penggunaan terapi pasien preeklampsia sangat penting untuk menurunkan tekanan darah pada ibu hamil

dan menghindari terjadinya eklampsia, resiko komplikasi serta meningkatkan kualitas hidup pasien preeklampsia. Berdasarkan hasil data yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Penggunaan Obat Terapi Preeklampsia

No	Obat	Jumlah	Persentase
Obat Tunggal			
1	Nifedipin	19	19%
2	Metildopa	5	5%
3	Adalat oros	1	1%
Obat Kombinasi			
1	Nifedipin + Metildopa	58	58%
2	Nifedipin + Adalat Oros	1	1%
3	Adalat oros + Metildopa	10	10%
4	metildopa+ nifedipin	6	6%
TOTAL		100	100%

Pola penggunaan obat bertujuan untuk mengetahui obat atau jenis terapi antihipertensi yang digunakan untuk pasien preeklampsia di RSUD Dr. Moewardi. Obat antihipertensi yang diberikan kepada pasien preeklampsia berupa antihipertensi tunggal dan kombinasi. Antihipertensi tunggal yang banyak digunakan yaitu Nifedipin 10 mg dengan pasien yang menggunakannya sebanyak 19 pasien. Penggunaan nifedipin dinilai aman untuk pasien preeklampsia. Nifedipin merupakan obat antihipertensi golongan *Calcium Channel Blocker* (CCB) (18). Nifedipin memiliki aspek farmakodinamik dan farmakokinetik yang efektif untuk ibu hamil. Aspek farmakodinamik menunjukkan nifedipine adalah antagonis kalsium dari tipe 1,4-dihidropiridin. Antagonis kalsium mengurangi influks ion kalsium transmembran ke dalam selsel otot polos vaskular dan otot jantung, tanpa mengubah konsentrasi kalsium serum. Kalsium berperan penting pada proses coupling eksitasikontraksi pada jantung dan sel otot polos vaskular, serta pada proses pengeluaran arus listrik dari sel-sel konduksi khusus di jantung. Cara kerja yang menghambat influks kalsium, nifedipine menghambat kontraksi otot polos di jantung

dan vaskular, sehingga akan melebarkan arteri koroner dan arteri sistemik yang utama (19).

Menurut *Queensland Clinical Guideline* pasien preeklampsia berat disarankan menggunakan terapi tunggal berupa nifedipin, labetalol, atau hidralazin, sedangkan untuk pasien preeklampsia ringan menggunakan terapi tunggal berupa metildopa, labetalol, hidralazin atau prozosin. Pengobatan lain yang digunakan yaitu metildopa 250 mg dan adalat oros 30 mg. Pasien preeklampsia yang menggunakan terapi antihipertensi metildopa 250 mg sebanyak 5 orang (20).

Metildopa merupakan golongan agonis *alfa-2sentral*. Metildopa merupakan terapi utama yang digunakan untuk preeklampsia ringan-sedang karena paling aman dan tidak menimbulkan efek samping pada ibu dan janin (21). Metildopa memiliki mekanisme kerja dengan menstimulasi reseptor alfa-2 sentral sehingga menurunkan aliran simpatetik dari pusat vasomotor di otak yang mengakibatkan meningkatnya aktivitas parasimpatetik yang berpengaruh pada penurunan denyut jantung (22). Selain menggunakan pengobatan tunggal, terdapat juga penggunaan kombinasi yang diberikan.

Penggunaan pengobatan kombinasi diberikan apabila monoterapi sudah dilaksanakan namun tidak menunjukkan perbaikan tekanan darah sehingga digunakan terapi kombinasi dan dapat dilihat dari tingkat keparahan pasien (21). Antihipertensi kombinasi 2 obat yang digunakan pada pasien preeklampsia di RSUD Dr. Moewardi terdapat 3 macam dengan penggunaan paling banyak yaitu kombinasi nifedipin 10 mg dengan metildopa. Metildopa dinilai efektif untuk pengobatan *mild* hipertensi, sedangkan apabila metildopa dikombinasikan dengan nifedipin sangat efektif untuk mengontrol hipertensi *moderate* hingga *severe*.

Antihipertensi dengan 3 kombinasi obat yang digunakan di RSUD Dr. Moewardi yaitu kombinasi Adalat oros 30 mg + metildopa 250 mg + nifedipin 10 mg dengan golongan obatnya yaitu CCB + Antagonis alfa-2 pusat, golongan obat ini

termasuk dalam kategori C yang artinya tidak berdampak buruk untuk ibu hamil dan janin dibandingkan dengan obat golongan lainnya. Penelitian lain menunjukkan Kombinasi 2 obat antihipertensi paling banyak adalah kombinasi nifedipin dengan metildopa (12).

Cost Effectiveness Analysis (CEA)

Cost Effectiveness Analysis (CEA) merupakan analisa membandingkan suatu biaya intervensi dengan beberapa ukuran *non moneter* dan pengaruhnya terhadap hasil perawatan kesehatan. CEA juga merupakan suatu cara untuk memilih dan menilai program atau obat yang terbaik bila terdapat beberapa pilihan dengan tujuan yang sama. Kriteria penilaian berdasarkan *discounted unit cost* atau biaya total yang dikeluarkan pasien selama menjalani terapi dari masing-masing pilihan sehingga program yang mempunyai *discounted unit cost* terendah yang akan dipilih. CEA mengkonversi biaya dan efektivitas kedalam bentuk rasio masing-masing pilihan yang diperbandingkan (8). Dalam penelitian ini biaya langsung medis adalah biaya antihipertensi yang diberikan pada pasien preeklampsia. Data harga obat yang digunakan untuk pasien preeklampsia di RSUD Moewardi dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Data Harga Obat

No	Obat	Harga (Rp)
1	Metildopa	1.231,25/ tablet
2	Nifedipin	275,23/ tablet
3	Adalat oros	4.982,5/ tablet

Biaya lain yang berhubungan langsung dengan pelayanan kesehatan medis seperti pemeriksaan laboratorium, penggunaan obat lain, tindakan medis, biaya pemeriksaan dan konsultasi dokter tidak dimasukkan dalam perhitungan biaya langsung medis. Hal ini karena setiap pasien memiliki perbedaan yang sangat bervariasi dalam tindakan penanganan medisnya. Biaya rawat inap juga tidak diikuti sertakan karena terdapat perbedaan biaya kamar anatar kelas yang lainnya, dimana data harus dikelompokkan dan menyebabkan data yang dianalisis akan semakin kecil dan beranekaragam, sehingga akan sulit

membandingkan antara model terapi yang satu dengan model terapi lainnya (23).

Biaya obat antihipertensi dihitung berdasarkan biaya dari obat antihipertensi pada tahun 2021 berdasarkan harga satuan obat dikalikan dengan jumlah tablet yang diberikan selama satu bulan pada pasien untuk pengobatan selama satu bulan, dalam hal ini diasumsikan bahwa pasien menerima resep untuk satu bulan penuh yaitu 30 hari.

Tabel 9. Perhitungan Biaya Medik Langsung

No	Obat	Jumlah tablet/ 30 hari	Rata-rata biaya obat/pasien (Rp)
Obat tunggal			
1	Nifedipin	90	24.770,7
2	Metildopa	90	110.812,5
3	Adalat oros	30	149.475,00
Obat Kombinasi			
1	Nifedipin + Metildopa	90 + 90	135.583,2
2	Nifedipin + Adalat oros	90 + 30	174.245,7
3	metildopa + Adalat oros + nifedipin	90 + 30 + 90	260.287,5
4	metildopa + nifedipin	30 + 90 + 90	285.058,2

Rata-rata total biaya medik langsung antihipertensi yang dikeluarkan oleh pasien dengan terapi obat nifedipin dengan dosis 3x10 mg dikatakan tepat menurut PNPk preeklampsia dan QCG, sehingga biaya rata-rata penggunaan nifedipin sebesar Rp.24.770,70, metildopa dengan penggunaan 3x sehari sebesar Rp.110.812,50 dan adalat oros dengan penggunaan 1x1 sebesar Rp.149.475,00. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata biaya medik langsung yang paling kecil yaitu penggunaan nifedipin. Penelitian lain di RSUD Kraton dengan total rata-rata biaya medik terkecil terapi nifedipin sebesar Rp.39.757,10 (14).

Berdasarkan tabel 9 dilihat bahwa rata-rata biaya obat yang dikeluarkan pasien terbesar pada pengobatan menggunakan kombinasi nifedipin 10 mg + adalat oros 30 mg + metildopa 250 mg yaitu sebesar Rp. 285.058,20, sedangkan biaya rata-rata yang dikeluarkan paling kecil yaitu pada terapi

tunggal menggunakan nifedipin yaitu sebesar Rp. 24.770,70.

Efektivitas terapi adalah keberhasilan pengobatan antihipertensi yang digunakan oleh pasien untuk menurunkan tekanan darah (20). Efektivitas terapi diperoleh dari perbandingan jumlah yang mencapai target dibagi dengan jumlah pasien yang menggunakan pengobatan antihipertensi yang sudah dikelompokkan. Perhitungan efektivitas terapi yaitu total tekanan darah sesuai target dibagi total pasien dan dikali 100%.

Tabel 10. Efektivitas Terapi Antihipertensi

No	Terapi	Jumlah	TD sesuai target	Efektivitas (%)
1	Nifedipin 10 mg	19	18	94,7
2	Metildopa 250 mg	5	5	100
3	Adalat oros 30 mg	1	1	100
4	10 mg + metildopa 250 mg	58	49	84,5
5	Adalat oros 30 mg + metildopa 250 mg	10	9	90
6	Adalat oros 30 mg + nifedipin 10 mg	1	1	100
7	Adalat oros 30 mg + nifedipin 10 mg + metildopa 250 mg	7	6	85,7

Berdasarkan tabel 10 dilihat yang memiliki efektivitas terapi terbaik ditandai dengan presentase efektivitasnya mencapai 100% terdapat pada 3 pola pengobatan. Ketiga pola pengobatan tersebut yaitu metildopa 250 mg, adalat oros 30 mg dan kombinasi adalat oros dan nifedipine.

Perhitungan Efektivitas Berdasarkan ACER

Efektivitas biaya terapi didapatkan dari perbandingan besar biaya yang

dikeluarkan dengan presentase efektivitas terapi pengobatan. Untuk mengetahui pengobatan antihipertensi yang dianggap memiliki efektivitas iaya terapi (*cost*

effective) yaitu menggunakan *Average Cost-Effective Ratio* (ACER) (14)

Tabel 11. Perhitungan Nilai ACER

No	Terapi	Rata-rata biaya obat	Efektivitas (%)	ACER (Rp)
1	Nifedipin 10 mg	24.770,7	94,7%	26.157,02
2	Metildopa 250 mg	110.812,5	100%	110.812,50
3	Adalat oros 30 mg	149.475	100%	149.475,00
4	Nifedipin 10 mg + metildopa 250 mg	135.583,2	84,5%	160.453,49
5	Adalat oros 30 mg + metildopa 250 mg	260.287,5	100%	260.287,50
6	Adalat oros 30 mg + nifedipin 10 mg	174.245,7	90%	193.606,34
7	Adalat oros 30 mg + nifedipin 10 mg + metildopa 250 mg	285.058,2	85,7%	332.623,34

ACER menggambarkan total biaya dari suatu perlakuan atau pengobatan dalam suatu pengobatan dalam bentuk rupiah yang kemudian dibagi dengan outcome klinik dan perhitungannya tidak tergantung dengan pembandingnya (8). Outcome klinik yang dimaksud adalah efektivitas tekanan darah yang mencapai target. Dikatakan pengobatan paling *cost effective* bukan hanya biaya termurah namun optimalisasi biaya (24). Obat *cost effective* dengan keberhasilan terapi yang tinggi namun dengan biaya minimal yang dikeluarkan pasien adalah obat tunggal nifedipin 10 mg dengan nilai ACER sebesar Rp.26.157,68.

Penelitian lain menunjukkan Nilai ACER terkecil berdasarkan penurunan sistol dan distol berturut-turut pada kelompok terapi antihipertensi tunggal nifedipin adalah Rp.57,47 dan Rp.150,40. Berdasarkan nilai ACER dan presentase kejadian penyakit preeklampsia dapat disimpulkan bahwa penggunaan nifedipin lebih dianjurkan karena lebih *cost effective* dibandingkan dengan terapi lainnya.

Obat kombinasi yang digunakan pada pasien preeklampsia di RSUD Dr. Moewardi yaitu kombinasi Nifedipin+metildopa, Nifedipin+adalat oros dan Adalat oros+metildopa. Kombinasi nifedipine dan metildopa memiliki nilai ACER sebesar Rp.160.453,45, nilai ACER

dari Nifedipin+adalat oros sebesar Rp.193.606,34 dan untuk kombinasi adalat oros+metildopa sebesar Rp.260.287,50. Pengobatan yang paling *cost effective* adalah kombinasi dari Nifedipin 10 mg + metildopa 250 mg. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan kombinasi 2 obat antihipertensi paling banyak adalah kombinasi nifedipine dengan metildopa dengan nilai ACER Rp. 306,26 (12).

Obat kombinasi 3 yang digunakan di RSUD Dr.Moewardi hanya 1 kombinasi yaitu kombinasi dari Nifedipin 10 mg + adalat oros 30 mg + metildopa 250 mg dengan nilai ACER sebesar Rp. 332.623,34. Hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Fitriani (2018) yang menyatakan bahwa biaya total rata-rata pasien paling besar pada pengobatan Nifedipin 10 mg + adalat oros 30 mg + metildopa 250 mg dengan biaya rata-rata sebesar 3.060.363,38. Penggunaan obat dengan 3 kombinasi yang dilaksanakan di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2021 hanya menggunakan kombinasi Nifedipin 10 mg + adalat oros 30 mg + metildopa 250 mg dan tidak ada kombinasi lain yang digunakan.

D. KESIMPULAN

Efektivitas biaya pengobatan pasien preeklampsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2021 dapat dilihat dari hasil perhitungan nilai ACER. Pengobatan antihipertensi yang

memiliki ACER terendah pada pengobatan tunggal Nifedipin 10 mg didapatkan nilai ACER Rp. 26.157,02 dengan efektivitas terapi 94,7%. Pada pengobatan kombinasi 2 antihipertensi ada Nifedipin 10 mg + metildopa 250 mg dengan nilai ACER Rp.

160.453,49 dengan efektivitas terapi 84,5%. Hasil penelitian menganjurkan untuk menggunakan terapi antihipertensi jenis tersebut dilihat dari segi biaya dan keaktifannya.

PUSTAKA

1. Rukiyah Y, Lia Y. Asuhan Kebidanan (IV) Patologi Kebidanan. Jakarta: Trans Info Media; 2010.
2. Wibisono H, Dewi ABFK. Solusi Sehat Seputar Kehamilan. Astutiningsih, editor. Tangerang: PT. AgroMedia Pustaka; 2009.
3. Indriani N. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Preeklampsia/Eklampsia pada Ibu Bersalin di Rumah Sakit Umum Daerah Kardinah Kota Tegal Tahun 2011. [Depok]: Universitas Indonesia; 2012.
4. Indonesia KKR. Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
5. Jafar N, Lestari R. Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia di RSIA Pertiwi Makassar. *J Heal Care Media*. 2017;3(1).
6. Butalia S, Audibert F, Côté A-M, Firoz T, Logan AG, Magee LA, et al. Hypertension Canada's 2018 Guidelines for the Management of Hypertension in Pregnancy. *Can J Cardiol*. 2018 May;34(5):526–31.
7. Indonesia KKR. Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019. Jakarta; 2015.
8. Andayani TM. Farmakoekonomi: Prinsip dan Metodologi. Yogyakarta: Bursa Ilmu; 2013.
9. Trijatmo. Preeklampsia dan Eklampsia dalam Ilmu kebidanan Sarwono Prawirohardjo. III. Jakarta: PT. Bina Pustaka; 2005.
10. Langelo W, Arsin AA, Russeng S. Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar Tahun 2011-2012. [Makassar]: Universitas Hasanuddin; 2012.
11. Marmi, Rahardjo K. Asuhan Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Prasekolah. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2012.
12. Chambali MA, Meylina L, Rusli R. Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Preeklampsia di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Periode 2018. *Proceeding Mulawarman Pharm Conf*. 2019;10:32–7.
13. Hutabarat RA, Suparman E, Wagey F. Karakteristik Pasien dengan Preeklampsia di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *J e-Clinic(eCI)*. 2016;4(1).
14. Sholeh F, Ningrum WA, Slamet, Rahmatullah S. Analisis Efektivitas Biaya Terapi Pengobatan Hipertensi Pada Ibu Hamil (Preeklampsia) Rawat Inap di RSUD Kraton Periode 2018-2019. Universitas Muhammadiyah Pakajangan Pekalongan; 2019.
15. Manuaba IBC. Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 1998.
16. Karima NM, Machmud R, Yusrawati. Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Pre-Eklampsia Berat di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *J Kesehat Andalas*. 2015;4(2).
17. Andriana DD, Utami ED, Sholihat NK. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Pre-Eklampsia Rawat Inap di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Periode Januari 2015-Juni 2016. *Acta Pharm Indones*. 2018;6(1):29–39.
18. Firoz T, Magee L, MacDonell K, Payne B, Gordon R, Vidler M, et al. Oral antihypertensive therapy for severe hypertension in pregnancy and postpartum: a systematic review. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2014 Sep 16;121(10):1210–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-0528.12737>
19. Wiknjosastro H. Ilmu Kebidanan.

- Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo; 2006.
20. Guideline QC. Maternity and Neonatal Clinical Guideline Hypertension Disorders of Pregnancy. 2015.
 21. Amri MU. Studi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Preeklampsia Berat di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit X Surakarta Tahun 2014. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2015.
 22. Wells BG, DiPiro JT, Scwinghammer TL, DiPiro C V. Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition. Ninth Edit. McGraw-Hill Education; 2014.
 23. Asmana SK, Syahredi, Hilbertina N. Hubungan Usia dan Paritas dengan Kejadian Preeklampsia Berat di Rumah Sakit Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2013-2016. J Kesehat Andalas. 2016;5(3).
 24. Saputra W. Angka Kematian Ibu (AKI) Melonjak, Indonesia Mundur 15 Tahun. Prakarsa Policy Review. 2013;