

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan data rekam medis pasien preeklampsia yang menjalani rawat inap di RSUD Bagas Waras Klaten periode Oktober 2023 hingga Mei 2025, diperoleh populasi sejumlah 100 pasien dengan jumlah sampel minimal sebanyak 80 pasien berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus Slovin. Hasil penelitian ini berupa karakteristik pasien (usia, usia kehamilan, status gravida, serta penyakit penyerta dan komplikasi), profil pengobatan antihipertensi (jenis terapi dan nama obat), dan hubungan rasionalitas pengobatan antihipertensi terhadap *outcome* klinis pasien preeklampsia di RSUD Bagas Waras Klaten.

1. Karakteristik Pasien

Dalam penelitian ini, karakteristik pasien preeklampsia ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Karakteristik Pasien Preeklampsia Rawat Inap di RSUD Bagas Waras Klaten Periode Oktober 2023-Mei 2025

Variabel	Karakteristik	Jumlah (n=80)	Persentase (%)
Usia (tahun)	17-25	18	22,50
	26-35	35	43,75
	36-45	27	33,75
	Total	80	100
Usia kehamilan	II (20-28 minggu)	0	0
	III (29-41 minggu)	80	100,00
	Total	80	100
Status gravida	Primigravida	22	27,50
	Multigravida	58	72,50
	Total	80	100
Penyakit penyerta atau komplikasi	Ada	23	28,75
	Tidak ada	57	71,25
	Total	80	100

Tabel 4 menunjukkan sebagian besar pasien preeklampsia di Instalasi Rawat Inap RSUD Bagas Waras Klaten berusia 26-35 tahun yaitu sebanyak 35 pasien (43,75%). Seluruh pasien (80 pasien atau 100%) berada pada trimester III dengan usia kehamilan sebagian besar pasien 29-41 minggu, dan status multigravida yaitu sejumlah 58 pasien (72,50%). Sebagian besar pasien tidak

memiliki penyakit penyerta yaitu sejumlah 57 pasien (71,25%) dan 23 pasien (28,75%) lainnya memiliki penyakit penyerta. Adapun distribusi penyakit penyerta ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Penyakit Penyerta Pasien Preklampsia Rawat Inap di RSUD Bagas Waras Klaten Periode Oktober 2023-Mei 2025

Penyakit Penyerta	Jumlah (n=11)	Persentase (%)
Asma	4	36,37
Diabetes Melitus	2	18,18
Anemia	2	18,18
Vertigo	1	9,09
Hepatitis B	1	9,09
Sifilis	1	9,09
Total	11	100

Berdasarkan tabel 5, penyakit penyerta atau komplikasi yang paling banyak dialami oleh pasien preeklampsia adalah asma, yang ditemukan pada 4 pasien (36,37%), diikuti oleh diabetes melitus pada 2 pasien (18,18%) dan anemia pada 2 pasien (18,18%).

2. Profil Pengobatan Antihipertensi

Profil pengobatan antihipertensi yang diterima oleh pasien preeklampsia di Instalasi Rawat Inap RSUD Bagas Waras Klaten ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6. Profil Pengobatan Antihipertensi Pasien Preklampsia Rawat Inap di RSUD Bagas Waras Klaten Periode Oktober 2023-Mei 2025

Jenis Terapi Antihipertensi	Nama Antihipertensi	Jumlah (n=80)	Persentase (%)
Tunggal	Nifedipin	31	38,75
	Metildopa	19	23,75
	Sub Total	50	62,50
Kombinasi	Metildopa+Nifedipin	29	36,25
	Metildopa+Furosemid	1	1,25
	Sub Total	30	37,50
Total		80	100

Berdasarkan tabel 6 diketahui jenis terapi yang paling banyak diterima pasien preeklampsia rawat inap di RSUD Bagas Waras Klaten adalah terapi tunggal sebesar 62,50% (50 pasien) dengan obat antihipertensi yang sering digunakan yaitu nifedipin sebanyak 31 pasien (38,75%).

3. Hubungan Rasionalitas Pengobatan Antihipertensi terhadap *Outcome* Klinis Pasien Preeklamsia Rawat Inap

a. Karakteristik Rasionalitas

1) Tepat pasien

Tepat pasien adalah kesesuaian pemilihan jenis antihipertensi dengan kondisi pasien, sehingga tidak menimbulkan kontraindikasi yang dapat memperparah kondisi pasien sesuai dengan pedoman *Drug Information Handbook 23th Edition*.

Tabel 7. Rasionalitas Antihipertensi pada Pasien Preeklamsia Berdasarkan Kriteria Tepat Pasien

Karakteristik	Tepat n (%)	Tidak tepat n (%)	Total n (%)
Tepat Pasien	80 (100)	0 (0)	80 (100)

Tabel 7 menunjukkan bahwa penggunaan antihipertensi pada pasien preeklamsia di RSUD Bagas Waras Klaten telah memenuhi kriteria tepat pasien sebesar 100% atau seluruh pasien (80 orang).

2) Tepat indikasi

Tepat indikasi adalah kesesuaian penggunaan obat berdasarkan diagnosis yang terdapat dalam rekam medis dengan pedoman *Drug Information Handbook 23th Edition*.

Tabel 8. Rasionalitas Antihipertensi pada Pasien Preeklamsia Berdasarkan Kriteria Tepat Indikasi

Karakteristik	Tepat n (%)	Tidak tepat n (%)	Total n (%)
Tepat Indikasi	80 (100)	0 (0)	80 (100)

Tabel 8 menunjukkan bahwa penggunaan antihipertensi pada pasien preeklamsia di RSUD Bagas Waras Klaten telah memenuhi kriteria tepat indikasi sebesar 100% atau seluruh pasien (80 orang).

3) Tepat obat

Tepat obat adalah kesesuaian jenis antihipertensi yang diterima oleh pasien sesuai dengan pedoman *American Heart Association 2022*.

Tabel 9. Rasionalitas Antihipertensi pada Pasien Preeklamsia Berdasarkan Kriteria Tepat Obat

Karakteristik	Tepat n (%)	Tidak tepat n (%)	Total n (%)
Tepat Obat	80 (100)	0 (0)	80 (100)

Tabel 9 menunjukkan bahwa penggunaan antihipertensi pada pasien preeklampsia di RSUD Bagas Waras Klaten telah memenuhi kriteria tepat obat sebesar 100% atau seluruh pasien (80 orang).

4) Tepat dosis

Tepat dosis adalah kesesuaian dosis antihipertensi yang diterima oleh pasien dengan rentang dosis terapi yang ditinjau dari penggunaan dosis dalam 24 jam menurut *Drug Information Handbook 23th Edition*.

Tabel 10. Rasionalitas Antihipertensi pada Pasien Preeklampsia Berdasarkan Kriteria Tepat Dosis

Karakteristik	Tepat n (%)	Tidak tepat n (%)	Total n (%)
Tepat Dosis	78 (97,50)	2 (2,50)	80 (100)

Tabel 10 menunjukkan rasionalitas antihipertensi pada pasien preeklampsia di RSUD Bagas Waras Klaten berdasarkan kategori tepat dosis diperoleh hasil 78 pasien (97,50%) tepat dosis dan 2 pasien (2,50%) tidak tepat dosis. Adapun distribusi rasionalitas antihipertensi berdasarkan kriteria tepat dosis ditunjukkan pada tabel 11.

Tabel 11. Distribusi Rasionalitas Antihipertensi pada Pasien Preeklampsia Berdasarkan Kriteria Tepat Dosis

Jenis Terapi Antihipertensi	Nama Obat	Jumlah pasien	Tepat n (%)	Tidak tepat n (%)
Tunggal	Nifedipin	31	29 (36,25)	2 (2,50)
	Metildopa	19	19 (23,75)	0 (0)
Kombinasi	Metildopa+Nifedipin	29	29 (36,25)	0 (0)
	Metildopa+Furosemide	1	1 (1,25)	0 (0)
Total		80	78 (97,50)	2 (2,50)

Tabel 11 menunjukkan jenis antihipertensi yang tidak tepat dosis adalah nifedipin, yang diterima oleh 2 orang pasien (2,5%)

5) Rasionalitas pengobatan Antihipertensi

Berikut ini adalah rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia yang menjalani rawat inap di RSUD Bagas Waras Klaten periode Oktober 2023-Mei 2025 ditunjukkan pada tabel 12.

Tabel 12. Rasionalitas Pengobatan Antihipertensi pada Pasien Preeklampsia di RSUD Bagas Waras Klaten

Rasionalitas	Jumlah (n=80)	Persentase (%)
Rasional	78	97,50
Tidak Rasional	2	2,50
Total	80	100

Tabel 12 menunjukkan sebesar 97,50% (78 pasien) mendapatkan terapi antihipertensi secara rasional dan 2,50% (2 pasien) mendapatkan terapi antihipertensi yang tidak rasional.

b. Ketercapaian *Outcome* Klinis (Tekanan Darah)

Pada penelitian ini, ketercapaian *outcome* klinis (tekanan darah) pasien preeklampsia setelah pengobatan antihipertensi ditunjukkan pada tabel 13.

Tabel 13. Ketercapain Tekanan Darah (*Outcome* Klinis) Pasien Preeklampsia di RSUD Bagas Waras Klaten

<i>Outcome</i> Klinis	Jumlah (n=80)	Persentase (%)
Tercapai	76	95
Tidak Tercapai	4	5
Total	80	100

Berdasarkan tabel 13 diketahui sebagian besar pasien preeklampsia rawat inap di RSUD Bagas Waras Klaten yaitu 76 pasien (95%) dapat mencapai target *outcome* klinis yang berupa tekanan darah yaitu 120/80 mmHg-160/110 mmHg (Garovic *et al*, 2022) dan 4 pasien (5%) belum dapat mencapai target tekanan darah.

c. Hubungan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi terhadap *Outcome* Klinis

Hasil uji *Chi-square* hubungan rasionalitas penggunaan obat antihipertensi terhadap *outcome* klinis ditunjukkan pada tabel 14.

Tabel 14. Hubungan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi terhadap *Outcome* Klinis Pasien Preeklampsia di RSUD Bagas Waras Klaten

		<i>Outcome</i> Klinis		Total (n=80)	p-value
		Tercapai	Tidak tercapai		
Rasionalitas	Rasional	76 (79,44%)	2 (2,56%)	78 (100%)	0,002
	Tidak Rasional	0 (0,00%)	2 (100%)	2 (100%)	
Total		76 (95,00%)	4 (5,00%)	80 (100%)	

Berdasarkan tabel 14 diketahui $p\text{-value}=0,001$, sehingga dapat dikatakan hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya terdapat hubungan antara rasionalitas penggunaan obat antihipertensi terhadap *outcome* klinis pasien preeklampsia di RSUD Bagas Waras Klaten.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Pasien

a. Usia Pasien

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada periode Oktober 2023 hingga Mei 2025, kelompok usia 26–35 tahun merupakan kelompok yang paling banyak mengalami kasus preeklampsia rawat inap di RSUD Bagas Waras Klaten, dengan jumlah sebanyak 35 pasien atau sebesar 44%. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Kristiyowati & Kuswara, (2024) di RSU Kota Tangerang Selatan, yang menyatakan bahwa pasien preeklampsia paling banyak dialami oleh usia dewasa awal (26-35 tahun) yaitu sebanyak 56 pasien (51,38%). Penelitian lain oleh Husna *et al.*, (2023) di RSUD Sleman Yogyakarta juga menyatakan bahwa sebagian besar pasien preeklampsia berada pada rentang usia 26–35 tahun, yaitu sebesar 51,90%.

Usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya preeklampsia. Rentang usia 20–35 tahun dikenal sebagai usia reproduktif pada wanita, sehingga sebagian besar wanita memilih untuk hamil dan melahirkan dalam rentang usia tersebut (Husna *et al.*, 2023). Wanita hamil berusia 26–35 tahun dapat berisiko mengalami preeklampsia, meskipun termasuk dalam kelompok usia produktif. Risiko tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti stres, beban kerja, dan gangguan psikologis yang umum terjadi pada usia 21–35 tahun. Stres dapat memicu preeklampsia melalui aktivasi hipotalamus dan pelepasan hormon stres seperti adrenalin, noradrenalin, dan kortisol secara berlebihan, yang berdampak pada peningkatan detak jantung pasien dan pembuluh darah menyempit sehingga tekanan darah ibu meningkat. Beban kerja yang tinggi juga dapat menyebabkan wanita hamil tidak menjalani pemeriksaan kehamilan secara

rutin, sehingga meningkatkan risiko komplikasi kehamilan seperti preeklampsia (Madania *et al.*, 2024).

b. Usia kehamilan

Berdasarkan tabel 4, seluruh kasus preeklampsia rawat inap di RSUD Bagas Waras Klaten terjadi pada usia kehamilan 29–41 minggu atau trimester ketiga, dengan jumlah 80 pasien (100%). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Kundarto & Faizah, (2021) di RSUD Dr. Moewardi yang menunjukkan bahwa 96,1% pasien preeklampsia (sebanyak 73 orang) berada pada trimester ketiga kehamilan. Penelitian serupa oleh Nurmainah *et al.*, (2021) di RSUD dr. Soedarso Pontianak juga melaporkan bahwa sebagian besar kasus preeklampsia terjadi pada usia kehamilan trimester ketiga (28–40 minggu), yaitu sebesar 87,1%.

Penelitian yang dilakukan oleh Sitohang *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian preeklampsia ($p\text{-value}=0,008$). Usia kehamilan merupakan salah satu faktor risiko penting dalam terjadinya preeklampsia. Kondisi ini umumnya terjadi pada kehamilan trimester ketiga atau menjelang persalinan, serta dapat memberikan dampak negatif terhadap sistem imun ibu, termasuk fungsi plasenta yang berperan dalam penyaluran nutrisi bagi janin. Teori iskemia implantasi plasenta (kurangnya aliran darah ke plasenta) menjelaskan bahwa insiden preeklampsia cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia kehamilan. Hal ini dikarenakan semakin bertambahnya usia kehamilan ibu, jumlah kebutuhan nutrisi yang diperlukan janin semakin meningkat sehingga terjadi perubahan pada plasenta yang menyebabkan gangguan pembuluh darah ibu dan meningkatkan tekanan darah. Pada usia kehamilan melebihi 28 minggu, pemantauan dan pemeriksaan antenatal secara rutin sangat dianjurkan, mengingat periode tersebut merupakan fase yang paling berisiko terhadap terjadinya preeklampsia (Dewie *et al.*, 2020).

c. Status Gravida

Status gravida termasuk faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya preeklampsia. Status gravida yang mendominasi pada penelitian ini yaitu multigravida sebanyak 58 pasien (72,50%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kundarto & Faizah, (2021) di RSUD Dr. Moewardi bahwa status gravida yang lebih banyak mengalami preeklampsia adalah kelompok multigravida (status kehamilan >1 kali) sebanyak 73,7%. Hasil penelitian lain yang dilakukan Husna *et al.*, (2023) di RSUD Sleman Yogyakarta juga menunjukkan bahwa multigravida menempati posisi yang dominan dibandingkan kehamilan pertama (primigravida) dengan prevalensi tertinggi pada kehamilan kedua yaitu sebanyak 19 pasien (35,20%).

Ibu hamil dengan status multigravida memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklampsia, terutama pada yang memiliki riwayat preeklampsia atau hipertensi pada kehamilan sebelumnya. Risiko meningkat pada multigravida dengan jumlah kehamilan lebih dari empat kali karena seringnya rahim mengalami peregangan yang menyebabkan penurunan elastisitas otot-otot uterus sehingga menjadi kaku dan terjadi penumpukan cairan. Kondisi tersebut memicu peningkatan volume cairan tubuh yang dapat berujung pada timbulnya hipertensi, edema, dan proteinuria. Frekuensi kehamilan yang tinggi juga dapat menyebabkan perubahan fisiologis berupa penurunan kadar hormon angiotensin, renin, dan aldosteron yang berperan dalam regulasi tekanan darah dan keseimbangan cairan. Kondisi tersebut terjadi akibat peregangan rahim yang berulang sehingga menyebabkan penurunan sensitivitas terhadap stimulasi hormonal tersebut. Penurunan hormon-hormon ini turut memicu gejala klasik preeklampsia seperti edema, hipertensi, dan proteinuria. Data menunjukkan bahwa kejadian preeklampsia lebih rendah pada ibu multigravida dan grandemultigravida yang menjalani pemeriksaan kehamilan secara teratur, yaitu sebesar 85%, dibandingkan dengan primigravida sebesar 69,23%. Pemeriksaan antenatal yang teratur berperan

penting dalam deteksi dini dan pencegahan preeklampsia, baik pada kehamilan pertama maupun kehamilan berulang (Ayu *et al.*, 2023)

d. Penyakit penyerta dan Komplikasi

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa sebagian besar pasien tidak memiliki penyakit penyerta yaitu sejumlah 57 pasien (71,25%) dan 23 pasien (28,75%) lainnya memiliki penyakit penyerta. Adapun penyakit penyerta atau komplikasi terbanyak yang dialami pasien preeklampsia adalah asma 36,37% (4 pasien), diikuti dengan diabetes melitus 18,18% (2 pasien) dan anemia 18,18% (2 pasien).

Asma merupakan salah satu penyakit kronik yang dapat menjadi penyulit dalam kehamilan. Ibu hamil dengan komorbiditas asma cenderung mengalami kehamilan yang lebih kompleks dibandingkan dengan ibu tanpa penyakit penyerta. Peningkatan prevalensi asma di masyarakat menyebabkan kejadian asma dalam kehamilan semakin sering ditemukan dalam praktik klinis. Efek asma terhadap kehamilan bersifat bervariasi dan sulit diprediksi, baik terhadap ibu maupun janin. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa asma dapat memengaruhi perjalanan kehamilan dan sebaliknya, kehamilan juga dapat memengaruhi status klinis pasien asma. Perubahan ini berpotensi menimbulkan berbagai komplikasi, seperti kelahiran prematur, usia kehamilan yang lebih muda saat persalinan, hipertensi dalam kehamilan, abrupsi plasenta, serta peningkatan angka tindakan seksio sesaria. Kondisi ini menunjukkan adanya hubungan antara asma dan peningkatan risiko komplikasi kehamilan, termasuk preeklampsia, melalui mekanisme gangguan perfusi plasenta dan ketidakseimbangan oksigenasi jaringan (Iatiqfanisa *et al.*, 2023).

Diabetes mellitus merupakan gangguan metabolik yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah akibat kelainan dalam sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Pada kehamilan, diabetes mellitus menyebabkan berbagai perubahan metabolik dan hormonal yang dapat memengaruhi kondisi ibu. Keberadaan diabetes mellitus sebelum kehamilan meningkatkan kemungkinan terjadinya preeklampsia selama masa gestasi.

Sekitar 50% kasus diabetes mellitus pada ibu hamil diketahui berhubungan dengan kejadian preeklampsia. Urin wanita dengan riwayat diabetes mellitus sering kali mengandung protein yang merupakan manifestasi dari komplikasi nefropati diabetik atau gangguan ginjal. Resistensi insulin pada penderita diabetes juga berkontribusi terhadap kerusakan vaskular melalui peningkatan inflamasi kronis, proses aterogenik, dan aktivitas protrombotik. Kerusakan ini berdampak pada terganggunya proses vaskularisasi dan plasentasi yang normal. Diabetes mellitus dapat dikategorikan sebagai faktor risiko terjadinya preeklampsia karena tingginya kadar glukosa darah yang memicu berbagai gangguan sistemik yang relevan dengan patogenesis preeklampsia (Maharani & Ocvita, 2023).

Anemia adalah kondisi ketika jumlah sel darah merah (eritrosit) atau konsentrasi hemoglobin, pengangkut oksigen dalam darah, tidak mencukupi untuk kebutuhan fisiologis tubuh. Pada kehamilan anemia dapat didefinisikan sebagai penurunan kadar Hb kurang dari 11 g/dl selama trimester pertama dan ketiga, atau kurang dari 10 g/dl pada trimester kedua. Anemia dapat terjadi pada kehamilan karena kebutuhan zat makanan meningkat dan terjadi perubahan dalam darah dan sumsum tulang (Cahyani *et al.*, 2024). Hasil penelitian Faidha *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa ibu hamil dengan anemia dapat meningkatkan risiko 3,348 kali lebih besar untuk terjadinya preeklampsia.

2. Profil Pengobatan Antihipertensi

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa jenis terapi antihipertensi yang paling banyak diterima pasien preeklampsia adalah terapi tunggal sebesar 62,50% (50 pasien) dengan obat antihipertensi yang sering digunakan yaitu nifedipin sebanyak 31 pasien (38,75%). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristiyowati & Kuswara, (2024) di RSUD Kota Tangerang Selatan yang menyatakan bahwa jenis terapi yang paling banyak digunakan yaitu terapi obat kombinasi sebanyak 62 pasien (56,88%) dengan obat antihipertensi yang paling sering digunakan yaitu nifedipin dan metildopa sebanyak 48 pasien (44,04%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian

Yani *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa jenis terapi antihipertensi yang sering digunakan yaitu monoterapi (terapi tunggal) dengan obat antihipertensi yang sering digunakan yaitu nifedipin sebesar 16,67% (7 kasus) pada pasien preeklampsia ringan dan 50% (21 kasus) pada pasien preeklampsia berat.

Terapi antihipertensi yang efektif bagi ibu hamil terus diteliti, antihipertensi yang diharapkan adalah efektif mengontrol tekanan darah dan bekerja dalam jangka panjang, dengan efek samping minimal bagi ibu, dan tidak boleh membahayakan janin baik secara langsung atau dengan menurunkan perfusi plasenta (Widayani *et al.*, 2022). Penanganan dan pemilihan obat selama kehamilan perlu dipertimbangkan, karena ada beberapa tipe obat yang sebaiknya dihindari ibu hamil. Contohnya, ARB (*angiotensin receptor blocker*) dapat meningkatkan risiko janin lahir teratogenik, ACEI (*angiotensin-converting enzyme inhibitor*) seperti captopril yang dapat menyebabkan reterdasi (keterlambatan perkembangan) dan teratogenik pada janin. Selain itu, obat-obat lain seperti minoxidil dan antagonis kalsium (diltiazem dan verapamil) belum dapat digunakan karena keamanan obat tersebut belum terbukti (Madania *et al.*, 2024). Prinsip penggunaan antihipertensi pada ibu hamil adalah dimulai dengan pilihan monoterapi labetalol, nifedipin, atau metildopa dengan modifikasi pada dosis sesuai anjuran klinisi pada kondisi hipertensi berat (Garovic *et al.*, 2022). Nifedipin merupakan agen *calcium channel blocker* yang umum digunakan. Mekanisme kerja nifedipin yang menurunkan resistensi vaskular sistemik dan kemampuannya meningkatkan *output* urin dengan meningkatkan aliran darah ke ginjal dengan menghambat pelepasan hormon anti diuretik menjadikan obat ini tepat digunakan sebagai antihipertensi pada kehamilan. Metildopa merupakan antihipertensi yang direkomendasikan dan telah digunakan secara luas. Metildopa adalah agonis reseptor α_2 -adrenergik yang bekerja secara terpusat dengan cara menghambat vasokonstriksi (penyempitan pembuluh darah) melalui mekanisme sentral dengan mengurangi pelepasan katekolamin. Hal ini dapat menurunkan resistensi pembuluh darah sistemik tanpa menurunkan *output* jantung (Maliza *et al.*, 2024). Beberapa penelitian telah menunjukkan

efektivitas metildopa sebagai antihipertensi selama kehamilan serta keamanannya bagi ibu maupun janin (Widayani *et al.*, 2022).

3. Hubungan Rasionalitas Terapi dengan *Outcome* Klinis

a. Evaluasi Rasionalitas Terapi Antihipertensi

1) Tepat Pasien

Tepat pasien adalah kesesuaian pemilihan jenis antihipertensi dengan kondisi pasien sehingga tidak menimbulkan kontraindikasi dan efek samping yang dapat memperparah keadaan pasien sesuai dengan Pedoman *Drug Information Handbook 23th Edition*. Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa rasionalitas penggunaan antihipertensi pada pasien preeklampsia berdasarkan kriteria ketepatan pasien adalah 100% tepat. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristiyowati & Kuswara, (2024) di RSUD Kota Tangerang Selatan yang menyatakan bahwa penggunaan antihipertensi pada pasien preeklampsia sudah memenuhi kriteria tepat pasien sebesar 100%. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yani *et al.*, (2021) di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang yang menyatakan bahwa semua obat antihipertensi yang diberikan pasien preeklampsia sesuai dengan keadaan patologis dan fisiologis pasien serta tidak ditemukan kontraindikasi pada wanita hamil atau sudah memenuhi kriteria tepat pasien sebesar 100%.

Pada penelitian ini terdapat 3 jenis antihipertensi yang digunakan pada pasien, yaitu nifedipin, metildopa dan furosemide. Penggunaan nifedipin memiliki kontraindikasi seperti hipersensitivitas terhadap nifedipin atau komponen lain dalam formulasi; penggunaan bersamaan dengan penginduksi CYP3A4 yang kuat (misalnya, rifampin) dan syok kardiogenik (Lexicomp, 2014). Pada penelitian ini terdapat 31 pasien yang mendapatkan nifedipin dan tidak ada kondisi pasien yang menunjukkan kontraindikasi tersebut. Penggunaan metildopa memiliki kontraindikasi seperti hipersensitivitas terhadap metildopa atau komponen lain dalam formulasi (Lexicomp, 2014). Pada penelitian ini

terdapat 19 pasien yang menggunakan metildopa dan tidak ada kondisi pasien yang menunjukkan kontraindikasi tersebut. Terdapat 29 pasien yang menggunakan kombinasi nifedipin dan metildopa serta tidak ada kondisi pasien yang menunjukkan kontraindikasi tersebut. Penggunaan furosemide memiliki kontraindikasi seperti hipersensitivitas terhadap furosemid atau komponen lain dalam formulasi; anuria (Lexicomp, 2014). Pada penelitian ini terdapat 1 pasien menggunakan kombinasi metildopa dan furosemid serta tidak ada kondisi pasien yang menunjukkan kontraindikasi tersebut.

2) Tepat Indikasi

Tepat indikasi adalah kesesuaian penggunaan antihipertensi atas dasar diagnosis yang terdapat dalam rekam medis dengan Pedoman *Drug Information Handbook 23th Edition*. Penggunaan antihipertensi diindikasikan untuk pasien yang telah diagnosa preeklampsia oleh dokter. Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa rasionalitas penggunaan antihipertensi pada pasien preeklampsia sudah memenuhi kriteria tepat indikasi sebesar 100%. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristiyowati & Kuswara, (2024) di RSUD Kota Tangerang Selatan menunjukkan bahwa seluruh pasien preeklampsia dinyatakan 100% tepat indikasi. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yani *et al.*, (2021) di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang yang menyatakan bahwa penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia didapatkan 80,96% masuk dalam kategori tepat indikasi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh pasien yang menerima terapi antihipertensi memang memiliki indikasi medis yang jelas berdasarkan diagnosis preeklampsia dan nilai tekanan darah yang melebihi ambang batas terapi. Ketepatan ini mencerminkan kesesuaian antara kondisi klinis pasien dan keputusan terapi yang diambil, khususnya dalam konteks penatalaksanaan hipertensi selama kehamilan. Penggunaan antihipertensi pada kasus preeklampsia

bertujuan untuk menurunkan tekanan darah secara terkontrol guna mencegah komplikasi lebih lanjut tanpa mengganggu aliran darah dari rahim ke plasenta.

3) Tepat Obat

Ketepatan obat dilihat dari pemilihan antihipertensi yang disesuaikan dengan pedoman *American Heart Association* 2022, dengan melihat ketersesuaian antihipertensi yang diberikan pada pasien preeklampsia. Ketepatan obat berkaitan dengan pemilihan kelas terapi dan jenis obat berdasarkan pertimbangan manfaat, keamanan dan mutu obat (Kundarto & Faizah, 2021). Berdasarkan data pada tabel 8, penggunaan nifedipin, metildopa, serta kombinasi keduanya telah sesuai dengan pemilihan obat yang tepat. Kedua jenis obat antihipertensi tersebut merupakan *drug of choice* untuk pasien preeklampsia menurut pedoman *American Heart Association* 2022 selain labetalol dan hidralazin. Metildopa merupakan obat antihipertensi yang bekerja dengan menstimulasi reseptor alfa-adrenergik, khususnya reseptor alfa-2 di sistem saraf pusat. Aktivasi reseptor ini akan menghambat pelepasan norepinefrin, yaitu neurotransmitter yang berperan dalam meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik. Penurunan kadar norepinefrin akan mengurangi rangsangan simpatik pada organ-organ seperti jantung, ginjal, dan pembuluh darah perifer, akibatnya denyut jantung menurun, pembuluh darah mengalami vasodilatasi, dan tekanan darah secara keseluruhan akan berkurang. Penurunan tekanan darah berlangsung secara bertahap dan memiliki profil keamanan yang baik, sehingga metildopa telah digunakan secara luas pada pasien preeklampsia, yaitu kondisi hipertensi yang terjadi selama kehamilan. Penggunaan metildopa dianggap aman bagi ibu hamil maupun janin, sehingga menjadi salah satu pilihan utama dalam penatalaksanaan preeklampsia. Penggunaan metildopa dapat saja kurang berefek pada sebagian pasien dikarenakan

onset metildopa hanya 3-6 jam sehingga dapat dikombinasikan dengan obat antihipertensi lain.

4) Tepat Dosis

Tepat dosis adalah kesesuaian dosis antihipertensi yang diterima oleh pasien dengan rentang dosis terapi yang ditinjau dari penggunaan dosis dalam 24 jam menurut Pedoman *Drug Information Handbook 23th Edition*. Berdasarkan tabel 9 diketahui bahwa rasionalitas penggunaan antihipertensi pada pasien preeklampsia berdasarkan kriteria ketepatan dosis yaitu 97,50% (78 pasien) tepat dosis dan 2,50% (2 pasien) tidak tepat dosis. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kundarto & Faizah, (2021) di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Periode Januari-Juni Tahun 2017 yang menyatakan bahwa pemberian dosis pada pasien preeklampsia sebesar 100%. Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa terdapat 2 pasien yang dosis penggunaannya tidak tepat atau mendapatkan dosis antihipertensi dibawah dosis lazim (*underdose*) yaitu pasien no.19 dan 54. Kedua pasien tersebut mendapatkan dosis nifedipine 10 mg/24 jam, sedangkan menurut pedoman DIH edisi 23, dosis nifedipin untuk pasien seharusnya adalah 30-120 mg/24 jam.

b. Ketercapaian Tekanan Darah (*Outcome* Klinis)

Berdasarkan data hasil pengukuran tekanan darah setelah pemberian antihipertensi pada 80 pasien preeklampsia yang diperoleh dari rekam medis di Instalasi Rawat Inap RSUD Bagas Waras Klaten, diketahui bahwa sebagian besar pasien, yakni sebanyak 76 orang (95%), berhasil mencapai luaran klinis yang sesuai dengan target tekanan darah 120/80 mmHg hingga 160/110 mmHg (Garovic *et al.*, 2022). Sementara itu, sebanyak 4 pasien (5%) belum mencapai *outcome* klinis yang diharapkan sesuai dengan pedoman *American Heart Association* tahun 2022. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Husna *et al.*, (2023) di RSUD Sleman Yogyakarta yang menunjukkan bahwa mayoritas pasien preeklampsia sebanyak 44 pasien memiliki target tekanan darah dalam kategori membaik atau berhasil

mencapai target tekanan darah. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Kundarto & Faizah (2021) di RSUD Dr. Moerwardi yang menunjukkan bahwa tekanan darah semua pasien saat keluar rumah sakit sudah mencapai target terapi.

Parameter *outcome* klinis pada penelitian ini adalah tercapainya tekanan darah sesuai rekomendasi *American Heart Association* (2022), yaitu dalam rentang 120/80 mmHg hingga 160/110 mmHg. Pada penelitian ini, terdapat 4 pasien yang tidak mencapai target *outcome* klinis, 2 diantaranya diduga disebabkan oleh penggunaan obat yang tidak rasional (khususnya ketidaktepatan dosis), sementara dua lainnya belum diketahui penyebabnya. Meskipun demikian, ketidaktepatan dosis bukan satu-satunya faktor yang dapat menyebabkan tekanan darah pasien tidak tercapai. Beberapa faktor lain juga dapat mempengaruhi kegagalan pencapaian *outcome* klinis pada pasien preeklampsia, namun tidak diteliti dalam penelitian ini diantaranya:

- 1) Perubahan farmakokinetik pada kehamilan, di mana kehamilan meningkatkan metabolisme dan eliminasi obat antihipertensi seperti labetalol dan nifedipin. Hal ini mengakibatkan penurunan konsentrasi obat dalam darah dan memperpendek efek terapeutik, sehingga dosis standar mungkin tidak mencukupi (Mulrenin *et al.*, 2021).
- 2) Kepatuhan pasien terhadap pengobatan.
- 3) Adanya interaksi obat.
- 4) Gangguan fungsi ginjal, di mana gangguan ginjal dapat menyebabkan penurunan efektivitas pengobatan karena metabolisme dan ekskresi obat menjadi tidak optimal. Akibatnya, pengendalian tekanan darah menjadi lebih sulit dicapai, sehingga *outcome* klinis seperti stabilisasi tekanan darah tidak tercapai dengan baik.
- 5) Aktivitas fisik, di mana seseorang yang jarang melakukan aktivitas fisik cenderung memiliki frekuensi detak jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksinya, semakin

keras dan sering otot jantung memompa, maka semakin besar tekanan yang diberikan pada arteri.

6) Stres, di mana dapat memicu peningkatan hormon adrenalin sehingga meningkatkan tekanan darah (Sauma *et al.*, 2022)

c. Hubungan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi terhadap *Outcome* Klinis Pasien Preeklampsia

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* diperoleh $p\text{-value}=0,001$, yang berarti hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat dinyatakan terdapat hubungan antara rasionalitas penggunaan obat antihipertensi terhadap *outcome* klinis pasien preeklampsia di RSUD Bagas Waras Klaten yang berupa tekanan darah pasien. Penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Mpila & Lolo (2022) yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan pada rasionalitas penggunaan obat antihipertensi dengan *outcome* klinis berupa tercapainya tekanan darah dengan nilai $p\text{-value}=0,000$. Penelitian lain oleh Nurfitri *et al.*, (2025) di Puskesmas Malalak juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan pada rasionalitas penggunaan obat antihipertensi dengan luaran klinis berupa tercapainya tekanan darah dengan nilai $p\text{-value}=0,000$.

Penggunaan antihipertensi yang rasional diharapkan mampu memberikan *outcome* klinis yang optimal dan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup pasien (Mpila & Lolo, 2022). Penggunaan antihipertensi yang rasional pada pasien preeklampsia tidak hanya efektif dalam mengendalikan tekanan darah, tetapi juga meningkatkan keselamatan ibu dan janin, mengurangi risiko komplikasi dan memperbaiki *outcome* kehamilan secara keseluruhan (Garovic *et al.*, 2022). Namun, perlu diperhatikan bahwa pencapaian *outcome* terapi tidak hanya dipengaruhi oleh aspek rasionalitas, tetapi juga oleh faktor lain seperti kepatuhan pasien, kondisi klinis awal, komorbiditas, serta respon fisiologis individu terhadap obat. Oleh karena itu, meskipun rasionalitas terapi merupakan komponen kunci, pendekatan yang holistik dan terintegrasi tetap diperlukan dalam tata laksana preeklampsia. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan.

Outcome klinis yang digunakan terbatas pada pencapaian target tekanan darah. Banyak faktor yang dapat memengaruhi keberhasilan terapi antihipertensi, seperti kondisi klinis penyerta, kepatuhan pasien, dan interaksi obat, namun tidak dianalisis dalam penelitian ini. Data kondisi klinis pasien yang diperoleh peneliti juga terbatas, sehingga tidak dapat menjelaskan alasan rendahnya dosis yang diterima beberapa pasien.

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA