

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh peneliti, informasi diambil dari catatan medis pasien yang didiagnosis dengan preeklampsia dan eklampsia di salah satu rumah sakit di kota Bandung dari periode Juli-Desember 2023. Total data yang dikumpulkan adalah 127, di mana 96 memenuhi kriteria inklusi dan 31 tidak memenuhi kriteria eksklusi karena kurangnya kelengkapan data pasien. Adapun cakupan dari penelitian ini meliputi karakteristik pasien, gambaran penggunaan obat dan evaluasi penggunaan obat.

4.1 Karakteristik pasien

1. Profil pasien berdasarkan usia pasien

Pada penelitian ini karakteristik pasien berdasarkan usia ditampilkan pada tabel 4.1 berdasarkan Depkes tahun 2019 bertujuan untuk mengetahui usia pasien yang paling banyak terdiagnosis preeklampsia dan eklampsia.

Tabel 4.1. Data pasien berdasarkan umur ibu hamil

Usia pasien	Jumlah	Persentase (%)
Remaja akhir (<20 tahun)	3	3
Dewasa awal (21-35 tahun)	64	67
Dewasa akhir (>35 tahun)	29	30
Total	96	100

Usia ibu saat hamil adalah salah satu faktor yang mempengaruhi timbulnya hipertensi, dengan bertambahnya usia maka risiko terkena penyakit hipertensi menjadi lebih besar. Tabel 4.1 menunjukkan distribusi pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan usia ibu hamil paling banyak terjadi pada umur dewasa awal yaitu 21-35 tahun sebanyak 64 pasien (67%). Kemudian pada usia dewasa akhir yaitu >35 tahun jumlah pasien preeklampsia dan eklampsia sebanyak 29 pasien (30%). Selanjutnya pada tingkat remaja akhir yaitu <20 tahun terdapat 3 pasien (3%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurul dkk (2022) penelitian tersebut menyatakan bahwa dari 49 pasien yang

menderita preeklampsia 32 orang (65,3%) diantaranya memiliki usia rentang 21-35 tahun. Menurut penelitian Astiani (2017) pada usia tersebut rahim sudah matang dan kemampuan ibu untuk merawat bayi dan dirinya sendiri umumnya baik. Pada rentan usia 21-35 tahun adalah usia periode reproduksi bagi ibu yang mengalami tingkat kehamilan lebih tinggi dibandingkan dengan usia lain karena usia tersebut dianggap ideal untuk menunjang kehamilan, hal ini menjadi salah satu faktor mengapa jumlah ibu hamil berusia 21-35 tahun lebih banyak ditemukan. Pada ibu hamil diatas usia 35 tahun mengalami kondisi ini karena berkaitan dengan masalah kesehatan dan dampak penuaan pada tubuh. Sementara ibu hamil dibawah usia 20 tahun ukuran uterus belum mencapai ukuran normal untuk hamil sehingga risiko terjadinya gangguan dalam kehamilan seperti preeklampsia lebih besar (Kurniasari & Arifandini, 2015).

2. Profil pasien berdasarkan usia kehamilan

Pengelompokkan usia kehamilan bertujuan untuk mengetahui pada usia kehamilan berapa preeklampsia dan eklampsia sering terjadi selama kehamilan.

Tabel 4.2. Data pasien berdasarkan usia kehamilan ibu

Usia kehamilan	Jumlah	Persentase (%)
Trimester I (1-12 minggu)	0	0
Trimester II (13-27 minggu)	2	2
Trimester III (28-40 minggu)	94	98
Total	96	100

Menurut Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI), diagnosis preeklampsia ditegakkan jika terjadi hipertensi selama kehamilan, disertai dengan gangguan sistem organ lainnya, setelah usia kehamilan mencapai lebih dari 20 minggu. Tabel 4.2 menunjukkan distribusi pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan usia kehamilan pada trimester ketiga yaitu usia 28-40 minggu sebanyak 94 pasien (98%). Sementara pada trimester kedua yaitu usia 13-27 minggu terdapat 2 pasien (2%). Sedangkan di trimester pertama tidak terdapat pasien. Berdasarkan hasil penelitian ini pada trimester ketiga kehamilan

merupakan persentase tertinggi penderita preeklampsia dan eklampsia. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Kundarto (2021) bahwa dari 76 pasien kelompok trimester III merupakan usia kehamilan yang banyak terjadi preeklampsia yaitu terdapat 73 pasien (96,1%). Preeklampsia timbul setelah 20 minggu usia kehamilan karena plasenta yang semakin aktif dalam memberikan nutrisi pada janin, hal ini menyebabkan peningkatan tekanan darah karena adanya peningkatan metabolisme ibu (Zainiyah, 2021). Lubis (2019) menyatakan bahwa preeklampsia dapat terjadi pada trimester ketiga kehamilan atau menjelang persalinan, kondisi ini berdampak negatif pada sistem kekebalan tubuh, termasuk plasenta yang berfungsi menyediakan nutrisi bagi janin.

3. Profil pasien berdasarkan status protein

Pemeriksaan proteinuria bertujuan untuk mengidentifikasi fungsi ginjal serta membantu untuk mendeteksi adanya preeklampsia.

Tabel 4.3. Data pasien berdasarkan status protein

Status Protein	Jumlah	Persentase (%)
Protein +1 (0,3-0,45 g/L)	62	64
Protein +2 (0,45-1 g/L)	17	18
Protein +3 (1-5 g/L)	17	18
Total	96	100

Proteinuria merupakan salah satu kriteria diagnosis preeklampsia hingga eklampsia. Pasien yang mengalami preeklampsia ringan ditandai dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg disertai proteinuria ≥ 300 mg/24 jam atau tes urin *dipstick* $\geq +1$ melebihi 300 mg/24 jam. Pasien yang mengalami preeklampsia berat ditandai dengan gejala atau tekanan darah sistolik dan diastolik $\geq 160/110$ mmHg dengan proteinuria 1-5 g/24 jam atau pemeriksaan *dipstick* +3 (POGI, 2016). Pemeriksaan proteinuria penting dilakukan, adanya proteinuria pada preeklampsia menunjukkan risiko pada janin, seperti lahir dengan berat badan rendah, dan peningkatan risiko kematian perinatal (Setyawan dkk, 2019). Tabel 4.3 menunjukkan distribusi pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan status

protein paling banyak pada status protein +1 yaitu sebanyak 62 (64%). Pada status protein +3 terdapat 17 pasien (18%). Selanjutnya pada status protein +2 terdapat 17 pasien (18%). Proteinuria terjadi pada preeklampsia disebabkan karena hipertensi pada kehamilan menyebabkan perfusi darah pada ginjal dan kecepatan filtrasi glomerulus menurun, sehingga protein dengan berat molekul besar akan lolos dari glomerulus dan masuk ke dalam urin (Khansha & Yuniarni, 2023).

4. Profil pasien berdasarkan diagnosis

POGI menyatakan bahwa diagnosis preeklampsia terbagi menjadi dua yaitu preeklampsia dan preeklampsia berat.

Tabel 4.4. Data pasien berdasarkan diagnosis

Diagnosis	Jumlah	Persentase (%)
Preeklampsia	40	42
Preeklampsia Berat	54	56
Eklampsia	2	2
Total	96	100

Tabel 4.4 menunjukkan distribusi pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan diagnosis paling banyak terjadi pada pasien dengan preeklampsia berat yaitu sebanyak 54 pasien (56%). Pada preeklampsia ringan sebanyak 40 pasien (42%). Selanjutnya untuk eklampsia terdapat 2 pasien (2%). Preeklampsia merupakan kondisi kehamilan setelah usia ≥ 20 minggu yang menunjukkan peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, disertai dengan adanya proteinuria 300 mg/24 jam. Kondisi yang menunjukkan adanya preeklampsia berat yaitu dengan tekanan darah sekurang kurangnya 160 mmHg sistolik atau 110 diastolik pada dua kali pemeriksaan berjarak 15 menit menggunakan lengan yang sama. (POGI, 2016). Kondisi preeklampsia dapat berlanjut menjadi eklampsia ditandai dengan adanya kejang akibat terganggunya aktivitas otak dan merupakan komplikasi serius yang memerlukan penanganan yang tepat (Sibai, 2016).

Hasil penelitian ini kurang sesuai bila dihubungkan dengan status protein, dimana status protein paling banyak yaitu +1 sedangkan diagnosis paling banyak yaitu pada preeklampsia berat. Hal ini terjadi disebabkan karena penegakan diagnosis preeklampsia berat bukan hanya pada status protein, akan tetapi terjadi karena beberapa faktor seperti tekanan darah yang melebihi 160/110 mmHg, serum kreatinin meningkat, trombosiponia berat, peningkatan kadar adanya gejala neurologis, dan gangguan sirkulasi uteroplasma yang mengakibatkan adanya gangguan pada pertumbuhan janin, (POGI, 2016).

4.2 Profil penggunaan obat antihipertensi

Distribusi penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia dan eklampsia di salah satu rumah sakit di kota Bandung ditampilkan dalam tabel dibawah.

Tabel 4.5. Profil penggunaan obat antihipertensi

Golongan obat	Nama obat	Jumlah	Persentase (%)
Tunggal			
Alpha-2 receptor agonist	Metildopa	24	25
CCB	Nifedipin	5	5,3
	Amlodipin	10	10,4
Diuretik	Spironolakton	1	1
Kombinasi 2 obat			
Alpha-2 receptor agonist + CCB	Metildopa + Amlodipin	4	4,2
	Metildopa + Nifedipin	25	26
Alpha-2 receptor agonist + ACEI	Metildopa + Captopril	1	1
Alpha-2 receptor agonist + Analgesik	Metildopa + Tramadol	1	1
CCB + CCB	Nifedipin + Amlodipin	1	1
Alpha-2 receptor agonist + Antikonvulsan	Metildopa + MgSO ₄	7	7,3
CCB + Antikonvulsan	Amlodipin + MgSO ₄	2	2,1
	Nifedipin + MgSO ₄	4	4,2
Kombinasi 3 Obat			
Alpha-2 receptor agonist + CCB + CCB	Metildopa + Nifedipin + Amlodipin	2	2,1
Alpha-2 receptor agonist + CCB + Antikonvulsan	Metildopa + Nifedipin + MgSO ₄	10	10,4
Total		96	100

Keterangan :

CCB : *Calcium Channel Blockers*

ACEI : *Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor*

Pada penggunaan obat antihipertensi tunggal biasanya digunakan untuk pasien preeklampsia ringan. Sedangkan untuk preeklampsia berat atau eklampsia biasanya digunakan kombinasi 2 sampai 3 kombinasi obat antihipertensi. Berdasarkan tabel 4.5 hasil menunjukkan penggunaan obat antihipertensi, yang paling banyak digunakan yaitu metildopa dengan jumlah 23 (24%). Metildopa merupakan jenis obat antihipertensi yang sering diberikan kepada ibu hamil yang mengalami hipertensi kronis. Obat ini termasuk dalam golongan agonis reseptor alfa yang bekerja di sistem saraf pusat. Metildopa merupakan terapi utama karena

dinilai paling aman dan tidak menyebabkan efek samping pada ibu maupun janin (POGI, 2016).

Pada kombinasi 2 obat terdapat 8 obat kombinasi, yang paling banyak digunakan yaitu kombinasi antara metildopa + nifedipin sebanyak 25 (26%). Menurut pedoman JNC VIII penggunaan terapi kombinasi dapat dilakukan apabila monoterapi sudah dilaksanakan tetapi tidak menunjukkan perbaikan tekanan darah sehingga digunakan kombinasi dan juga dapat dilihat dari tingkat keparahan pasien. Mekanisme kerja metildopa adalah dengan menyebabkan vasodilatasi melalui peningkatan norepinefrin pada reseptor otot polos. Nifedipin memiliki efek pada pembuluh darah daripada otot jantung. Mekanisme kerjanya dapat mendilatasi pembuluh darah uteroplasma tanpa menyebabkan ketidaknormalan pada jantung janin (POGI, 2016).

Untuk kombinasi 3 obat paling banyak digunakan yaitu kombinasi antara metildopa + nifedipin + MgSO₄ sebanyak 10 (10,4%). Penggunaan kombinasi antara metildopa dan nifedipin sangat efektif untuk mengobati preeklampsia berat yang dikombinasikan dengan MgSO₄ sebagai antikonvulsan. Tujuan utama pemberian MgSO₄ pada preeklampsia untuk mencegah dan mengurangi angka kejadian eklampsia, salah satu mekanisme kerjanya adalah menyebabkan vasodilatasi melalui relaksasi otot polos termasuk pembuluh darah perifer dan uterus sehingga selain sebagai antikonvulsan juga berguna sebagai antihipertensi dan katolitik (POGI, 2016).

4.3 Evaluasi penggunaan obat antihipertensi

Evaluasi penggunaan obat adalah proses untuk menilai apakah pengobatan yang diberikan kepada seorang pasien sesuai dengan efikasi dan keamanannya berdasarkan dengan kondisi klinis pasien.

1. Tepat indikasi

Ketepatan indikasi merupakan kesesuaian pemberian obat antara indikasi dengan diagnosis yang dilakukan oleh dokter (Wasilah *et al.*, 2022).

Tabel 4.6. Evaluasi tepat indikasi pasien preeklampsia dan eklampsia

Hasil	Jumlah	Persentase (%)
Tepat indikasi	96	100
Tidak tepat indikasi	0	0
Total	96	100

Obat antihipertensi diberikan sesuai dengan keperluan dan farmakoterapi serta kemanfaatannya. Penelitian ini mengevaluasi ketepatan indikasi dengan memperhatikan pemilihan obat antihipertensi yang sesuai dengan diagnosis penyakit. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.6 dari 96 rekam medis pasien ibu hamil dengan preeklampsia didapatkan 100% tepat indikasi, semua pasien menerima terapi antihipertensi. Obat antihipertensi yang diberikan diantaranya yaitu metildopa, nifedipin, amlodipin dan spironolakton. Pada penelitian Laura *et all* (2020) didapatkan hasil 66,7% dari subjek penelitian menerima pengobatan yang sesuai dengan indikasi pengobatan hipertensi. Pemilihan obat tersebut dapat mengacu pada penegakan diagnosis. Jika diagnosis tidak tepat, penggunaan obat juga tidak akan memberikan efek yang diinginkan.

2. Tepat dosis

Tepat dosis adalah kesesuaian pemberian dosis obat antihipertensi dengan rentan dosis terapi, ditinjau dari dosis penggunaan perhari dengan didasari pada kondisi pasien.

Tabel 4.7. Evaluasi tepat dosis pasien pada preeklampsia dan eklampsia

Hasil	Jumlah	Persentase (%)
Tepat dosis	96	100
Tidak tepat dosis	0	0
Total	96	100

Pemberian dosis yang tepat adalah aspek yang penting dalam menentukan seberapa efektif suatu obat. Jika dosisnya terlalu rendah, efek terapi yang diinginkan mungkin tidak tercapai, dan jika dosis obat terlalu tinggi terutama untuk obat dengan rentang terapi yang sempit beresiko menimbulkan overdosis (Sa'idah dkk., 2019). Dapat dilihat pada tabel 4.7 berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 96 rekam medis pasien preeklampsia didapatkan ketepatan dosis sebesar 100%, dimana menunjukkan bahwa semua obat antihipertensi yang diberikan pada pengobatan pasien sudah tepat dosis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh wulandari *et all* (2010) rasionalisme penggunaan obat dari total 161 kasus (96%) tepat dosis, sedangkan 6 kasus (4%) tidak tepat dosis, alasan ketidaktepatan dosis terjadi karena dosis yang diberikan kurang dari rentang yang ditentukan.

Pada masing-masing dosis nifedipin per oral yang diberikan telah sesuai dengan rentang dosis yang telah ditentukan yaitu dosis awal 10-30 mg, max 3-4 kali/hari 30-40 mg. Dosis metildopa juga telah sesuai yaitu sehari 2-3 kali 250-500 mg, max 3 gram/hari. Pada dosis amlodipin dosis awal 2,5-5 mg/hari, max 1x10 mg/hari. Dan untuk MgSO₄ IV 4-6 gram infus, diikuti 1-2 gram/jam, max 40 gr/20 jam (Dipiro, 2016; POGI, 2016)

3. Tepat obat

Ketepatan obat adalah ketepatan pemilihan jenis obat dengan mempertimbangan manfaat dan risiko berdasarkan keefektifan obat. Untuk menilai ketepatan obat dapat dilihat dari tekanan darah, nilai proteinuria dan pemilihan jenis obat antihipertensi.

Tabel 4.8. Evaluasi tepat obat pasien preeklampsia dan eklampsia

Hasil	Jumlah	Persentase (%)
Tepat obat	75	78
Tidak tepat obat	21	22
Total	96	100

Evaluasi ketepatan obat dalam penelitian ini dilihat dari kesesuaian pemilihan golongan obat antihipertensi yang aman untuk ibu hamil dan dibandingkan dengan standar acuan POGI 2016. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.8 terdapat 75 pasien (78%) tepat obat. Obat antihipertensi yang diberikan adalah metildopa yang termasuk dalam golongan agonis reseptor alfa yang bekerja di sistem saraf pusat. Metildopa merupakan obat yang paling sering digunakan untuk wanita hamil dan mempunyai *safety margin* yang luas. Obat lain yang diberikan yaitu nifedipin secara oral, termasuk dalam kategori Calcium Channel Blocker (CCB) dan menjadi pilihan utama dalam pengobatan preeklampsia berat pada ibu hamil, nifedipin dianggap menjadi pilihan ideal karena memiliki onset dan bioavailabilitas yang cepat, efektif menurunkan tekanan darah tanpa risiko efek samping yang berbahaya (POGI, 2016).

Sedangkan pada 21 pasien (22%) tidak tepat obat. Alasan ketidaktepatan obat terjadi karena pasien mendapatkan obat amlodipin, spironolakton dan kombinasi antara metildopa + captopril yang umumnya tidak direkomendasikan untuk ibu hamil, rekam medis manual juga tidak dapat diakses sehingga peneliti tidak memperoleh data tentang alasan penggunaan obat-obatan tersebut. Penggunaan spironolakton pada kehamilan tergolong kategori C dari FDA dan beresiko terjadinya gangguan pertumbuhan organ janin sehingga penggunaannya tidak direkomendasikan. Penggunaan amlodipin juga pada wanita hamil tidak disarankan karena mekanisme kerjanya yang merelaksasi pembuluh darah yang dapat mengurangi aliran darah ke jantung dan dapat menyebabkan hipoksi pada janin (Departemen Farmakologi dan Teurapeutik FKUI, 2009). Resiko penggunaan captopril selama kehamilan diklasifikasikan sebagai kategori C pada trimester pertama dan kategori D pada trimester kedua serta ketiga. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan captopril pada trimester kedua dan ketiga dapat menyebabkan cedera serius atau kematian pada janin (Lacy *et al.*, 2009). Oleh karena itu amlodipin, spironolakton dan captopril tidak dianjurkan digunakan oleh wanita hamil. Pemberian antihipertensi lini pertama adalah nifedipin oral,

hidralazin dan labetalol parenteral, alternatif pemberian antihipertensi lain adalah nitrogliserin, metildopa dan labetalol (POGI, 2016).

4. Potensi interaksi obat

Interaksi penggunaan obat pada ibu hamil perlu diperhatikan dengan teliti karena dapat memengaruhi kesehatan ibu dan perkembangan janin janin,

Tabel 4.9. Potensi interaksi obat antihipertensi dengan obat lain

Kategori interaksi obat	Nama obat	Jumlah kasus	Persentase (%)
Terjadi interaksi		15	16
Moderat	Nifedipin + MgSO ₄	14	15
	Metildopa + Tramadol	1	1
Tidak terjadi interaksi		81	84
Total		96	100

Sumber : Drug.com medication guide

Dapat dilihat pada tabel 4.9 dari 96 pasien preeklampsia dan eklampsia terdapat 15 pasien penggunaan obatnya berpotensi menyebabkan interaksi. Pada nifedipin dan MgSO₄ sebesar 15%, Penggunaan MgSO₄ dalam penanganan hipertensi pada kehamilan ditujukan untuk terapi preeklampsia berat (PEB) dengan tujuan mencegah terjadinya eklampsia atau kejang. Namun, interaksi antara nifedipin dan MgSO₄ dapat meningkatkan resiko efek samping hipotensi dan gangguan fungsi otot, sehingga penggunaannya harus sangat hati-hati dan memerlukan pemantauan tekanan darah yang cermat untuk menghindari hipotensi berat (Yossi D. Kusumaningtyas, 2014). Sedangkan pada kombinasi antara metildopa dan tramadol sebesar 1%, interaksi ini dapat menyebabkan kadar darah meningkat dan dapat meningkatkan efek samping seperti mual, sembelit, depresi pernafasan, sakit kepala dan kesulitan berkonsentrasi. Berdasarkan tingkat keparahan, dari kelima belas kasus interaksi tersebut termasuk dalam kategori moderat, efek yang ditimbulkan dapat menyebabkan perubahan dari kondisi klinis pasien dan dapat memerlukan perubahan terapi.