

GAMBARAN TATALAKSANA PASIEN PREEKLAMPSIA YANG TERKONFIRMASI COVID-19 DAN NON-COVID-19 DI RSUD ULIN BANJARMASIN

Tinjauan Terhadap Pemberian MgSO₄, Antihipertensi, Waktu dan Cara Terminasi Kehamilan Periode Mei 2020-Juni 2021

Nor Hayatun Thaibah¹, Ferry Armanza², Siti Wasilah³, Hariadi Yuseran⁴, Lena Rosida⁵

¹Program Studi Kedokteran Program Sarjana Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

²Departemen Ilmu Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

³Departemen Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

⁴Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

⁵Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

Email korespondensi: 1810911120019@mhs.ulm.ac.id

Abstract: *Preeclampsia is hypertension in pregnancy which is characterized with blood pressure of 140/90 mmHg after 20 weeks of gestation, accompanied by proteinuria.³ There are three types of drugs that are often used in preeclampsia treatment, they are nifedipine, methyldopa, and MgSO₄. This study was aimed to find out the description of confirmed covid-19 and non covid-19 preeclampsia patients treatment at Ulin Hospital, Banjarmasin in the COVID-19 period seen from administration of MgSO₄, antihypertensive, method and time of termination. This study applied descriptive method with data collection through medical records. The sampling technique used purposive sampling which was selected based on the criteria. In this study, a sample of 176 preeclampsia patients with confirmed COVID-19 and non-COVID-19 were obtained. However, from the 176 samples, which met the criteria, only 55 preeclampsia patients had confirmed COVID-19 and 80 non-COVID-19 preeclampsia patients. The results showed that all severe preeclampsia patients with confirmed COVID-19 were given MgSO₄ with a percentage of 100%. Antihypertensives were often given was a combination of methyldopa + nifedipine. The most common method of delivery was by cesarean section.*

Keywords : *Preeclampsia, COVID-19, MgSO₄, Antihypertensive, Pregnancy Termination*

ABSTRAK: *Preeklampsia adalah hipertensi pada kehamilan yang ditandai dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg setelah umur kehamilan 20 minggu, disertai proteinuria.³ Terdapat tiga jenis obat yang sering digunakan dalam penanganan preeklampsia yaitu nifedipin, metildopa, dan MgSO₄. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tatalaksana pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 di RSUD Ulin Banjarmasin di masa COVID-19 di tinjau dari pemberian MgSO₄, antihipertensi, cara dan waktu terminasi. Metode penelitian adalah deskriptif dengan pengambilan data melalui rekam medik. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dipilih berdasarkan kriteria. Dalam penelitian ini didapatkan sampel 176 pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19. Namun dari 176 sampel tersebut, yang memenuhi kriteria hanya 55 pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dan 80 pasien preeklampsia non-COVID-19. Hasil penelitian menunjukkan pasien preeklampsia berat yang*

terkonfirmasi COVID-19 semuanya diberikan MgSO₄. Pemberian antihipertensi yang sering diberikan adalah kombinasi dari metildopa dan nifedipin. Metode persalinan terbanyak adalah dengan *sectio caesarea*.

Kata-kata kunci : Preeklampsia, COVID-19, MgSO₄, Antihipertensi, Terminasi Kehamilan

PENDAHULUAN

Masalah dalam kehamilan dan persalinan adalah salah satu penyebab kematian terbanyak pada wanita. Menurut data dari WHO 80% penyebab kematian ibu akibat komplikasi di dunia adalah perdarahan hebat karena perdarahan *postpartum*, infeksi setelah melahirkan, preeklampsia dan eklampsia.¹ Preeklampsia di Indonesia termasuk salah satu penyebab kematian ibu hamil tertinggi ke-2 setelah perdarahan yakni sekitar 24%, perdarahan 28%, infeksi 11%, dan abortus 5%. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan menyebutkan preeklampsia mengakibatkan perdarahan dan komplikasi dalam kehamilan sehingga menjadi penyebab kematian ibu tertinggi.²

Preeklampsia adalah hipertensi pada kehamilan yang ditandai dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg setelah umur kehamilan 20 minggu, disertai dengan proteinuria.³ Dampak preeklampsia pada janin menimbulkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), kerusakan plasenta yang menyebabkan hipoksia, dan kematian janin. Dampak preeklampsia pada ibu dapat berupa solusio plasenta, *abruption plasenta*, perdarahan, nekrosis hati, kerusakan jantung, dan komplikasi terberat dapat mengakibatkan kematian.⁴

Mengingat dampak preeklampsia yang dapat mengakibatkan masalah kesehatan bagi ibu dan janin bahkan sampai menyebabkan kematian, maka perlu penatalaksanaan yang efektif. Berdasarkan data dari RSUD Ulin pada tahun 2018 terdapat 178 kasus, dan pada tahun 2019 terdapat 307 kasus preeklampsia yang menjalani rawat inap.

Hasil penelitian Awalia dkk,⁴ ada tiga jenis obat yang paling sering digunakan dalam penanganan preeklampsia yaitu nifedipin, metildopa, dan MgSO₄. Pemberian obat preeklampsia berat meliputi MgSO₄, deksametason, nifedipin, metildopa, furosemid, asetosal dan diazepam. Penanganan preeklampsia di masa COVID-19 menjadi suatu perhatian khusus karena selain harus menangani preeklampsia itu sendiri, hipertensi yang terjadi juga merupakan suatu komorbid yang mempengaruhi tingkat keparahan COVID-19. Sampai tanggal 3 Februari 2021 WHO telah mencatat 103 juta kasus terkonfirmasi COVID-19 dengan 2,25 juta kasus kematian, dengan Indonesia sebagai salah satu yang menyumbang kasus aktif harian terbanyak ke-5 di dunia yakni sebesar 1,1 juta kasus.⁵ Terdapat 15.779 kasus COVID-19 di Kalimantan Selatan dengan 13.766 kasus sembuh dan 764 kasus kematian.⁶ Berdasarkan data dari RSUD Ulin kasus terkonfirmasi COVID-19 di mulai pada bulan Mei 2020 dimana dari 12 orang suspek COVID-19 terdapat 3 orang dengan tes *polymerase chain reaction* (PCR) yang hasilnya positif dan terjadi peningkatan di bulan-bulan berikutnya. Menurut data dari Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI) menyebutkan 13,7% ibu hamil lebih rentan terhadap infeksi COVID-19 dibandingkan dengan yang tidak hamil dan hal ini dikhawatirkan dapat mempengaruhi terjadinya kelahiran preterm, aterm, preeklampsia, kelahiran dengan *section cesarean* (SC) hingga kematian perinatal.⁷ Berdasarkan uraian tersebut, maka calon peneliti ingin mengetahui dan meneliti tentang

Tabel 1.1. Karakteristik Umum Penelitian Gambaran Tatalaksana Pasien Preeklampsia yang Terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 di RSUD Ulin Banjarmasin Periode Mei 2020-Juni 2021

Karakteristik	Covid		Non Covid	
	Jumlah (n=55)	%	Jumlah (n=80)	%
Usia Kehamilan				
<37 minggu (preterm)	18	32,7%	19	23,8%
≥37 minggu (aterm)	37	67,3%	61	76,2%
Klasifikasi Preeklampsia				
Preeklampsia (≥140mmHg/90 mmHg)	3	5,5%	8	10%
Preeklampsia berat (≥160/100 mmHg)	52	94,5%	72	90%

gambaran tatalaksana pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 di RSUD Ulin Banjarmasin Periode Mei 2020 – Juni 2021 yang ditinjau dari pemberian MgSO₄, obat antihipertensi, waktu dan cara terminasi kehamilan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Populasi dan sampel yang diambil adalah seluruh pasien yang terdiagnosis preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 yang telah mendapat penanganan awal hingga melahirkan di RSUD Ulin berdasarkan data rekam medik selama masa pandemi pada bulan Mei 2020 – Juni 2021. Sampel dipilih secara *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling* yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah: 1) Pasien telah mendapat penanganan berupa pemberian MgSO₄, antihipertensi, dan telah melahirkan serta tercatat lengkap dalam rekam medik RSUD Ulin. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah: 1) Pasien preeklampsia yang terinfeksi virus lain

seperti virus penyebab hepatitis, herpes, HIV/AIDS berdasarkan data rekam medik di RSUD Ulin. 2) Komplikasi kehamilan lain seperti solusio plasenta, plasenta previa, dan eklampsia berdasarkan data rekam medik di RSUD Ulin. 3) Data rekam medik yang tidak lengkap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengambil data dari rekam medik di bulan Mei 2020-Juni 2021. Berdasarkan data tersebut pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID- di RSUD Ulin Banjarmasin pada periode tersebut tercatat sebanyak 176 pasien. Pasien yang memenuhi kriteria pada preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 sebanyak 55 pasien dan pasien preeklampsia non-COVID-19 sebanyak 80 pasien. Pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 pada penelitian ini bukanlah pasien COVID-19 dengan derajat sedang-berat, pasien datang tidak mengeluhkan sesak napas namun datang dengan keluhan pada kehamilannya. Hasil pemeriksaan napas pasien yang tercatat dalam rekam medik rata-rata dalam batas normal yaitu 18-24x/menit.

Tabel 1.2 Pemberian MgSO₄ Penelitian Gambaran TataLaksana Pasien Preeklampsia yang Terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 di RSUD Ulin Banjarmasin Periode Mei 2020-Juni 2021

Pemberian MgSO ₄	Covid				Non Covid			
	Preeklampsia (n=3)		Preeklampsia Berat (n=52)		Preeklampsia (n=8)		Preeklampsia Berat (n=72)	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Ya	0	0%	52	100%	0	0%	71	98,6%
Tidak	3	100%	0	0%	8	100%	1	1,4%

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ditemukan pasien preeklampsia non-COVID-19 lebih banyak dari pada pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19. Hal ini bisa disebabkan karena kebutuhan nutrisi ibu yang baik selama kehamilan, *hand hygiene* yang baik dan *social distancing* yang mampu mencegah penularan dari infeksi COVID-19. Data yang didapat berbanding terbalik dengan teori yang dimana pada ibu yang sedang hamil lebih rentan terhadap infeksi COVID-19 karena pada saat hamil hormon sering mengalami perubahan yang signifikan. Sitokin tipe-1 (implantasi) banyak ditemukan pada kehamilan trimester awal, masuk trimester ke-2 kondisinya akan lebih cenderung banyak ditemukan *anti-inflammatory involvement* (sitokin tipe 2) pada akhir kehamilan akan kembali dalam keadaan pro-inflamasi (sitokin tipe-1). Perubahan respon imun tersebut menyebabkan perubahan

fisiologis yang akhirnya membuat ibu menjadi lebih mudah terinfeksi.⁷ Karakteristik umum penelitian dapat dilihat pada tabel 1.1.

Berdasarkan tabel 1.1 pada pasien hamil dengan preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 di RSUD Ulin Banjarmasin paling banyak ditemukan pada kelompok usia kehamilan ≥ 37 minggu yaitu sebanyak 67,3%, diikuti dengan usia kehamilan < 37 minggu sebanyak 32,7%. Pasien preeklampsia non-COVID-19 usia kehamilan ≥ 37 minggu sebanyak 76,2% diikuti dengan usia kehamilan < 37 minggu sebanyak 23,8%. Hal ini karena pada trimester tiga kehamilan risiko kejadian preeklampsia lebih tinggi dan ini sejalan dengan penelitian Khuzaiyah dkk. yang mendapat pada pasien trimester ketiga lebih sering terkena preeklampsia. Berat badan ibu hamil umumnya akan mencapai berat maksimal pada usia kehamilan trimester

Tabel 1.3 Pemberian Antihipertensi Penelitian Gambaran TataLaksana Pasien Preeklampsia yang Terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 di RSUD Ulin Banjarmasin Periode Mei 2020-Juni 2021

Pemberian Antihipertensi	Covid				Non Covid			
	Preeklampsia (n=3)		Preeklampsia Berat (n=52)		Preeklampsia (n=8)		Preeklampsia Berat (n=72)	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Metildopa	1	33,3%	2	3,8%	5	62,5%	4	5,6%
Nifedipin	2	66,7%	2	3,8%	1	12,5%	0	0%
Kombinasi keduanya	0	0%	48	92,4%	2	25%	68	94,4%

Tabel 1.4 Waktu Terminasi Penelitian Gambaran Tatalaksana Pasien Preeklampsia yang Terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 di RSUD Ulin Banjarmasin Periode Mei 2020-Juni 2021

Waktu Terminasi	Covid				Non Covid			
	Preeklampsia (n=3)		Preeklampsia Berat (n=52)		Preeklampsia (n=8)		Preeklampsia Berat (n=72)	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
<37 minggu	0	0%	18	34,6%	0	0%	19	26,4%
≥37 minggu	3	100%	34	65,4%	8	100%	53	73,6%

ketiga dan kenaikan berat badan ini meningkatkan IMT sehingga menimbulkan obesitas yang termasuk dalam faktor risiko preeklampsia.^{8,9}

Jenis preeklampsia yang banyak ditemukan berdasarkan data rekam medik di RSUD Ulin Banjarmasin menurut derajat keparahannya adalah preeklampsia berat, pada pasien preeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 ditemukan sebanyak 94,5% diikuti dengan preeklampsia berat non-COVID-19 sebanyak 90%. Penelitian yang dilakukan Amri dkk., dan Yofita dkk. sejalan dengan penelitian ini. yang mendapatkan bahwa ibu hamil dengan diagnosis preeklampsia berat lebih sering terjadi ini karena terlambatnya deteksi dini penyakit preeklampsia dan pemeriksaan ANC yang tidak teratur.¹¹

MgSO₄ merupakan salah satu obat yang diberikan pada kasus preeklampsia berat untuk mencegah kejang. Tujuan dari penelitian

untuk memberikan gambaran kondisi preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 merupakan suatu faktor yang menyebabkan pemberian MgSO₄ akan mengalami perbedaan atau tidak. Indikator pemberian MgSO₄ adalah ditemukannya kasus preeklampsia dengan gejala berat yang mengarah pada terjadinya kejang, selain itu juga MgSO₄ diberikan pada pasien hipomagnesemia atau kadar magnesium pasien dibawah batas normal yang biasanya bersamaan dengan kejadian hipokalemia atau hipokalsemia. Syarat pemberian MgSO₄ adalah tersedianya antidotum, refleks patella positif (+), urin paling sedikit 30 mL/jam selama 4 jam terakhir, dan pernafasan >16x/menit atau dalam batas normal. Berdasarkan data pasien preeklampsia non-COVID-19 dan yang terkonfirmasi COVID-19 tidak dilakukan pemberian MgSO₄ dikarenakan tidak menunjukkan adanya gejala yang berat dan penurunan kadar magnesium, sedangkan pada pasien preeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 diberikan MgSO₄ 100% dan pasien preeklampsia berat non-COVID-19

Tabel 1.5 Cara Terminasi Penelitian Gambaran Tatalaksana Pasien Preeklampsia yang Terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 di RSUD Ulin Banjarmasin Periode Mei 2020-Juni 2021

Cara Terminasi	Covid				Non Covid			
	Preeklampsia (n=3)		Preeklampsia Berat (n=52)		Preeklampsia (n=8)		Preeklampsia Berat (n=72)	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Sectio caesarea	1	33,3%	39	75%	4	50%	50	69,4%
Pervaginam	2	66,7%	13	25%	4	50%	22	30,6

sebanyak 98,6%, namun pada pasien preeklampsia berat non-COVID-19 sebanyak 1,4% tidak diberikan MgSO₄ karena tidak memenuhi syarat diberikannya MgSO₄ karena ditemukan adanya hiperkalsemia yang didapat dari hasil pemeriksaan lab yaitu kadar kalsium sebanyak 15 mg/dl yang mana kadar kalsium darah dalam keadaan normal hanya 9-11 mg/dl. Tingginya kadar kalsium tersebut membuat pasien tidak dapat diberikan MgSO₄ karena akan menyebabkan kadar kalsium didalam darah semakin tinggi dan dikhawatirkan terjadinya masalah lain seperti gagal ginjal, distress nafas, hingga henti jantung. Penyebab hiperkalsemia bermacam-macam diantaranya adalah hiperparatiroid, penyakit paru-paru, kanker, efek samping obat, dan konsumsi suplemen yang berlebihan.²⁹

Magnesium adalah ion yang sangat berpengaruh dalam proses fisiologis seperti metabolisme, pemanfaatan energi dan penyimpanan. *Chelator* seperti *adenosine triphosphate* (ATP) mengikat magnesium pada otak dimana magnesium ini berpengaruh pada pembuatan ATP dan glikolisis. Modulasi arus kalsium dan N-metil reseptor d-aspartate (NMDA) glutamate akan dihalangi oleh magnesium pada sistem saraf pusat. Saat pompa ion terjadi magnesium akan menjadi penghambat dari modulator kalium dan natrium. Lebih dari 300 reaksi enzimatik, kerja jantung, otot, pembuluh darah, dan konduksi impuls saraf adalah peran dari magnesium.¹² Pasien yang mengalami masalah respirasi perlu pertimbangan dan harus dikonsultasikan pada bagian paru karena dapat menyebabkan distress napas, sehingga pada pasien COVID-19 harus berhati-hati dalam pemberiannya. Pasien preeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 100% diberikan MgSO₄ karena tidak ditemukan adanya masalah pada respirasi pasien.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Okusanya dkk agen pelindung janin preterm adalah pengobatan dengan MgSO₄.¹³ Magnesium

mampu memperkecil aktivitas apoptosis dan mempunyai sifat anti-inflamasi.¹⁴ Berdasarkan hal tersebut usia kehamilan bukanlah kontraindikasi diberikan MgSO₄ sehingga pada pasien preeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 dengan usia kehamilan preterm maupun aterm tetap diberikan MgSO₄.

Pemakaian magnesium sulfat yang direkomendasikan oleh WHO untuk penatalaksanaan preeklampsia berat adalah secara intravena atau intramuscular. Pemberian MgSO₄ dilakukan dengan drips MgSO₄ 40% dosis 4 gram (10 mL) minimal 5-10 menit melalui intravena. Selanjutnya diberikan dosis *maintenance* dengan infus 6 gram (15ml MgSO₄ 40%) dalam larutan Ringer Laktat 500 cc dan dipantau dalam waktu 4-6 jam. Dalam 24 jam postpartum atau kejang terakhir tetap dilanjutkan pemberiannya.¹⁵

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tidak ditemukan perbedaan dosis pemberian MgSO₄ antara pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dengan preeklampsia non-COVID-19 dan tidak ditemukan adanya penelitian yang menyebutkan bahwa pemberian MgSO₄ berbahaya bagi penderita COVID-19.

Berdasarkan data 62,5% pasien preeklampsia non-COVID-19, 33,3% preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19, 5,6% preeklampsia berat non-COVID-19, dan 3,8% preeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 mendapat metildopa. Pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 sebanyak 66,7%, preeklampsia non-COVID-19 12,2%, dan preeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 3,8% mendapat nifedipin. Pasien preeklampsia berat non-COVID-19 94,4% dan preeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 92,4% diberikan kombinasi metildopa dan nifedipin. Berdasarkan data tersebut pasien preeklampsia berat yang terkonfirmasi

COVID-19 dan non-COVID-19 paling banyak diberikan kombinasi dari metildopa dan nifedipin dan pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 paling banyak diberikan metildopa. Penelitian ini sesuai dengan yang dilakukan Hadad, yang mendapatkan pasien preeklampsia berat lebih sering diberikan obat kombinasi metildopa dan nifedipin, dan juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardhan yang mendapatkan pasien preeklampsia obat yang banyak dipakai adalah metildopa sebanyak 80 % dan nifedipin 60% di Kota Palangka Raya tahun 2016 di Instalasi Rawat Inap RS Bhayangkara.^{16,17}

Penelitian yang dilakukan Fang dkk. mendapatkan pada pengobatan yang cocok untuk pasien COVID-19 dengan hipertensi adalah penggunaan *calcium channel blockers* (CCB) karena terbukti tidak meningkatkan aktivitas ACE-2. Penelitian ini sependapat dengan yang telah dilakukan dan mendapatkan hasil pada pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 banyak diberikan nifedipin. Pemakaian *angiotensin receptor blockers* (ARB) dan *angiotensin converting enzyme inhibitor* (ACEI) masih banyak dipertanyakan karena SARS-CoV-2 memiliki protein struktur yang dapat mengikat ACE2, sehingga sel-sel yang berhubungan dengan ACE2 bisa bertindak sebagai sel target dan rentan terhadap infeksi SARS-CoV-2 yang mana merupakan virus penyebab COVID-19. Ini sejalan dengan rekomendasi POGI yang menyebutkan bahwa pemberian CCB pada Ibu hamil lebih aman dibandingkan dengan pemberian ACEI dan ARB.

Antihipertensi yang efektif meskipun bukan lini pertama untuk antihipertensi adalah antagonis kalsium atau *calcium channel blockers* (CCB). Influx kalsium disepanjang membran sel akan dihambat oleh CCB. Nifedipin memiliki aspek farmakokinetik dan

farmakodinamik yang dinilai efektif menjadi obat antihipertensi yang sering diberikan.. Ini diperkuat oleh penelitian yang menyatakan terdapat antagonis kalsium dari tipe 1,4-dihidropiridin pada nifedipin.¹⁸

Terapi lini pertama pada pasien preeklampsia adalah metildopa. Metildopa dirasa paling aman dan sedikit menyebabkan efek samping yang dapat membahayakan ibu dan janin. Metildopa merupakan antihipertensi yang banyak disarankan untuk pasien preeklampsia ringan/sedang.¹⁷ Reseptor α_2 adrenergik di otak jika mendapat rangsangan dari agonis α_2 sentral akan menurunkan tekanan darah.¹⁸

Aktivitas kerja obat antihipertensi dapat ditingkatkan dengan mengkombinasikan metildopa dan nifedipin karena akan terjadi interaksi sinergis yang dapat mengurangi kejadian resistensi obat antihipertensi. Hal ini sesuai dengan penelitian Rohmah Budi Pratiwi, yang mendapatkan pemakaian kombinasi metildopa dan nifedipin efektif untuk mengurangi tekanan darah dalam mengelola preeklampsia berat dimana terjadi pengurangan darah sistolik sebesar 24 mmHg dan diastolik sebesar 17 mmHg pada sekali pemberian.¹⁹ Dosis nifedipin adalah 20-30 mg/ hari, dan pada metildopa dosis 500 mg sebanyak 4x sehari dengan dosis maksimal 2 gram/ hari. Pada pasien preeklampsia di RSUD Ulin Banjarmasin pemberian antihipertensi sudah sesuai dengan dosis nifedipin diberikan 3x10 mg/hari, dan metildopa diberikan dosis 3x500mg/hari.

Hingga sejauh ini belum ditemukan penelitian yang menyebutkan bahwa penggunaan obat antihipertensi bisa memperburuk atau meningkatkan keparahan dari COVID-19 sehingga pada pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 maupun non-COVID-19 tetap diberikan obat antihipertensi yang sesuai dengan rekomendasi POGI yaitu

pemberian metildopa atau CCB (*Calcium Channel Blocker*) atau kombinasi keduanya yang dinilai aman untuk ibu dan janin.

Hasil penelitian mendapatkan bahwa responden yang melakukan tindakan persalinan di RSUD Ulin Banjarmasin sering terjadi pada usia kehamilan ≥ 37 minggu, yaitu umur kehamilan aterm. Kemampuan janin dalam bertahan hidup merupakan hal penting yang harus dipertimbangkan dalam keputusan terminasi kehamilan yang berhubungan dengan usia kehamilan.²²

Berdasarkan data pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 sebanyak 33,3% yang melahirkan dengan cara *sectio caesarea*, dan 66,7% dengan cara pervaginam. Pasien reeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 sebanyak 75% yang melahirkan dengan cara *sectio caesarea*, dan 25% dengan cara pervaginam. Data ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nabila yang mendapatkan persalinan pasien preeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 dilakukan dengan *sectio caesarea* sesuai dengan standar prosedur persalinan dengan COVID-19 untuk mengurangi kemungkinan terjadinya gagal napas pada ibu dan paparan infeksi pada penolong persalinan dan sesuai dengan rekomendasi POGI mengenai persalinan pada ibu hamil dengan infeksi COVID-19. Pasien preeklampsia non-COVID-19 sebanyak 50% melahirkan dengan cara *sectio caesarea*, dan 50% dengan cara pervaginam. Pasien preeklampsia non-COVID-19 sebanyak 69,4% melahirkan dengan cara *sectio caesarea*, dan 30,6% dengan cara pervaginam. Berdasarkan hasil data tersebut lebih banyak ditemukan pasien melakukan persalinan dengan metode *sectio caesarea*. Ini sejalan dengan penelitian Julianti, yang menyebutkan pada pasien preeklampsia lebih sering

dilakukan persalinan dengan cara *sectio caesarea*.²³

Indikasi dilakukannya *sectio caesarea* adalah ketika janin ataupun ibu dikondisi darurat misalnya eklampsia dan preeklampsia, gawat janin, partus lama, kelainan letak janin, terinfeksi virus pada jalan lahir yang dapat menular ke anak, terinfeksi COVID-19 yang dapat mengganggu pernafasan, riwayat *sectio caesarea*, oligohidramnion, panggul sempit, ketuban pecah makrosomia, dan *cephalopelvic disproportion*.²¹ Pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 pada penelitian ini ditemukan indikasi tersebut.

Penelitian di RSUD Ulin pada kasus preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 melahirkan secara *sectio caesarea* ditemukan sebanyak 40 kasus dengan indikasi preeklampsia berat yang terinfeksi COVID-19 dan adanya indikasi obstetrik lain yaitu karena fetal distress 4 kasus, impending eklampsia 4 kasus, oligohidramnion 9 kasus, HELP syndrome 10 kasus, KPD 5 kasus. Pasien preeklampsia non-COVID-19 yang melahirkan secara *sectio caesarea* ditemukan sebanyak 54 kasus dengan indikasi preeklampsia berat dan adanya indikasi obstetrik lain yaitu fetal distress 10 kasus, impending eklampsia 11 kasus, oligohidramnion 9 kasus, HELP syndrome 10 kasus, KPD 9 kasus, dan tak in partu 3 kasus. Sedangkan pada pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 yang datang dengan in partu kala II tanpa ada gejala berat melakukan persalinan dengan cara spontan pervaginam dan ekstraksi vakum. Pemilihan metode persalinan selain harus mempertimbangkan kondisi ibu dan janin juga harus mempertimbangkan sumber daya manusia, tata ruang perawatan, fasilitas rumah sakit, ketersediaan APD, dan risiko paparan pada tenaga kesehatan dan pasien lainnya.²¹

Banyaknya kejadian *sectio caesarea* yang dilakukan ibu dengan preeklampsia berat di RSUD Ulin Banjarmasin sejalan dengan teori pada penanganan preeklampsia berat pengobatan obstetrik bertujuan untuk melahirkan bayi diwaktu yang optimal, yaitu sebelum janin mati dalam kandungan namun sudah mampu untuk hidup diluar uterus dan tindakan yang di nilai tidak berbahaya untuk mengakhiri kehamilan janin yang matur adalah dengan *sectio caesarea*.²²

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pada pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 dilakukan tindakan *sectio caesarea* pada usia kehamilan aterm yaitu paling banyak diumur kehamilan 37-39 minggu, dan diumur kehamilan preterm paling banyak pada kelompok usia kehamilan 33-36 minggu. Hasil penelitian ini sama dengan dengan penelitian Yaeni yang memperoleh hasil kelompok usia kehamilan yang dilakukan *sectio caesarea* sebanyak 95% pada usia kehamilan aterm, dan beberapa pasien melakukan persalinan saat usia kehamilan preterm, yang mana hal ini dikaitkan dengan indikasi tindakan *sectio caesarea emergency* untuk melakukan penyelamatan nyawa ibu dan juga janin.²¹

Dalam penelitian ini juga didapatkan pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 tanpa gejala yang berat dengan kelompok usia kehamilan 24-26 melahirkan secara pervaginam dengan bantuan vakum ekstraksi. Hal ini karena pasien datang dengan in partu kala II dan tidak ditemukan adanya indikasi obstetrik untuk dilakukannya *sectio caesarea*. Pasien yang melahirkan pada usia <34 minggu diberikan kortikosteroid untuk pematangan paru janin. Pasien yang diberikan deksametason atas indikasi COVID-19 juga tetap diberikan kortikosteroid untuk maturasi paru.²⁵

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tidak ditemukan adanya pemilihan metode persalinan terbaik antara persalinan secara pervaginam ataupun *sectio caesarea* pada pasien yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 dan juga tidak ditemukan adanya indikasi waktu terbaik untuk melakukan persalinan, metode persalinan dan waktu ditentukan atas indikasi obstetrik dan kondisi umum pasien, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Bastian, Breslin dkk dan Cao dkk.^{25,26,27}

PENUTUP

Berdasarkan tatalaksananya dapat disimpulkan bahwa pasien preeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 100% diberikan MgSO₄ dan pasien preeklampsia berat non-COVID-19 sebanyak 98,6% diberikan MgSO₄. Hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang menunjukkan pada pemberian MgSO₄ mampu mempengaruhi kejadian COVID-19. Pemberian obat antihipertensi pada pasien preeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 paling banyak diberikan kombinasi dari metildopa dan nifedipin 94,4%, pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 paling banyak diberikan metildopa 62,5%, dan pasien preeklampsia non-COVID-19 paling banyak diberikan nifedipin 66,7%. Hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang menunjukkan jika penggunaan obat antihipertensi mampu memperburuk atau meningkatkan keparahan dari COVID-19 sehingga obat antihipertensi tetap diberikan sesuai indikasi pemberian. Metode persalinan paling banyak pada pasien preeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 adalah dengan *sectio caesaria* yaitu sebanyak 75% dan pada pasien preeklampsia berat non-COVID-19 dengan *sectio caesaria* sebanyak 69,4%. Waktu terminasi terbanyak adalah diusia kehamilan ≥ 37 minggu yaitu kehamilan

aterm, pada pasien preeklampsia yang terkonfirmasi COVID-19 dan non-COVID-19 sebanyak 100%, pada pasien preeklampsia berat non-COVID-19 sebanyak 73,6% dan pada pasien preeklampsia berat yang terkonfirmasi COVID-19 sebanyak 65,4%. Tidak ditemukan adanya pemilihan metode persalinan terbaik antara persalinan secara pervaginam ataupun *sectio caesarea* pasien preeklampsia dengan COVID-19 dan non-COVID-19. Metode dan waktu persalinan ditentukan atas indikasi obstetrik dan kondisi umum pasien.

Masih sedikitnya informasi yang membahas kasus COVID-19 pada kehamilan yang didapat oleh peneliti, diharapkan agar penelitian selanjutnya dapat memperbanyak dan memperdalam pembahasan mengenai informasi tentang COVID-19 dan kehamilan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu para tenaga kesehatan untuk mencegah dan meminimalisir terjadinya kejadian hipertensi dalam kehamilan dengan COVID-19 dari faktor risiko, serta membantu dalam penanganan agar terjadi penurunan mortalitas dan morbiditas ibu bersalin dengan preeklampsia berat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lombo GE, Wagey FW, Mamengko L. Karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia di RSUP Prof. Dr. RD Kandao Manado. *Jurnal Kedokteran Klinis*. 2017;1(3):9–15.
2. Kemenkes RI. Profile kesehatan indonesia. Ministry of health Indonesia. 2012. 107–108.
3. Akbar MM, Cahyanti RD. Hubungan tingkat pengetahuan terhadap kepatuhan pelayanan rujukan antenatal care pada ibu hamil dengan kasus preeklampsia berat dan eklampsia. Universitas Diponegoro. 2016.
4. Awalia A, Sukmawati, Witdiawati. Penatalaksanaan farmakologi preeklampisa pada ibu hamil : Literature Review. Fakultas Keperawatan Universitas Padjajaran. 2020;3(4):227–42.
5. Center for system science and engineering. COVID-19 [serial on the internet]. 2021 [cited 2021 February 7]. Available from: <https://www.arcgis.com/apps/opstdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
6. Dinas Kesehatan Kalimantan Selatan. Angka sebaran kasus COVID-19 di Kalimantan Selatan. corona.kalselprov.go.id [serial online]. 2021 [cited 2021 Mar 1]. Available from: <https://corona.kalselprov.go.id/>
7. POGI. Rekomendasi penanganan infeksi virus corona (COVID-19) pada maternal (hamil, bersalin dan nifas) [Serial on the internet]. 2020 [cited 2021 Maret 24]. Available from: <https://pogi.or.id/publish/wpcontent/uploads/2020/03/RekomendasiPenanganan-Infeksi-COVID-19-pada-maternal.pdf>.
8. Khuzaiyah S, Anies A, Wahyuni S. Karakteristik ibu hamil preeklampsia. *Jurnal ilmiah kesehatan*. 2016;9(2):97065.
9. Winarno T. Karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia di Rumah Sakit Umum Umi Barokah Boyolali. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2017.
10. Amri MU, Mutmainah N. Studi penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia berat di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Daerah Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2014 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

11. Yani YA. Evaluasi penggunaan obat antihipertensi pasien preeklampsia di Instalasi Rawat Inap RSUD Prof. Dr. WZ Johannes Kupang. *CHMK Pharmaceutical Scientific Journal*. 2021 Feb 26;4(1):242-8.
12. Amalia FF. Pengaruh penggunaan $MgSO_4$ sebagai terapi pencegahan kejang pada preeklampsia. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. 2020 Mar 31;7(1).
13. Okusanya BO, Oladapo OT, Long Q, Lumbiganon P, Carroli G, Qureshi Z, Duley L, Souza JP, Gülmezoglu AM. Clinical pharmacokinetic properties of magnesium sulphate in women with pre-eclampsia and eclampsia. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2016 Feb;123(3):356-66.
14. Oliveira CA, de Sa RA, Zamprogno KV, da Matta FG, do Vale Araújo F. Magnesium sulfate and ophthalmic artery doppler velocimetry in patients with severe preeclampsia: a case series. *Journal of medical case reports*. 2017 Dec;11(1):1-6.
15. Apriyana N. Peran magnesium sulfat dalam penatalaksanaan preeklampsia. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. 2021;3(1):9-20.
16. Hadad FM. Evaluasi ketepatan pemilihan antihipertensi pada pasien preeklampsia berat di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Soedarso Pontianak. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*.;4(1).
17. Ardhany SD. Gambaran penggunaan obat antihipertensi pada pasien preeklampsia di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Bhayangkara Kota Palangka Raya Tahun 2016. *Jurnal Surya Medika (JSM)*. 2019 Feb 22;4(2):17-25.
18. Putri D, Mahendra AN, Indrayanti AW, Wirata G. Profil pemberian nifedipine kombinasi metildopa dan $MgSO_4$ pada pasien pre-eklamsi berat di Rumah Sakit Daerah Mangusada Badung.
19. Pratiwi RB, Dewantiningrum J. Efektivitas kombinasi nifedipin 10 mg dan metildopa 500 mg terhadap luaran maternal dalam pengelolaan preeklampsia berat di Rsup Dr. Kariadi (Doctoral dissertation, Faculty of Medicine Diponegoro University).2013.
20. Amorita NA, Syahriarti I. Karakteristik ibu hamil dengan covid-19 dan luaran persalinannya di Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*.;8(1):31-6.
21. Juliathi NL, Marhaeni GA, Mahayati NM. Gambaran persalinan dengan sectio caesarea di instalasi gawat darurat kebidanan rumah sakit umum pusat sanglah Denpasar tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Kebidanan (The Journal Of Midwifery)*. 2021 Jul 18;9(1):19-27.
22. Soewarto S. Ilmu kebidanan sarworno. *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo*. 2016.
23. Julianti N. Gambaran ibu bersalin dengan preekampsia di Rumah Sakit Umum Daerah Sleman Yogyakarta tahun 2016. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jenderal Achmad Yani Yogyakarta*.2017.
24. Pribadi A, Mose JC, Anwar AD. *Kehamilan risiko tinggi*. Jakarta: CV. Sagung Seto. 2015.
25. Bastian MN, Mahmudah N. Perbandingan persalinan pervaginam dan sectio cesarean pada pasien in partu dengan sars-cov-2: a review article (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
26. Breslin N, Baptiste C, Miller R, Fuchs K, Goffman D, Gyamfi-Bannerman C, D'Alton M. Coronavirus disease 2019 in pregnancy: early lessons. *American journal of obstetrics & gynecology MFM*. 2020 May 1;2(2):100111.

27. Cao D, Yin H, Chen J, Tang F, Peng M, Li R, Xie H, Wei X, Zhao Y, Sun G. Clinical analysis of ten pregnant women with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective study. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020 Jun 1;95:294-300.
28. Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection?. *The lancet respiratory medicine*. 2020 Apr 1;8(4):e21.
29. Mosha D, Liu E, Hertzmark E, Chan G, Sudfeld C, Masanja H, Fawzi W. Dietary iron and calcium intakes during pregnancy are associated with lower risk of prematurity, stillbirth and neonatal mortality among women in Tanzania. *Public health nutrition*. 2017 Mar; 20(4):678-86