

Anestesi Spinal pada Sectio Caesarea dengan Indikasi Preeklampsia Berat: Sebuah Laporan Kasus

Ari Wahyuni¹, Devi Liani Octiara²

¹Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif, RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

²Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Preeklampsia berat adalah kelainan yang muncul pada usia 20 minggu kehamilan hingga mendekati persalinan ditandai dengan tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 110 mmHg, proteinuria $\geq 2+$ pada dipstik, trombosit $< 100.000/\mu\text{L}$, peningkatan kadar enzim hati yaitu AST dan ALT, oliguria < 400 ml/24 jam, serum kreatinin $> 1,2$ mg/dl, nyeri epigastrium, edema paru, sakit kepala di daerah frontal, diplopia dan pandangan kabur, serta perdarahan retina. Hasil pra-survei pada tahun 2016 di RSUD H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung sebanyak 46 kasus kematian ibu disebabkan oleh preeklampsia. Keterlambatan penanganan pada pasien dapat menyebabkan perburukan kondisi ibu dan janin sehingga banyak kondisi darurat yang memaksa persalinan harus dilakukan dengan cara *sectio caesarea* (SC). *Sectio caesarea* merupakan metode untuk melahirkan bayi melalui irisan pada abdomen dan uterus. Pada tindakan-tindakan *sectio caesarea* umumnya dipilih anestesi regional spinal karena memiliki banyak keuntungan. Cara penatalaksanaan anestesi spinal didapatkan dengan menyuntikan obat anestesi lokal secara langsung ke dalam cairan serebro spinalis di dalam ruang *subarachnoid*. Ny. L, usia 28 tahun datang dengan keluhan perut mulas sejak 20 jam sebelum masuk rumah sakit disertai tekanan darah yang tinggi yang muncul sejak usia kehamilan 7 bulan. Pasien dilakukan tindakan *sectio caesarea* dengan beberapa pertimbangan anestesi sebelumnya. Manajemen preoperatif, intraoperatif, dan pascaoperatif yang baik akan membuat *section caesaria* ini berhasil tanpa hambatan.

Kata kunci: Anestesi, preeklampsia, *sectio caesarea*

Spinal Anesthesia in Sectio Caesarea with indications of Severe Preeclampsia : A Case Report

Abstract

Severe preeclampsia is a disorder that occurs at the age of 20 weeks of pregnancy until approaching labor characterized by systolic blood pressure ≥ 160 mmHg and diastolic blood pressure ≥ 110 mmHg, proteinuria $\geq 2+$ on dipstick, platelets $< 100.000/\mu\text{L}$, elevated levels of liver enzymes; AST and ALT, oliguria < 400 ml/24 hours, creatinine serum > 1.2 mg/dl, epigastric pain, pulmonary edema, headaches in the frontal region, diplopia or blurred vision, and retinal bleeding. Pre-survey results in 2016 at H. Abdul Moeloek Regional Hospital in Lampung Province as many as 46 cases of maternal deaths caused by preeclampsia. Delay in handling the patient can cause worsening conditions for the mother and fetus so that many emergency conditions that force labor must be done by *sectio caesarea* (SC). *Sectio caesarea* is a method for delivering babies through incisions in the abdomen and uterus. In *sectio caesarea*, regional spinal anesthesia is generally chosen because it has many advantages. The method of management of spinal anesthesia is obtained by injecting local anesthetic drugs directly into the cerebro spinal fluid in the subarachnoid space. Mrs. L, age 28 years came with complaints of heartburn since 20 hours before being admitted to the hospital accompanied by high blood pressure that appeared since the age of 7 months of pregnancy. Patients performed *sectio caesarea* with some consideration of previous anesthesia. Good preoperative, intraoperative, and postoperative management will make this caesarean section successful and unobstructed.

Keywords: Anesthesia, preeclampsia, *sectio caesarea*

Korespondensi: Devi Liani Octiara, alamat Jl. Wartawan gang manis, No.6C, Gunung Sulah, Way Halim Bandar Lampung, HP 081272037002, e-mail devioctiara13@gmail.com

Pendahuluan

Tiga penyebab utama kematian ibu dalam bidang obstetri adalah: pendarahan 45%, infeksi 15%, dan preeklampsia. Penanganan yang tidak sesuai dengan standar, sering menjadi penyebab utama yang menyebabkan peningkatan morbiditas dan mortalitas pada ibu hamil. Preeklampsia

adalah kelainan pada kehamilan yang berhubungan dengan hipertensi onset baru, yang muncul pada usia 20 minggu kehamilan hingga mendekati persalinan. Namun, preeklampsia dapat terjadi pada beberapa wanita tanpa adanya proteinuria. Kriteria diagnosis untuk preeklampsia yaitu tekanan darah sistemik ≥ 140 mmhg atau tekanan

darah diastolik ≥ 90 mmHg dalam dua kali pemeriksaan dengan jarak 4 jam pada ibu yang memiliki tekanan darah normal sebelumnya disertai proteinuria (≥ 300 mg/24 jam atau 2+ dengan dipstik). Preeklampsia berat yaitu tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 110 mmHg, proteinuria $\geq 2+$ pada dipstik, trombosit $< 100.000/\mu\text{L}$, peningkatan kadar enzim hati yaitu AST dan ALT, oliguria < 400 ml/24 jam, serum kreatinin $> 1,2$ mg/dl, nyeri epigastrium, edema paru, sakit kepala di daerah frontal, diplopia dan pandangan kabur, serta perdarahan retina. *Impending eclampsia* yaitu keadaan preeklampsia berat disertai kenaikan progresif tekanan darah (sistolik > 200 mmHg), sakit kepala, nyeri epigastrium, mual dan muntah yang semakin parah, penglihatan kabur, oligouria dan peningkatan kadar protein dalam urin. Bila keadaan ini tidak diberikan tatalaksana segera, maka dapat terjadi kejang. Kejang akibat hipertensi dalam kehamilan ini disebut dengan eklampsia. Eklampsia dapat terjadi sebelum, selama, atau setelah persalinan.¹

Sebagai varian preeklampsia berat yang unik dan untuk pertama kalinya memperkenalkan istilah sindrom HELLP yang merupakan singkatan dari *haemolysis* (H); laktat dehidrogenase (LDH) ≥ 600 U/L, *elevated enzymes* (EL); *aspartate transaminase* (AST) atau *alanine transaminase* (ALT) ≥ 70 IU/L dan *low platelet counts* (LP) ≤ 150.000 μL . *Partial HELLP syndrome* merupakan preeklampsia berat hingga eklampsia yang memenuhi dua atau tiga kriteria laboratorium sindrom HELLP. Sindrom HELLP merupakan suatu kondisi pada wanita hamil yang perlu benar-benar diperhatikan dalam kaitannya dengan proses patologi pada sistem target maternal dibalik tanda - tanda klasik preeklampsia dan eklampsia. Sindrom ini juga dihubungkan dengan keadaan penyakit yang berat dengan prognosis maternal yang lebih buruk.^{1,2}

Preeklampsia merupakan komplikasi kehamilan yang dapat menjadi kegawatan pada waktu timbul gejala-gejala neurologis, seperti nyeri kepala yang menetap dan berat, kebutaan dan kejang, disertai dengan hipertensi dan proteinuria pada akhir

kehamilan. Kejadian yang bisa menjelaskan gejala neurologis preeklampsia berat dan eklampsia adalah adanya *encephalopathy posterior* yang reversibel pada saat terjadi kenaikan tekanan darah. Kondisi ini terjadi pada preeklampsia yang disebabkan oleh gagalnya autoregulasi, bocornya sawar darah otak dan masuknya protein dan serum yang rusak ke jaringan otak.³

Tingginya angka kematian ibu dan bayi di Indonesia tidak dapat dilepaskan dari berbagai faktor yang mempengaruhi diantaranya kondisi sosial ekonomi, rendahnya pendidikan, faktor sosial budaya, kurangnya kesadaran akan kesehatan dan belum berfungsinya secara optimal pelayanan kesehatan pada ibu pada masa kehamilan. Pelayanan *antenatal care* yang kurang baik dapat menyebabkan masalah kesehatan pada masa kehamilan tidak dapat ditangani dengan baik termasuk preeklampsia. Hal ini sering menyebabkan ibu hamil datang ke petugas kesehatan dengan kondisi atau komplikasi. Hasil pra survei pada tahun 2016 di RSUD H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung sebanyak 46 kasus kematian ibu disebabkan oleh preeklampsia. Keterlambatan penanganan pada pasien dapat menyebabkan perburukan kondisi ibu dan janin sehingga banyak kondisi darurat yang memaksa persalinan harus dilakukan dengan cara *sectio caesarea* (SC).^{4,5}

Sectio caesarea (SC) merupakan metode untuk melahirkan bayi melalui irisan pada abdomen dan uterus. Berdasarkan *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), lebih dari 700.000 orang menjalani *sectio caesarea* yang pertama dan 400.000 wanita menjalani *sectio caesarea* berulang tiap tahun. Jumlah total *sectio caesarea* adalah 29% selama tahun 2004. Terdapat beberapa indikasi dalam persalinan dengan SC antara lain letak sungsang, SC berulang, kehamilan prematuritas, kehamilan dengan resiko tinggi, kehamilan ganda, kehamilan dengan preeklampsia dan eklampsia (wanita dengan preeklampsia menunjukkan peningkatan untuk dilakukan pengakhiran kehamilan dengan SC, dalam satu penelitian didapat 83% yang didiagnosis preeklampsia menjalani SC).^{4,5}

Dalam perjalanannya, berkat kemajuan dalam bidang anestesi, teknik operasi, pemberian cairan infus dan transfusi, dan peranan antibiotik yang semakin meningkat, penyebab kematian ibu karena perdarahan dan infeksi dapat diturunkan. Pilihan anestesi untuk *sectio caesarea* ditentukan oleh beberapa faktor, termasuk indikasi operasi, urgensi, preferensi pasien, dokter kandungan dan keterampilan anesthesiologi. Anestesi regional telah menjadi teknik yang disukai dibandingkan anestesi umum yang memiliki risiko morbiditas dan mortalitas kematian ibu yang lebih besar. Keuntungan anestesi regional yaitu minimnya paparan obat depresan pada neonatus, penurunan risiko aspirasi paru pada ibu dan ibu dapat tetap terjaga saat anaknya lahir.⁶

Anestesi epidural dengan teknik kontinyu memungkinkan kontrol level sensoris yang baik dibandingkan teknik "one shot". Sebaliknya, anestesi spinal memiliki onset yang lebih cepat dan dapat menghasilkan blok yang lebih komplit dan tidak memiliki potensi toksisitas obat sistemik yang serius karena dosis anestesi lokal yang lebih kecil. Anestesi epidural digunakan pada saat pasien dengan preeklampsia berat, meskipun anestesi spinal banyak dihindari berkaitan dengan resiko hipotensinya, namun dari beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa efek anestesi spinal dan epidural terhadap hemodinamik sama.^{6,7} Pada wanita dengan preeklampsia, anestesi spinal mempunyai beberapa keuntungan yaitu menghindari kesulitan intubasi pada anestesi umum, onset yang cepat, lebih mudah dikerjakan, lebih terpercaya jika dibandingkan dengan anestesi epidural, mempunyai resiko yang lebih kecil dalam menyebabkan trauma di ruang epidural sehingga menurunkan resiko hematom.⁶

Kasus

Ny. L, usia 28 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) RS Abdoel Moeloek (RSAM) dengan datang keluhan utama perut terasa mulas sejak 20 jam sebelum masuk rumah sakit, pasien mengatakan sempat mendapat penanganan awal di RS Ryacudu, kemudian dirujuk ke RSAM karena tekanan

darah pasien yang tinggi. Pasien juga mengeluhkan pandangan kabur yang dirasakan hilang timbul. Keluhan lain seperti nyeri ulu hati, keluar lendir bercampur darah dari kemaluan dan keluar air-air dari kemaluan disangkal. Tekanan darah tinggi pada pasien mulai diketahui saat usia kandungan memasuki 7 bulan. Pasien pernah mengalami hipertensi dalam kehamilan tahun 2015 dan persalinan dilakukan lewat *sectio caesarea*. Pasien mengatakan ayah pasien juga memiliki hipertensi kronis yang tidak terkontrol, riwayat alergi dan riwayat pengobatan pada pasien disangkal.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, kesadaran *compos mentis*, *glasgow coma scale* (GCS) 15, tekanan darah 225/150 mmHg, nadi 94x/menit, respirasi 24 x/menit, suhu aksila 36,5 °C. Pada pemeriksaan kepala dan leher tidak didapatkan kelainan. Pada pemeriksaan thorak dan jantung tidak didapatkan juga kelainan. Pada pemeriksaan abdomen tampak cembung dengan tinggi fundus uteri (TFU) yaitu 30 cm, pemeriksaan ekstremitas dan genitalia dalam batas normal.

Pemeriksaan penunjang pasien berupa darah lengkap dengan hasil hemoglobin 12,1 g/dL, hematokrit 38 %, leukosit 13.500 / μ L, trombosit 167.000/ μ L, eritrosit 4,6 juta/ μ L, gula darah sewaktu (GDS) 106 mg/dL, pemeriksaan fungsi ginjal berupa ureum 133 mg/dL, serum kreatinin 7,15 mg/dL, pemeriksaan fungsi hati berupa AST 17 U/L, ALT 14 U/L, LDH 661 U/L, dan pemeriksaan elektrolit berupa natrium 136 mmol/L, kalium 4,8 mmol/L, kalsium 7,9 mg/L, dan klorida 108 mmol/L, pemeriksaan waktu pembekuan darah 10 menit, waktu perdarahan 2 menit dan protein urin 100 mg/dL. Berdasarkan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang maka diagnosis pada pasien ini adalah G2P1A0 hamil 37 minggu kala I fase laten dengan preeklampsia berat dengan *impending eclampsia* + *partial HELLP syndrome* dan direncanakan tindakan *sectio caesarea* dan monitoring hasil laboratorium pasca *sectio caesarea*.

Saat di IGD pasien dilakukan injeksi MgSO₄ 40% 4 gram, lanjut drip MgSO₄ 40% 6 gram dalam RL 500 cc 2 cc/menit, metildopa

oral 250mg/8 jam, nifedipin oral 10mg/8 jam dan rehidrasi cairan dengan kristaloid 500 cc sehingga tekanan darah pasien turun menjadi 180/100 mmHg. Pada kunjungan preoperatif didapatkan kondisi pasien tampak sakit sedang, kesadaran *compos mentis*, tekanan darah 180/100 mmHg dengan skor *American Society of Anesthesiologist (ASA)* III E. Pasien ventilasi spontan dengan *oxygen gas flow* 2 lpm. Pada pasien ini dengan BB 80 kg dilakukan anestesi spinal dengan posisi pasien supinasi, *puncture* di L3-L4 median LCS (+) jernih, darah (-) dan pemberian obat anestesi berupa bupivacaine 0,5 % atau sebanyak 3 cc = 15 mg. Pada wanita dengan preeklampsia, anestesi spinal mempunyai beberapa keuntungan yaitu menghindari kesulitan intubasi pada anestesi umum, onset yang cepat, lebih mudah dikerjakan, lebih terpercaya jika dibandingkan dengan anestesi epidural, mempunyai resiko yang lebih kecil dalam menyebabkan trauma di ruang epidural sehingga menurunkan resiko hematoma.⁶

Selama operasi diberikan O₂ 2 lpm dengan nasal kanul dan infus ringer laktat. Diberikan juga oksitosin 10 IU dan Parasetamol 1 gr/8 jam. Kondisi pasien saat pemulihan anestesi adalah sebagai berikut: 1) suara nafas vesikuler, nafas terkontrol, 2) perdarahan 300 cc, 3) pupil isokor dan 4) kateter terpasang, urin 100 cc. Pemberian cairan selama operasi dilakukan dengan memperhatikan tiga faktor yaitu pemeliharaan, stres operasi, dan pengganti puasa.⁶

Perhitungan kebutuhan cairan pasien selama operasi adalah sebagai berikut, cairan *maintenance* pasien dengan berat 80 kg adalah $(4 \times 10 \text{ kg I}) + (2 \times 10 \text{ kg II}) + (1 \times 60 \text{ kg}) = 120 \text{ cc/jam}$ sehingga cairan pengganti selama puasa adalah $6,5 \text{ jam} \times 120 \text{ cc/jam} = 780 \text{ cc}$. Pasien diberikan infus cairan kristaloid 1000 cc selama preoperatif sehingga defisit cairan telah tergantikan. Cairan yang dibutuhkan untuk mengganti stres operasi yaitu $6 \text{ cc/kg/jam} \times 80 \text{ kg} = 480 \text{ cc/jam}$. Cairan kristaloid yang dibutuhkan untuk mengganti darah yang hilang 300 cc adalah sebanyak 900 cc. Jumlah cairan yang harus diberikan pada jam I operasi yaitu $(50\% \times 1380) + 120 = 810$

cc, pada jam II dan III yaitu $(25\% \times 1380) + 120 = 465 \text{ cc}$. Perhitungan kebutuhan transfusi pasien adalah sebagai berikut, *estimated blood loss (EBV)* pasien = $65 \text{ cc/kgBB} \times 80 \text{ kg} = 5200 \text{ cc}$. *Allowable blood loss (ABL)* didapatkan dari perhitungan $5200 \text{ cc} \times (\text{hematokrit } 38\% - \text{hematokrit } 30\%) \times 3 = 1248 \text{ cc}$ sehingga pasien dengan perdarahan 300 cc tidak memiliki indikasi untuk dilakukan transfusi darah.

Operasi berlangsung selama 45 menit, hemodinamik stabil, tekanan darah pasien menurun menjadi 100/60 mmHg, nadi dan saturasi dalam batas normal. Setelah operasi selesai, kondisi pasien stabil, keadaan umum baik, pasien dipindahkan ke ruang pemulihan. Pasien diobservasi dengan hasil tanda-tanda vital pasien dalam batas normal, tekanan darah pasien meningkat menjadi 150/100 mmHg. Penilaian nyeri pasca operasi dengan menggunakan penilaian *Wong Baker Pain Rating Scale* dengan nilai 6 yaitu mengganggu aktivitas.

Monitoring hasil laboratorium pasca operasi adalah sebagai berikut: 11,1 g/dL, hematokrit 38 %, leukosit 14.000/ μL , trombosit 170.000/ μL , eritrosit 4,6 juta/ μL , gula darah sewaktu (GDS) 101 mg/dL, pemeriksaan fungsi ginjal berupa ureum 103 mg/dL, serum kreatinin 3,25 mg/dL, pemeriksaan fungsi hati berupa AST 17 U/L, ALT 14 U/L, LDH 600 U/L, dan pemeriksaan elektrolit berupa natrium 136 mmol/L, kalium 4,8 mmol/L, kalsium 7,9 mg/L, dan klorida 108 mmol/L, pemeriksaan waktu pembekuan darah 10 menit, waktu perdarahan 2 menit dan protein urin 100 mg/dL. Tatalaksana pasca operasi meliputi 1) pengawasan keadaan umum dan *vital sign*, 2) puasa hingga bising usus (+), 3) parasetamol 1 gr/8 jam (manajemen nyeri), 4) prosedur tetap PEB (oksigen 2 lpm, infus ringer laktat 2cc/menit dan injeksi MgSO₄ 20% 1 gr/jam selama 24 jam dan nifedipin 3 x 10 mg jika tekanan darah $\geq 160/110 \text{ mmHg}$). Observasi pasca operasi dilakukan selama 2 jam, setelah keadaan umum stabil, maka pasien dibawa ke bangsal.

Pembahasan

Prinsip tatalaksana dari preeklampsia berat (PEB) adalah penanganan aktif yaitu terminasi kehamilan se-aterm mungkin, kecuali apabila ditemukan penyulit dapat dilakukan terminasi tanpa memandang usia kehamilan. Kemudian pada pasien dilakukan terminasi kehamilan dengan *sectio caesaria* emergensi atas indikasi maternal. Indikasi maternal adalah untuk mencegah terjadinya eklampsia dan komplikasi PEB.^{1,8} Usia kehamilan pada kasus ini adalah kehamilan preterm. Permasalahan utama pada pasien adalah pasien memiliki keluhan tekanan darah yang tinggi dan pandangan mata kabur. Pasien memiliki riwayat mengalami hipertensi dalam kehamilan tahun 2015 sehingga persalinan dilakukan lewat *sectio caesarea*. Pada kehamilan saat ini, pasien juga terdiagnosis preeklampsia berat berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan yang dilakukan kepada pasien. Preeklampsia yang diderita pasien dapat mempengaruhi kehamilan dan keadaan janin di dalam kandungan pasien. Patofisiologi preeklampsia setidaknya berkaitan dengan fisiologis kehamilan. Adaptasi fisiologis normal pada kehamilan meliputi peningkatan volume plasma darah, vasodilatasi, penurunan resistensi vaskuler sistemik, peningkatan curah jantung dan penurunan tekanan osmotik koloid pada preeklampsia. Volume plasma yang beredar menurun, sehingga terjadi hemokonsentrasi dan peningkatan hematokrit maternal. Perubahan ini membuat perfusi ke unit janin utero-plasenta vasospasme, sehingga menurunkan perfusi organ dengan menghancurkan sel – sel darah merah, sehingga kapasitas oksigen maternal menurun. Pada pasien juga telah ditemukan tanda-tanda *impending eclampsia* yaitu tekanan darah sistolik >200 mmHg dan sakit kepala yang semakin berat dirasakan pasien. Bila keadaan ini tidak diberikan tatalaksana segera, maka dapat terjadi kejang. Kejang akibat hipertensi dalam kehamilan ini disebut dengan eklampsia. Eklampsia dapat terjadi sebelum, selama, atau setelah persalinan.^{1,9}

Pemeriksaan penunjang pasien berupa darah lengkap dengan hasil laboratorium yang abnormal yaitu meliputi; pemeriksaan

fungsi ginjal berupa ureum 133 mg/dL, serum kreatinin 7,15 mg/dL, LDH 661 U/L, dan protein urin 100 mg/dL. Berdasarkan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang maka diagnosis pada pasien ini adalah G2P1A0 hamil 37 minggu kala I fase laten dengan preeklampsia berat dengan *impending eclampsia + partial HELLP syndrome* dan direncanakan tindakan operasi *sectio caesarea* dan monitoring hasil laboratorium pasca operasi. Sebelum preoperatif pasien dilakukan injeksi MgSO₄ 40% 4 gram, lanjut drip MgSO₄ 40% 6 gram dalam RL 500 cc, 2 cc/menit, metildopa oral 250mg/8 jam, nifedipin oral 10mg/8 jam dan rehidrasi cairan dengan kristaloid 500 cc. Pada kunjungan preoperatif didapatkan kondisi pasien tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, tekanan darah 180/100 mmHg dengan skor *American Society of Anesthesiologist* (ASA) III E. Pada pasien ventilasi spontan dengan *oxygen gas flow* 2 lpm.

Tatalaksana secara komprehensif dilakukan dengan melakukan edukasi istirahat dan restriksi garam, terapi antihipertensi, suplementasi kalsium, suplementasi antioksidan dan manajemen aktif perawatan preeklampsia. Pemberian MgSO₄ 40% 4 gram bolus IV dilanjutkan drip MgSO₄ 40% 6 gram dalam RL 500cc, 2cc/menit bertujuan untuk mencegah kejang dengan cara menghambat atau menurunkan kadar asetilkolin pada ransangan serat saraf dengan menghambat transmisi neuromuskular sehingga terjadi inhibisi kompetitif antara ion kalsium dan ion magnesium. MgSO₄ juga dapat meningkatkan aliran darah plasenta sehingga terpenuhinya nutrisi janin dan perkembangan janin dan meningkatkan fleksibilitas arteri sentral. Pemberian MgSO₄ juga dapat menurunkan risiko kematian ibu dan didapatkan 50% dari pemberiannya menimbulkan efek *flushes* (rasa panas).^{1,8}

Metildopa merupakan lini pertama yang digunakan pada hipertensi selama kehamilan. Metildopa efektif untuk pengobatan *mild* hipertensi, tetapi kombinasi metildopa dan nifedipin sangat efektif untuk mengontrol hipertensi *moderate* hingga *severe* pada preeklampsia. Penggunaan

antihipertensi kombinasi nifedipin 10 mg dan metildopa 250 mg efektif dalam menurunkan tekanan darah dalam pengelolaan kasus preeklampsia berat dan efektif dalam mencegah eklampsia.^{1,8}

Ada beberapa indikasi dilakukan tindakan operasi *sectio caesarea* diantaranya karena preeklampsia. Dilakukannya *sectio caesaria* akan berpengaruh pada kondisi pasien dikarenakan anestesi, seperti mempengaruhi peristaltik usus, luka akibat operasi, otot pernafasan dan pengaturan muntah.¹⁰ *Sectio caesarea* didefinisikan sebagai tindakan pembedahan melalui dinding abdomen dan uterus untuk mengeluarkan janin. Salah satu risiko yang dapat terjadi adalah perubahan hemodinamik tubuh ibu. Kondisi pada ibu hamil aliran darah uterus secara langsung ditentukan oleh tekanan darah maternal oleh karena itu bisa menyebabkan hipotensi akibat anestesi yang tidak dikelola dengan baik akan berpengaruh buruk pada ibu dan fetus.¹¹

Pada tindakan-tindakan *sectio caesarea* umumnya dipilih anestesi spinal karena memiliki banyak keuntungan seperti kesederhanaan teknik, onset yang cepat, risiko keracunan sistemik yang kecil, blok anestesi yang baik, pencegahan perubahan fisiologi dan penanggulangannya sudah diketahui dengan baik, analgesia dapat diandalkan, sterilitas dijamin, pengaruh terhadap bayi sangat minimal, dapat mengurangi kemungkinan terjadinya aspirasi dan ibu dapat kontak langsung dengan bayinya setelah melahirkan. Gejala seperti mual dan muntah dapat terjadi pada anestesi spinal. Bradikardi, disritmia dan *cardiac arrest* merupakan komplikasi yang bisa terjadi.^{6,12}

Cara penatalaksanaan anestesi spinal didapatkan dengan menyuntikan obat anestesi lokal secara langsung ke dalam cairan serebro spinalis di dalam ruang *subarachnoid*. Jarum spinal hanya dapat diinsersikan di bawah lumbal 2 dan di atas vertebra sakralis 1. Batas atas ini dikarenakan adanya ujung medula spinalis dan batas bawah dikarenakan penyatuan vertebra sakralis yang tidak memungkinkan dilakukan. Inseri anestesi ini biasanya diberikan dengan bolus tunggal.⁶ Anestesi spinal membuat pasien tetap dalam

keadaan sadar sehingga masa pulih lebih cepat dan dapat dimobilisasi lebih cepat. Zat anestesi pada anestesi spinal yang masuk ke sirkulasi maternal lebih sedikit sehingga pengaruh terhadap janin dapat berkurang. Pada umumnya, morbiditas ibu dan janin lebih rendah pada prosedur anestesi spinal. Selain itu, anestesi spinal lebih superior karena menunjukkan angka komplikasi yang lebih sedikit pada beberapa kasus, seperti preeklampsia berat.^{13,14}

Pada kasus ini, saat dilakukan anestesi spinal, saat operasi tidak terjadi penurunan tekanan darah yang berarti. Tekanan darah yang turun setelah anestesi spinal biasanya sering terjadi. Hipotensi dapat terjadi pada sepertiga pasien yang menjalani anestesi spinal. Hipotensi ini dapat terjadi karena penurunan *venous return* ke jantung, penurunan *cardiac output* dan penurunan resistensi perifer. Jika terjadi hipotensi dapat dilakukan pencegahan berupa pemberian *vasopressor*, modifikasi teknik anestesi regional, modifikasi posisi dan kompresi tungkai pasien, serta pemberian cairan intravena. Usaha meningkatkan volume cairan sentral dengan pemberian cairan intravena merupakan cara yang mudah dilakukan untuk mencegah hipotensi pada anestesi spinal. Cairan yang diberikan dapat berupa kristaloid atau koloid. Pada pasien ini diberikan cairan ringer laktat sebanyak 1000 cc selama preoperatif.^{6,7}

Anestesi spinal terutama yang berdosis tinggi dapat menyebabkan paralisis otot pernafasan, abdominal dan interkostal. Oleh karena itu, pasien dapat mengalami kesulitan bernafas. Untuk mencegah hal tersebut, perlu pemberian oksigen yang adekuat dan pengawasan terhadap depresi pernafasan yang mungkin terjadi. Premedikasi jarang diberikan terutama pada penderita dengan keadaan umum yang buruk, atau karena keterbatasan waktu. Namun pada beberapa kasus dapat diberikan premedikasi secara intravena atau intramuskular dengan antikolinergik disertai pemberian antasida, antagonis reseptor H2 atau metoclopramide. Pemberian obat anti mual dan muntah sangat diperlukan dalam operasi *sectio caesaria* emergensi dimana merupakan usaha untuk

mencegah adanya aspirasi dari asam lambung.¹⁵ Namun, pada pasien ini tidak diberikan premedikasi.

Induksi menggunakan bupivacaine merupakan anestesi lokal golongan amida. Obat anestesi lokal bekerja dengan menghilangkan rasa sakit atau sensasi pada daerah tertentu dari tubuh. Cara kerjanya yaitu memblok proses konduksi saraf perifer jaringan tubuh, bersifat reversibel. Bupivacaine dengan konsentrasi 0,5% yang diperbolehkan selama operasi persalinan, disuntikan dengan takaran 75-150 mg (15-30 mL) untuk anestesi lokal hingga total. Onset kerja lambat jika dibandingkan dengan lidokain. Durasi kerja bupivacaine yaitu 1,5 hingga 8 jam. Setelah itu posisi pasien dalam keadaan terlentang (*supine*). Anestesi spinal mulai dilakukan, posisi pasien duduk tegak dengan kepala menunduk hingga prosesus spinosus mudah teraba. Dicari perputongan garis yang menghubungkan kedua *crista iliaca* dengan tulang punggung yaitu antara vertebra lumbal 3-4, lalu ditentukan tempat tusukan pada garis tengah. Kemudian disterilkan tempat tusukan dengan alkohol dan betadin. Jarum spinal no 27-gauge ditusukkan dengan keluarnya LCS (jernih) kemudian dipasang spuit yang berisi obat anestesi dan dimasukkan secara perlahan-lahan.^{6,15}

Monitor tekanan darah dilakukan setiap 5 menit sekali untuk mengetahui penurunan tekanan darah yang bermakna. Hipotensi terjadi bila terjadi penurunan tekanan darah sebesar 20-30% atau sistol kurang dari 100 mmHg. Hipotensi merupakan salah satu efek dari pemberian obat anestesi spinal, karena penurunan kerja saraf simpatis. Bila keadaan ini terjadi maka cairan intravena dipercepat, bolus efedrin 5-15 mg secara intravena dan pemberian oksigen.¹⁵ Pada pasien ini tidak terjadi hipotensi.

Pemberian cairan pada pasien dilakukan dengan menghitung kebutuhan cairan pasien. Berat badan pasien 80 kg berdasarkan perhitungan kebutuhan cairan pasien yaitu $(4 \times 10 \text{ kg I}) + (2 \times 10 \text{ kg II}) + (1 \times 60 \text{ kg}) = 120 \text{ cc/jam}$. Pasien dipuaskan selama 6,5 jam dan operasi berlangsung sekitar 1 jam sehingga total kebutuhan cairan

pasien adalah 780 cc. Pasien diberikan infus cairan kristaloid 1000 cc selama preoperatif sehingga defisit cairan telah tergantikan. Cairan yang dibutuhkan untuk mengganti stres operasi yaitu $6 \text{ cc/kg/jam} \times 80 \text{ kg} = 480 \text{ cc/jam}$. Cairan kristaloid yang dibutuhkan untuk mengganti darah yang hilang 300 cc adalah sebanyak 900 cc. Jumlah cairan yang harus diberikan pada jam I operasi yaitu $(50\% \times 1380) + 120 = 810 \text{ cc}$, pada jam II dan III yaitu $(25\% \times 1380) + 120 = 465 \text{ cc}$.

Saat operasi berlangsung pasien mengalami *blood loss volume* sebanyak 300cc dan produksi urin sebanyak 100cc. Perhitungan kebutuhan transfusi pasien adalah sebagai berikut, *estimated blood loss* (EBV) pasien = $65 \text{ cc/kgBB} \times 80 \text{ kg} = 5200 \text{ cc}$. *Allowable blood loss* (ABL) didapatkan dari perhitungan $5200 \text{ cc} \times (\text{hematokrit } 38\% - \text{hematokrit } 30\%) \times 3 = 1248 \text{ cc}$ sehingga pasien dengan perdarahan 300 cc tidak memiliki indikasi untuk dilakukan transfusi darah pascaoperatif.

Sesaat setelah bayi lahir dan plasenta diklem diberikan drip oksitosin 10 IU (1 ampul) dalam RL 500 cc, 2 cc/menit. Pemberian oksitosin bertujuan untuk mencegah perdarahan dengan meningkatkan kontraksi uterus secara ritmik atau mempertahankan tonus uterus post partum, dengan waktu partus 3-5 menit. Pada pasien ini lahir seorang bayi berjenis kelamin perempuan, lahir pada pukul 00.50 WIB, dengan BB 3000 gram, lahir hidup tanpa kelainan kongenital dengan APGAR score 7-8-9.

Setelah operasi selesai, kondisi pasien stabil, keadaan umum baik, pasien dipindahkan ke ruang pemulihan. Pasien diobservasi dengan hasil tekanan darah 150/100 mmHg dan tanda-tanda vital lainnya dalam batas normal. Penilaian nyeri pasca operasi dengan menggunakan penilaian *Wong Baker Pain Rating Scale* dengan nilai 6 yaitu mengganggu aktivitas. Pasien dibawa ke HCU ruang kebidanan dan dilakukan; 1) pengawasan keadaaan umum dan *vital sign*, 2) puasa hingga bising usus (+), 3) parasetamol 1 gr/8 jam (manajemen nyeri), 4) prosedur tetap PEB (oksigen 2 lpm, infus ringer laktat 2cc/menit dan injeksi MgSO₄ 20% 1 gr/jam selama 24 jam dan nifedipin 3 x 10

mg jika tekanan darah \geq 160/110 mmhg), dan 5) monitoring hasil laboratorium pasca operasi.

Pasien diberikan nifedipin 3x10 mg. Obat ini bekerja menghambat influks kalsium ke dalam sel otot polos arteri. Nifedipin bersifat lebih selektif sebagai vasodilator dan mempunyai efek depresi jantung yang lemah dibandingkan dengan penghambat kanal kalsium lainnya. Dosis maksimum nifedipin 120 mg/hari dan tidak boleh diberikan sublingual karena efek vasodilatasi yang sangat cepat. Observasi pasca operasi dilakukan selama 2 jam, setelah keadaan umum stabil, maka pasien dibawa ke bangsal.^{1,8}

Simpulan

Seorang wanita G2P1A0 28 tahun mengalami preeklampsia berat dengan *impending eclampsia + partial HELLP syndrome*, hamil preterm, presentasi kepala, belum dalam persalinan pro *sectio caesaria* dengan status ASA III E. Dilakukan tindakan *sectio caesaria* pada tanggal 16 Februari 2020 di ruang operasi kebidanan atas indikasi preeklampsia berat disertai *impending eclampsia + partial HELLP syndrome*. Teknik anestesi dengan anestesi spinal merupakan teknik anestesi sederhana dan cukup efektif. Anestesi dengan menggunakan bupivacaine 15 mg dan pemberian oksigen melalui kanul nasal 2 lpm untuk *maintenance*. Perawatan pascaoperatif dilakukan di HCU kebidanan dan dilakukan pengawasan pada tanda - tanda vital serta perdarahan. Prosedur anestesi spinal pada *sectio caesaria* dalam kasus ini tidak mengalami hambatan yang berarti baik dari segi anestesi maupun dari tindakan operasinya. Selama di ruang pemulihan pasien sadar penuh, hemodinamik stabil, dan tidak terjadi hal yang memerlukan penanganan serius. Manajemen preoperatif, intraoperatif, dan pascaoperatif yang baik pada pasien membuat operasi *section caesaria* ini berhasil dan tidak mengalami hambatan.

Daftar Pustaka

1. Sarwono, Prawirohardjo. Ilmu Kebidanan. Jakarta: PT. Bina Pustaka; 2016.
2. Cunningham, Leveno, Bloom, Dashe, Hoffman, Casey & Spong. Obstetri Williams Obstetrics. Jakarta :EGC; 2018.
3. Longinus E, Benjamin L & Yvonne B. Spinal Anaesthesia for Emergency Caesarean Section in a Morbid Obese Woman with Severe Preeclampsia. Case Reports in Anesthesiology; University of Port Harcourt; 2020.
4. Pudiastuti, Ratna Dewi. Asuhan Kebidanan pada Hamil Normal & Patologi. Nuha Medika: Yogyakarta ; 2017.
5. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017. Jakarta; 2017.
6. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Morgan and Mikhail's clinical anesthesiology. Edisi ke-6. New York: McGraw Hill; 2018.
7. Chesnut DH. Obstetric anesthesia principles and practice 6 th ed. Philadelphia : Elsevier Mosby; 2019 :795-830.
8. Ameican College of Obstetricians and Gynecologists. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. Obstet Gynecol; 2018.
9. G. Sharwood-Smith, V. Clark, and E. Watson, "Regional anesthesia for caesarean section in severe preeclampsia: spinal anesthesia is the preferred choice". International Journal of Obstetric Anesthesia, vol. 8 no. 2, pp 85-89; 2019.
10. Dupont, Alima J, Kasia JM, Domgue JF. Maternal and Perinatal Complications of Severe Preeclampsia in Three Referral Hospitals in Yaounde, Cameroon; 2015, 723-730.
11. Faridz S, Wicaksono B, Dachlan EG, Widjiati. Penurunan progesterone-induced blocking factor sebagai penanda preeclampsia. Majalah Obstetri dan Ginekologi; 2016, 24: 13-18.
12. David CH, Chintya W, Lawrence T, Beilin Yaakov B. Chesnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice. Elsevier. Philadelphia. USA; 2019.
13. Kinsella SM, Carvalho B, Dyer RA, Fernando R, McDonnell N et al.

International consensus statement on the management of hypotension with vasopressors during caesarean section under spinal anesthesia. *Anesthesia*. 2018; 73(1):71-92.

14. Yao SFS. Yao & Artusio's Anesthesiology: problem oriented patient management. 8th edition. Philadelphia: Lippincott; 2019.
15. Kestin IG. Spinal anesthesia in obstetrics. *Br J Anaesth*. 2019; 66:596-607.