

## Tatalaksana Syok Hipovolemik Et Causa Suspek Intra Abdominal Hemorrhagic Post Sectio Caesaria

Muhamad Iqbal Tafwid

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### Abstrak

Syok adalah suatu sindrom klinis yakni terdapat kegagalan dalam pengaturan peredaran darah sehingga terjadi kegagalan untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh. Dengan demikian, syok dapat terjadi oleh berbagai macam sebab dan dengan melalui berbagai proses. Seorang perempuan, 38 tahun, dengan keluhan utama penurunan kesadaran setelah menjalani operasi *Sectio Caesaria* (SC) atas indikasi pre eklampsia berat. Sebelumnya pasien telah menjalani persalinan dengan operasi SC  $\pm$  4 jam sebelum dirujuk ke rumah sakit Ahmad Yani Metro. Berdasarkan pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit berat, kesadaran apatis, skor GCS (*Glasgow Coma Scale*) 10, tekanan darah 80/50 mmHg, nadi 120x/menit teraba reguler, isi kurang, dan tegangan lemah, pernapasan 32 x/menit, suhu 35,7°C, CRT (*Capillary Refill Time*) memanjang. Pada pemeriksaan abdomen didapatkan *shifting dullness*. Pada ekstremitas superior dan inferior akral teraba dingin. Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan hasil Hb 7,6 g/dl. Pada pemeriksaan urine lengkap didapatkan hasil darah samar (++) , keton (+++). Pada pemeriksaan radiologis foto cardiomegali dan edema pulmo, sedangkan hasil USG abdomen ditemukan gambaran asites di cavum pelvis. Terapi yang diberikan pada pasien yaitu pemberian cairan infus ringer laktat 500 cc, dan fimahes 500 cc serta pemantauan urine *output*, pemberian O<sub>2</sub> sungkup 3-5L/menit, injeksi dobutamin 10, injeksi lasix 20mg/24 jam, injeksi oksitosin 10 IU/8 jam, dan transfusi PRC (*Packet Red Cell*) 2 kolf. Syok hipovolemik yang terjadi pada pasien ini disebabkan oleh adanya suatu perdarahan, oleh karena itu dibutuhkan diagnosis yang cepat dan tepat serta tatalaksana yang sesuai untuk memperbaiki kondisi dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

[J Agromed Unila 2015; 2(3):203-210]

**Kata kunci:** perdarahan post partum, syok hipovolemik, wanita

### Abstrak

*Shock is a clinical syndrome in which there is a failure in the regulation of blood circulation resulting in failure to supplies the metabolic needs of the body. Thus shock can occur by a variety of reasons and through a variety of processes. A woman aged 38 years with a chief complaint impairment of consciousness after undergoing surgery on indications sectio Caesaria severe pre eclampsia. Patients had undergone previous surgery labor with Sectio Caesaria  $\pm$  4 hours before refer to hospital Ahmad Yani in Metro. Based on physical examination found the general condition is severely ill, apathetic consciousness, GCS (*Glasgow Coma Scale*) scores 10, blood pressure 80/50 mmHg, pulse: 120x / min regular, less contents and weak stress, breathing 32 times per minute, temperature 35 , 7°C, CRT (*Capillary Refill Time*) longer than normal. On abdominal examination, shifting dullness (+). At the superior and inferior extremities felt cold akral. In laboratory tests showed Hb 7.6 g/dl. In a. Radiological examination of x-rays on the AP found cardiomegali and pulmonary edema, whereas the abdomen sonogram picture Ascites was found in the pelvic. Therapy given to patients with the administration of intravenous fluids Ringer's lactate 500 cc and 500cc Fimahes and monitoring of urine output as well as the provision of O<sub>2</sub> facemask 3-5L/min, 10 meq Dobutamine Injection, 20mg Lasix injection/24 hours, Oxytocin Injection 10 IU/8 h and 2 Kolf PRC (*Packet Red Cell*) transfusion. Hypovolemic shock that occurs in these patients due to the presence of bleeding, therefore it takes it takes a quick and accurate diagnosis and appropriate management of the condition to improve and prevent further complications.*

[J Agromed Unila 2015; 2(3):203-210]

**Key word:** hypovolemic shock, post partum hemorrhage, women

**Korespondensi:** Muhamad Iqbal Tafwid | iqbaltafwid@yahoo.com

### Pendahuluan

Syok adalah suatu sindrom klinis ditandai dengan kegagalan dalam pengaturan peredaran darah sehingga terjadi kegagalan untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh. Kegagalan sirkulasi ini biasanya disebabkan oleh kehilangan cairan (hipovolemik), karena kegagalan pompa

jantung ataupun karena perubahan resistensi vaskuler perifer. Berdasarkan sumber penyebabnya terdapat 4 macam syok, yaitu syok hipovolemik, syok kardiogenik, syok obstruktif, dan syok distributif.<sup>1</sup>

Pengertian syok terdapat bermacam-macam sesuai dengan konteks klinis dan tingkat kedalaman analisisnya. Secara

patofisiologi syok merupakan gangguan sirkulasi yang diartikan sebagai kondisi tidak adekuatnya transport oksigen ke jaringan atau perfusi yang diakibatkan oleh gangguan hemodinamik. Gangguan hemodinamik tersebut dapat berupa penurunan tahanan vaskuler sitemik terutama di arteri, berkurangnya darah balik, penurunan pengisian ventrikel, dan sangat kecilnya curah jantung. Dengan demikian syok dapat terjadi oleh berbagai macam sebab dan dengan melalui berbagai proses. Secara umum dapat dikelompokkan kepada empat komponen yaitu masalah penurunan volume plasma intravaskuler, masalah pompa jantung, masalah pada pembuluh baik arteri, vena, arteriol, venule atupun kapiler, serta sumbatan potensi aliran baik pada jantung, sirkulasi pulmonal dan sitemik.<sup>1</sup>

Syok menunjukkan perfusi jaringan yang tidak adekuat. Hasil akhirnya berupa lemahnya aliran darah yang merupakan petunjuk yang umum, walaupun ada bermacam-macam penyebab. Syok dihasilkan oleh disfungsi empat sistem yang terpisah namun saling berkaitan yaitu jantung, volume darah, resistensi arteriol (beban akhir), dan kapasitas vena. Jika salah satu faktor ini kacau dan faktor lain tidak dapat melakukan kompensasi maka akan terjadi syok. Awalnya tekanan darah arteri mungkin normal sebagai kompensasi peningkatan isi sekuncup dan curah jantung. Jika syok berlanjut, curah jantung menurun dan vasokonstriksi perifer meningkat.<sup>2</sup>

Syok hemoragik (hipovolemik) disebabkan kehilangan akut dari darah atau cairan tubuh. Cairan di tubuh manusia terdiri dari cairan intraselular dan cairan ekstraselular terbagi dalam cairan intravaskular, cairan interstitial, dan cairan transelular.<sup>3</sup> Volume kompartemen cairan sangat dipengaruhi oleh natrium dan protein plasma. Natrium paling banyak terdapat di cairan ekstraselular, di cairan intravaskular (plasma) dan interstitial kadarnya sekitar 140 mEq/L.<sup>4</sup>

Hipovolemia menyebabkan beberapa perubahan yaitu vasokonstriksi organ sekunder (viscera, otot, kulit) untuk menyelamatkan organ primer (otak, jantung) dengan aliran darah yang tersisa. Vasokonstriksi menyebabkan hipoksia jaringan, terjadi metabolisme anaerobik dengan produk asam laktat yang menyebabkan asidosis asam laktat. Asidosis asam laktat menyebabkan

perubahan-perubahan sekunder pada organ-organ primer dan organ-organ sekunder sehingga terjadi kerusakan merata. Kehilangan darah dari intravaskular sampai 10% dari *Estimated Blood Volume* (EBV) tidak mengganggu volume sebesar yang hilang. Tetapi kehilangan yang lebih dari 25% atau bila terjadi syok atau hipotensi maka sekaligus kompartemen interstitial dan intrasel ikut terganggu.<sup>5</sup>

Pengetahuan tentang fisiologi hemodinamik dasar dan dokumentasi patofisiologi yang sedang terjadi dengan menggunakan teknik pemantauan yang tersedia tetap merupakan pendekatan paling tepat untuk merancang intervensi terapeutik untuk pasien syok.<sup>6</sup>

Di Indonesia angka kematian ibu (AKI) masih menjadi salah satu masalah yang harus dihadapi, salah satu penyebab tingginya angka kematian ibu adalah perdarahan *post partum*, hal ini tentu menjadi tugas bagi para tenaga kesehatan terutama dokter untuk mengurangi jumlah angka kematian ibu yang cukup tinggi ini.

Etiologi dari perdarahan postpartum antara lain atonia uteri, laserasi jalan lahir, retensio plasenta, sisa plasenta, inversio uteri, dan kelainan darah.<sup>7</sup>

Tingginya angka kematian ibu di Indonesia menjadi suatu catatan khusus bagi para pelayan kesehatan terutama dokter sebagai lini depan dalam mengatasi masalah ini. Karena angka kematian ibu merupakan salah satu indikator dari kemajuan sebuah negara dalam layanan kesehatan. Terlepas dari itu semua syok hipovolemik juga bisa diakibatkan berbagai macam faktor risiko dan penyakit yang apabila tidak terdiagnosa dan dilakukan penanganan yang sesuai dapat berlanjut ke komplikasi yang serius.

### Kasus

Seorang perempuan, usia 38 tahun, dengan keluhan utama penurunan kesadaran setelah menjalani operasi *sectio caesaria* atas indikasi pre eklampsia berat. Penurunan kesadaran mulai tampak  $\pm 3$  jam sebelum dibawa ke rumah sakit, keluarga pasien mengaku pasien terlihat lemas, tampak mengantuk, dan sulit diajak berkomunikasi. Sebelumnya pasien telah menjalani persalinan dengan operasi *sectio caesaria*  $\pm 4$  jam sebelum dirujuk ke rumah sakit Ahmad Yani Metro.

Selain itu pasien juga mengeluh dada terasa sesak nafas, perut terasa penuh dan semakin membesar. Pasien sempat mendapatkan perawatan di Rumah Sakit Way Jepara namun karena kondisi pasien memburuk pasien dirujuk ke Rumah Sakit Ahmad Yani Metro untuk perawatan yang intensif di ruang ICU. Sebelumnya pasien tidak memiliki riwayat penyakit lain seperti hipertensi, diabetes melitus, asma, alergi, dan riwayat operasi.

Berdasarkan pemeriksaan fisik, didapatkan keadaan umum tampak sakit berat, kesadaran apatis, skor GCS (*Glasgow Coma Scale*) E=4; M=3; V=3, Total 10 poin. Tekanan darah 80/50 mmHg, nadi 120x/menit reguler, isi kurang dan tegangan lemah, pernapasan 32 x/menit, suhu 35,7°C, *Capillary Refill Time* (CRT) memanjang. Pada wajah ditemukan konjunktiva anemis, napas cuping hidung, dan sianosis sentral. Pada leher tidak ditemukan pembesaran kelenjar getah bening dan kelenjar tiroid. Pada pemeriksaan pulmo ditemukan bunyi vesikuler menurun dan terdapat ronchi basah di basal kedua paru. Pada pemeriksaan jantung ictus cordis terlihat pada ICS V dan teraba di linea axilaris anterior sinistra setinggi ICS V. Batas atas pada ICS II linea midclavicularis sinistra, batas kanan pada ICS IV linea parasternal sinistra, Batas kiri pada ICS V linea axilaris anterior sinistra, dan tidak ditemukan murmur maupun gallop.

Pada pemeriksaan abdomen, terlihat cembung dan didapatkan nyeri tekan pada kuadran kanan atas, *shifting dullness* (+). Pada pemeriksaan ekstremitas superior dan inferior akral teraba dingin.

Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan hasil Hb 7,6 g/dl, hematokrit 22,2 %, leukosit 17.500/mm<sup>3</sup>, trombosit 236.000/mm<sup>3</sup>, eritrosit 2,7 juta/mm<sup>3</sup>. Pada pemeriksaan kimia darah didapatkan AST (SGOT) 18 U/L, ALT (SGPT) 10 U/L, ureum 14,4 mg/dl, kreatinin 0,83 mg/dl, gula darah sewaktu 126 mg/dl. Pada pemeriksaan urine lengkap didapatkan hasil darah samar (++) , keton (+++). Pada pemeriksaan apus darah tepi didapatkan hasil anemia normokrom normositer.

Pada pemeriksaan radiologis, foto rontgen AP (anterior posterior) ditemukan suspek kardiomegali dan terdapat edema pulmo. Sedangkan hasil USG abdomen ditemukan gambaran asites di cavum pelvis

(fossa iliaca dextra) dan fossa splenorenalis.

Diagnosis pasien syok hipovolemi *et causa* suspek perdarahan intra abdominal post op *sectio cesaria*. Pasien diterapi dengan pemberian cairan infus ringer laktat 500 cc, dan fimahes 500 cc, dan dilanjutkan untuk pemeliharaan per 8 jam, serta dilakukan pemantauan urine *output*, pemberian O<sub>2</sub> sungkup 3-5L/menit, injeksi dobutamin 10 mEq, injeksi dexametason 5 mg, injeksi lasix 20 mg/24 jam, injeksi oksitosin 10 IU/8 jam, dan transfusi *Packet Red Cell* (PRC) 2 kolf.

### Pembahasan

Syok hemoragik adalah kehilangan akut volume peredaran darah yang menyebabkan suatu kondisi yang menyebabkan perfusi jaringan menurun dan inadkuatnya hantaran oksigen dan nutrisi yang diperlukan sel. Keadaan apapun yang menyebabkan kurangnya oksigenasi sel maka sel dan organ akan berada dalam keadaan syok.<sup>8</sup>

Dalam keadaan fisiologis, kedua sistem saraf ini mengatur fungsi tubuh termasuk kardiovaskuler secara homeostatik melalui mekanisme autoregulasi. Misalnya pada saat aktifitas fisik meningkat, tubuh membutuhkan energi dan metabolisme lebih banyak dan konsumsi oksigen meningkat, maka sistem simpatis sebagai respon homeostatik akan meningkatkan frekuensi denyut dan kontraktilitas otot jantung, sehingga curah jantung dapat ditingkatkan untuk mensuplai oksigen lebih banyak. Begitu juga bila terjadi kehilangan darah, maka respon simpatis adalah dengan terjadinya peningkatan laju dan kontraktilitas jantung serta vasokonstriksi pembuluh darah, sehingga keseimbangan volume dalam sirkulasi dapat terjaga dan curah jantung dapat dipertahankan. Namun bila gangguan yang terjadi sangat berlebihan, maka kompensasi autoregulasi tidak dapat lagi dilakukan sehingga menimbulkan gejala-gejala klinis.<sup>9,10</sup>

Gejala-gejala klinis pada suatu perdarahan bisa belum terlihat jika kekurangan darah kurang dari 10% dari total volume darah karena pada saat ini masih dapat dikompensasi oleh tubuh dengan meningkatkan tahanan pembuluh dan frekuensi dan kontraktilitas otot jantung. Bila perdarahan terus berlangsung maka tubuh tidak mampu lagi mengkompensasinya dan menimbulkan gejala-

gejala klinis. Namun secara umum syok hipovolemik menimbulkan gejala peningkatan frekuensi jantung dan nadi (takikardi), pengisian nadi yang lemah, kulit dingin dengan turgor yang jelek, ujung-ujung ekstremitas yang dingin dan pengisian kapiler yang lambat.<sup>11,12</sup>

Pada anamnesis dan pemeriksaan fisik pada kasus ini ditemukan penurunan kesadaran, peningkatan frekuensi jantung dan takikardi, pengisian nadi yang lemah, ujung-ujung ekstremitas dingin dan pengisian kapiler yang lambat yang sesuai dengan gejala dari syok hipovolemik.

Berdasarkan hasil anamnesa, pada penderita kasus di atas didapatkan bahwa keluhan utama yang membawa pasien datang ke rumah sakit adalah penurunan kesadaran dengan skor GCS 10. Keluhan tersebut disertai peningkatan frekuensi jantung dan takikardi, pengisian nadi yang lemah, ujung-ujung ekstremitas dingin dan pengisian kapiler. Kemudian dilanjutkan dengan dilakukannya pemeriksaan fisik serta pemeriksaan penunjang didapatkan adanya kondisi anemis yang dibuktikan dari pemeriksaan penunjang didapatkan Hb 7,6 g/dl, dengan pemeriksaan apus darah tepi didapatkan gambaran normokrom normositer.

Pada kasus ini penyebab terjadinya syok hipovolemik oleh karena terjadinya perdarahan intra abdominal yang didapatkan berdasarkan hasil anemnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien ini, yang menunjukkan adanya penurunan kadar Hb darah dan ditemukannya adanya asites pada pemeriksaan *shifting dullnes* (+) yang diperkuat dari pemeriksaan USG ditemukan gambaran asites di cavum pelvis (fossa iliaca dextra) fossa splenorenalis yang mengindikasikan adanya suatu perdarahan.

Pada pasien yang melakukan *sectio caesaria* perdarahan post partum didefinisikan kehilangan darah lebih dari 1.000 cc setelah dilakukannya *sectio caesaria*.<sup>13</sup> Pada kasus pasien ini termasuk ke dalam perdarahan post partum primer (*early*), karena terjadi dalam waktu 24 jam pertama setelah persalinan.<sup>14</sup>

Pada kasus ini, dengan terjadinya penurunan hebat volume intravaskuler apakah akibat perdarahan atau dehidrasi akibat sebab lain maka darah yang balik ke jantung (*venous return*) juga berkurang dengan hebat, sehingga curah jantung pun menurun. Pada akhirnya ambilan oksigen di paru juga menurun dan

asupan oksigen ke jaringan atau sel (perfusi) juga tidak dapat dipenuhi. Begitu juga halnya bila terjadi gangguan primer di jantung, bila otot-otot jantung melemah yang menyebabkan kontraktilitasnya tidak sempurna, sehingga tidak dapat memompa darah dengan baik dan curah jantungpun menurun. Pada kondisi ini meskipun volume sirkulasi cukup tetapi tidak ada tekanan yang optimal untuk memompakan darah yang dapat memenuhi kebutuhan oksigen jaringan, akibatnya perfusi juga tidak terpenuhi.<sup>11,12</sup>

Angka kematian maternal merupakan indikator yang mencerminkan status kesehatan ibu, terutama risiko kematian bagi ibu pada waktu hamil dan persalinan. Setiap tahun diperkirakan 529.000 wanita di dunia meninggal sebagai akibat komplikasi yang timbul dari kehamilan dan persalinan, sehingga diperkirakan Angka kematian maternal di seluruh dunia sebesar 400 per 100.000 kelahiran hidup.<sup>15</sup> Kematian maternal 98% terjadi di negara berkembang.<sup>16</sup> Indonesia sebagai negara berkembang, masih memiliki angka kematian maternal cukup tinggi.

Penyebab kematian ibu yang paling umum di Indonesia adalah penyebab obstetri langsung yaitu perdarahan 28%, preeklamsi/eklamsi 24%, infeksi 11%, sedangkan penyebab tidak langsung adalah trauma obstetri 5 % dan lainnya. Hal ini menunjukkan masih cukup tinggi nya angka kematian ibu yang disebabkan oleh perdarahan yang dapat berlanjut ke kondisi syok hipovolemik.<sup>17,18</sup>

Pemeriksaan yang dilakukan untuk menegakkan diagnosis adanya syok hipovolemik dilakukan dengan pemeriksaan pengisian dan frekuensi nadi, tekanan darah, pengisian kapiler yang dilakukan pada ujung-ujung jari, suhu dan turgor kulit. Berdasarkan persentase volume kehilangan darah, syok hipovolemik dapat dibedakan menjadi empat tingkatan atau stadium. Stadium syok dibagi berdasarkan persentase kehilangan darah, yaitu 15, 15-30, 30-40, dan >40%. Setiap stadium syok hipovolemik ini dapat dibedakan dengan pemeriksaan klinis tersebut.<sup>11,12,19</sup>

Syok hipovolemik stadium-I adalah syok hipovolemik yang terjadi pada kehilangan darah hingga maksimal 15% dari total volume darah. Pada stadium ini tubuh mengkompensai dengan dengan vasokonstriksi perifer sehingga terjadi penurunan refilling kapiler. Pada saat ini

pasien juga menjadi sedikit cemas atau gelisah, namun tekanan darah dan tekanan nadi rata-rata, frekuensi nadi dan nafas masih dalam keadaan normal.

Syok hipovolemik stadium-II adalah jika terjadi perdarahan sekitar 15-30%. Pada stadium ini, vasokonstriksi arteri tidak lagi mampu mengkompensasi fungsi kardiosirkulasi, sehingga terjadi takikardi, penurunan tekanan darah terutama sistolik dan penurunan tekanan nadi, *refiling* kapiler yang melambat, peningkatan frekuensi nafas, dan pasien menjadi lebih cemas.

Syok hipovolemik stadium-III bila terjadi perdarahan sebanyak 30-40%. Gejala-gejala yang muncul pada stadium-II menjadi semakin berat. Frekuensi nadi terus meningkat hingga diatas 120 kali per menit, peningkatan frekuensi nafas hingga di atas 30 kali per menit, tekanan nadi dan tekanan darah sistolik sangat menurun, *refiling* kapiler yang sangat lambat.

Stadium-IV adalah syok hipovolemik pada kehilangan darah lebih dari 40%. Pada saat ini takikardi lebih dari 140 kali per menit dengan pengisian lemah sampai tidak teraba, dengan gejala-gejala klinis pada stadium-III terus memburuk. Kehilangan volume sirkulasi lebih dari 40% menyebabkan terjadinya hipotensi berat, tekanan nadi semakin kecil dan disertai dengan penurunan kesadaran atau letargik.

Penatalaksanaan syok hipovolemik meliputi mengembalikan tanda-tanda vital dan hemodinamik kepada kondisi dalam batas normal. Selanjutnya kondisi tersebut dipertahankan dan dijaga agar tetap pada kondisi stabil. Penatalaksanaan syok hipovolemik tersebut yang utama terapi cairan sebagai pengganti cairan tubuh atau darah yang hilang. Jika ditemukan oleh petugas dokter atau petugas medis, maka penatalaksanaan syok harus dilakukan secara komprehensif yang meliputi penatalaksanaan sebelum dan di tempat pelayanan kesehatan atau rumah sakit.<sup>11,12,19</sup>

Penatalaksanaan sebelum di tempat pelayanan kesehatan harus memperhatikan prinsip-prinsip tahapan resusitasi. Selanjutnya bila kondisi jantung, jalan nafas, dan respirasi dapat dipertahankan, tindakan selanjutnya adalah adalah menghentikan trauma penyebab perdarahan yang terjadi dan mencegah perdarahan berlanjut. Menghentikan perdarahan sumber perdarahan dan jika

memungkinkan melakukan resusitasi cairan secepat mungkin. Selanjutnya dibawa ke tempat pelayanan kesehatan, dan yang perlu diperhatikan juga adalah teknik mobilisasi dan pemantauan selama perjalanan. Perlu juga diperhatikan posisi pasien yang dapat membantu mencegah kondisi syok menjadi lebih buruk, misalnya posisi pasien trauma agar tidak memperberat trauma dan perdarahan yang terjadi, pada wanita hamil dimiringkan ke arah kiri agar kehamilannya tidak menekan vena cava inferior yang dapat memperburuk fungsi sirkulasi. Sedangkan saat ini posisi *tredeberg* tidak dianjurkan lagi karena justru dapat memperburuk fungsi ventilasi paru.<sup>8,20,21</sup>

Pada pasien ini dilakukan pemberian cairan resusitasi yaitu ringer laktat 500 cc secara cepat, cairan koloid fimahes 500 cc dan dilanjutkan dengan cairan rumatan menggunakan ringer laktat per 8 jam serta dilakukan pemasangan urine *cateter* untuk memantau urine *output*, hal ini dilakukan untuk mengatasi masalah fungsi sirkulasi dari pasien tersebut. Respon penderita kepada resusitasi cairan awal merupakan kunci untuk menentukan terapi berikutnya. Setelah membuat diagnosis dan rencana sementara berdasarkan evaluasi awal dari penderita, dokter sekarang dapat mengubah pengelolaannya berdasarkan respons penderita pada resusitasi cairan awal.<sup>22</sup>

Pada pusat layanan kesehatan atau dapat dimulai sebelumnya harus dilakukan pemasangan infus intravena. Cairan resusitasi yang digunakan adalah cairan isotonik NaCl 0,9% atau ringer laktat. Pemberian awal adalah dengan tetesan cepat sekitar 20 ml/KgBB pada anak atau sekitar 1-2 liter pada orang dewasa. Pemberian cairan terus dilanjutkan bersamaan dengan pemantauan tanda vital dan hemodinamiknya. Jika terdapat perbaikan hemodinamik, maka pemberian kristaloid terus dilanjutnya. Pemberian cairan kristaloid sekitar 5 kali lipat perkiraan volume darah yang hilang dalam waktu satu jam, karena distribusi cairan koloid lebih cepat berpindah dari intravaskuler ke ruang intersisial. Jika tidak terjadi perbaikan hemodinamik maka pilihannya adalah dengan pemberian koloid, dan dipersiapkan pemberian darah segera.<sup>8,20,21</sup>

Pemberian cairan kristaloid pada kasus ini sebagai cairan resusitasi yang diberikan pada penatalaksanaan awal karena cairan kristaloid memiliki kemiripan dengan cairan

fisiologis tubuh dan dapat di ekskresi dengan baik, selain itu ketersediaan cairan kristaloid di tempat-tempat pelayanan kesehatan memudahkan seorang dokter dalam melakukan resusitasi cairan. Larutan kristaloid adalah larutan air dengan elektrolit dan atau dextrosa, tidak mengandung molekul besar. Kristaloid dalam waktu singkat sebagian besar akan keluar dari intravaskular, sehingga volume yang diberikan harus lebih banyak (2,5-4 kali) dari volume darah yang hilang. Kristaloid mempunyai waktu paruh intravaskular 20-30 menit. Ekspansi cairan dari ruang intravaskular ke interstitial berlangsung selama 30-60 menit sesudah infus dan akan keluar dalam 24-48 jam sebagai urin.<sup>17</sup>

Perkiraan volume darah yang hilang dilakukan dengan kriteria *Traumatic Status*. Dalam waktu 30 sampai 60 menit sesudah infusi, cairan ringer laktat akan meresap keluar vaskular menuju interstitial. Demikian sampai terjadi keseimbangan baru antara Volume Plasma/*Intravascular Fluid* (IVF) dan *Interstitial Fluid* (ISF). Ekspansi ISF ini merupakan *interstitial edema* yang tidak berbahaya. Bahaya edema paru dan edema otak dapat terjadi jika semula organ-organ tersebut telah terkena trauma. Dalam 24 jam kemudian akan terjadi diuresis spontan. Jika keadaan terpaksa, diuresis dapat dipercepat lebih awal dengan furosemid setelah transfusi diberikan.<sup>23</sup>

Keluhan yang terjadi pada pasien ini disebabkan adanya edema pada paru, hal ini dibuktikan dengan gambaran radiologis yang menunjukkan adanya gambaran edema pulmo. Adanya edema paru dapat dinilai antara lain dengan meningkatnya rasio Qs/Qt. Pemberian koloid yang diharapkan tidak merembes keluar IVF ternyata mengalami kenaikan Qs/Qt yang sama yaitu 16 + 1%. Akibat pengenceran darah, terjadi *transient hypoalbuminemia*  $2,5 \pm 0,1$  mg% dari sebelumnya sebesar  $3,5 \pm 0,1$  mg%. Penurunan albumin ini diikuti penurunan tekanan onkotik plasma dari 21 + 0,4 menjadi 13 + 1,0.<sup>7</sup> Jika masih terjadi edema paru, berikan furosemid 1-2mg/kg. Gejala sesak nafas akan berkurang setelah urin keluar 1.000-2.000 ml. Lakukan digitalisasi atau berikan dopamin drip 5-10 mcg/kgBB/menit. Sebagai terapi simptomatik berikan oksigen, atau bila diperlukan mendesak lakukan nafas buatan + *Positive End*

*Expiratory Pressure* (PEEP). Insiden dari *pulmonary insufficiency* post resusitasi cairan adalah 2,1%.<sup>7</sup> Oleh sebab itu pasien mendapatkan pemberian O<sub>2</sub> sungkup 3-5L/menit, injeksi dobutamin 10 mEq, dan injeksi lasix 20 mg/24 jam.

Selain itu pasien mendapatkan tranfusi PRC sebanyak 2 Kolf atau sekitar 400cc, hal ini merujuk dari nilai Hb pasien ini yaitu 7,6 g/dl. Pertimbangan untuk transfusi darah pada kadar Hb 7-10 g/dl adalah bila pasien akan menjalani operasi yang menyebabkan banyak kehilangan darah serta adanya gejala dan tanda klinis dari gangguan transportasi oksigen yang dapat diperberat oleh anemia.<sup>15</sup>

Hal ini menjadi salah satu rujukan pemberian tranfusi namun, hal yang perlu di ingat tranfusi memiliki berbagai macam komplikasi yang dapat timbul apabila tidak dipertimbangkan secara rasional. Pada perdarahan akut dan syok hipovolemik, kadar Hb bukan satu-satunya pertimbangan dalam menentukan kebutuhan transfusi sel darah merah. Setelah pasien mendapat koloid atau cairan pengganti lainnya, kadar Hb atau hematokrit dapat digunakan sebagai indikator apakah transfusi sel darah merah dibutuhkan atau tidak.<sup>15</sup>

Perdarahan berat adalah perdarahan yang mengakibatkan kehilangan darah sebanyak 30% atau lebih dari EBV. Penatalaksanaan cairan pada syok perdarahan berat adalah dengan melakukan resusitasi agresif/resusitasi standar (*massive resuscitation*) untuk mengganti cairan yang hilang dengan menggunakan kristaloid dengan pemberian 3 kali lipat dari *estimate blood loss*, hal ini dikenal dengan 'hukum 3 untuk 1' ('*3 for 1 rule*'). Dasar pemikiran pada resusitasi ini adalah cairan kristaloid memiliki partikel molekul kecil yang relatif berdifusi keluar dari intravaskuler ke interstitial, sehingga dianggap hanya 25% atau kurang lebih 1/3 dari cairan kristaloid yang bertahan dalam intravaskuler. Namun resusitasi agresif ini memiliki beberapa kerugian yaitu mengakibatkan terjadinya *rebleeding*, koagulopati, hipotermia, serta cedera reperfusi. Pada dekade terakhir, prinsip penatalaksanaan ini mulai berubah dengan adanya konsep resusitasi hipotensif/resusitasi terbatas (*permissive hypotension*) yakni pemberian cairan tidak dilakukan secara agresif, namun dengan pemberian cairan minimal yang sudah memberikan perfusi jaringan yang cukup,

sehingga tidak terjadi hal yang merugikan seperti yang diakibatkan oleh resusitasi agresif.<sup>24</sup>

Tujuan dari resusitasi cairan adalah mempertahankan distribusi oksigen ke jaringan. Besar volume cairan yang hilang serta jenis cairan yang digunakan mempengaruhi jumlah cairan yang diberikan. Perbandingan cairan kristaloid dengan volum cairan yang hilang adalah 3:1. Sedangkan perbandingan cairan koloid dengan volum cairan yang hilang adalah 1:1. Lebih dianjurkan cairan yang diberikan ialah garam seimbang seperti ringer laktat (RL) 2-4 L dalam 20-30 menit. Penggunaan resusitasi dengan garam isotonus (NaCl 0,9%) harus diwaspadai efek samping asidosis hiperkloremik.<sup>25</sup>

### Simpulan

Syok hipovolemik yang dialami oleh pasien ini disebabkan oleh adanya perdarahan intra abdominal yang terjadi setelah dilakukannya tindakan sectio caesaria, sehingga diperlukannya diagnosis yang tepat dan cepat dari seorang dokter sehingga didapatkan terapi yang sesuai untuk menangani kasus tersebut dan dapat mencegah komplikasi lebih lanjut dari kondisi pasien tersebut.

### Daftar Pustaka

- Guyton A, Hall J. Textbook of medical physiology. Edisi ke-12. Philadelphia, Pennsylvania: Saunders; 2010.
- Wijaya IP. Syok hipovolemik. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editors. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Jakarta: Interna Publishing; 2006.
- Isselbacher K, Braunwald E, Wilson JD, Martin JB, Fauci AS, Kasper DL. Prinsip-prinsip ilmu penyakit dalam. Edisi ke-13. Jakarta: EGC; 2000.
- Hartanto, Widya W. Terapi cairan dan elektrolit perioperatif. Bandung: Bagian Farmakologi Klinik Dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran; 2007.
- Heitz U, Horne MM. Fluid, electrolyte and acid base balance. Edisi ke-5. Missouri: Elsevier-mosby; 2005.
- Rosenthal MH, Pearl RG. Shock. Dalam: Donegan JD, editor. Manual of anesthesia for surgery. New York: Churchill Livingstone; 2009.
- Wiknjosastro HS, Bari A, Rachimhadhi T. Ilmu bedah kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2011.
- Udeani J, Kaplan LJ, Talavera F, Sheridan RL, Rice TD, Geibel J. Hemorrhagic shock [internet]. New York: WebMD LLC; 2013 [diakses 2014
- Ags 28]. Tersedia dari: <http://emedicine.medscape.com>
- Preston RR, Wilson T. Physiology: lippincott's illustrated reviews series. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
- Costanzo L. Physiology cases and problems. Edisi ke-4. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
- George Y, Harijanto E, Wahyuprajitno B. Syok: definisi, klasifikasi dan patofisiologi. Dalam: Harijanto E, editor. Panduan tatalaksana terapi cairan perioperatif. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Anestesiologi dan Reanimasi Indonesia; 2009.
- Armstrong DJ. Shock. Dalam: Alexander MF, Fawcett JN, Runciman PJ, editors. Nursing practice hospital and home. Edisi ke-2. Edinburg: Churchill Livingstone; 2004.
- Cunningham FG, Gant FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, et al. Obstetri williams. Edisi ke-21. Jakarta: EGC; 2006.
- Scarce J, Uzelac PS. Third-trimester vaginal bleeding. Dalam: DeCherney AH, editor. Current diagnosis and treatment obstetrics and gynecology. Edisi ke-10. New York: McGraw-Hill; 2007.
- Australasian Society of Blood Transfusion. Clinical practice guidelines on the use of blood components (red blood cells, platelets, fresh frozen plasma, cryoprecipitate). Australia: NHMRC-ASBT; 2002.
- Alexander MF, Fawcett JN, Runciman PJ. Nursing practice hospital and home. Edisi ke-2. Edinburg: Churchill Livingstone; 2004.
- Ina H. Analisis kematian ibu di Indonesia tahun [internet]. Jakarta: Depkes RI; 2010 [diakses 2014 Ags 28]. Tersedia dari: <http://www.kesehatanibu.depkes.go.id/>
- Chalik TMA. Perdarahan pada kehamilan lanjut dan persalinan. Dalam: Sarwono P, editor. Ilmu kebidanan. Edisi ke-4. Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2008.
- Worthley LIG. Shock: a review of pathophysiology and management: part 1. Critical Care and Resuscitation. 2000; 2:55-65.
- Kolecki P, Menckhoff CR, Dire DJ, Talavera F, Kazzi AA, Halamka JD, et al. Hypovolemic shock treatment & management [internet]. New York: WebMD LLC; 2013 [diakses pada 2014 Ags 22]. Tersedia dari: <http://emedicine.medscape.com/article/760145-treatment>
- Pascoe S, Lynch J. management of hypovolaemic shock in trauma patient. Sydney: NSW Health; 2007.
- Guyton A, Hall J. Textbook of medical physiology. Edisi ke-12. Philadelphia: Saunders; 2010.

23. Wirjoatmodjo K. Anestesiologi dan reanimasi modul dasar untuk pendidikan S1 kedokteran. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional; 2000.
24. Deakin CD. Resuscitation of the patient with major trauma. Dalam: Colquhoun MC, Handley AJ, Evans TR, editors. ABC of resuscitation. Edisi ke-5. London: BMJ Publishing Group; 2004.
25. Fauci L. Harrison's manual of medicine. Edisi ke-18. New York: McGraw-Hill; 2013.