

Case Report: Plasenta Previa Totalis dengan Fetal Distress dan Syok Hemoragik Stadium III pada Wanita 34 Tahun

Deva Juniar¹, Intan Kusumaningtyas², Risti Graharti³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

²Bagian Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

³Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Abstrak

Plasenta previa adalah plasenta yang berimplantasi pada segmen bawah rahim (SBR) sehingga menutupi seluruh atau sebagian dari ostium uteri internum (OUI) pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu. Tanda dan gejala plasenta previa ditandai dengan adanya perdarahan pada jalan lahir tanpa adanya rasa sakit yang dapat menyebabkan kegawatdaruratan pada ibu dan janin jika tidak ditatalaksana dengan baik. Kami melaporkan kasus seorang wanita berusia 34 tahun G3P1A1 hamil 34 minggu dengan keluhan perdarahan pada jalan lahir tanpa adanya rasa sakit dengan faktor risiko abortus dengan tindakan kuretase pada kehamilan sebelumnya. Data diperoleh melalui anamnesis, pemeriksaan fisik umum, pemeriksaan status obstetri, ultrasonografi, dan tatalaksana medikamentosa serta nonmedikamentosa. Pemeriksaan menunjukkan perdarahan sekitar 1700cc, konjungtiva anemis, bibir pucat, disertai dengan tanda-tanda syok dan gawat janin, dengan Hb 9,3gr/dl serta pada hasil USG didapatkan plasenta previa totalis yang meluas ke corpus dextra anterior. Diagnosis pada pasien ditegakkan sebagai G3P1A1 hamil 34 minggu dengan syok hemoragik grade 3 et causa Hemoragik Ante-Partum berulang et causa Plasenta Previa Totalis Janin Tunggal Hidup Presentasi Kepala dengan fetal distresse. Tatalaksana yang dilakukan selain mengatasi syok dan keadaan umum pasien dilakukanlah penatalaksanaan aktif atau terminasi kehamilan dengan metode sesario darurat yang dipilih guna untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas pada ibu dan janin.

Kata kunci: Gawat janin, perdarahan antepartum, plasenta previa totalis

Case Report: Placenta Previa Totalis With Fetal Distress and Stage III Hemorrhagic Shock in a 34-Year-Old Woman

Abstract

Placenta previa is defined as a placenta implanted in the lower uterine segment (LUS), partially or completely covering the internal cervical os (ICO) after 20 weeks of gestation. The clinical manifestations of placenta previa are characterized by painless vaginal bleeding, which may lead to maternal and fetal emergencies if not properly managed. We report a case of a 34 years old woman G3P1A1 at 34 weeks of gestation, presenting with painless vaginal bleeding. The patient had a risk factor of previous abortion managed with curettage. Data were obtained through medical history, general physical examination, obstetric assessment, ultrasonography, and both pharmacological and non-pharmacological management. Examination revealed approximately 1700 mL of blood loss, anemic conjunctiva, pale lips, accompanied by signs of shock and fetal distress, with hemoglobin level of 9.3 g/dL. Ultrasonography demonstrated total placenta previa extending to the anterior right corpus. The diagnosis was established as gravida 3 para 1 abortus 1 at 34 weeks of gestation with grade 3 hemorrhagic shock due to recurrent antepartum hemorrhage caused by total placenta previa, with a live singleton fetus in cephalic presentation and fetal distress. Management included stabilization of shock and maternal condition, followed by active intervention through emergency cesarean section, chosen to reduce maternal and fetal morbidity and mortality.

Keywords : Antepartum hemorrhage, fetal distress, placenta previa totalis

Korespondensi: Deva Juniar, alamat Perum. Mangkubumi Residence Blok B2, Bandar Lampung, HP 081273214687, e-mail devajuniar76@gmail.com

Pendahuluan

Plasenta previa adalah plasenta yang berimplantasi pada segmen bawah rahim (SBR) sehingga menutupi seluruh atau sebagian dari ostium uteri internum (OUI) pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu. Plasenta previa merupakan salah satu penyebab utama perdarahan antepartum, yakni trimester kedua dan ketiga. Seiring

dengan membesarnya rahim, plasenta yang berimplantasi pada SBR ikut meluas sehingga memungkinkan terjadinya obstruksi dan penyulit proses kelahiran.¹

Faktor risiko terjadinya plasenta previa dilihat dari berbagai macam faktor. Pertama dilihat dari jumlah paritas. Plasenta previa 3 kali lebih berisiko terjadi pada multipara dibandingkan dengan primipara. Plasenta

previa pada multipara lebih berisiko karena dalam kehamilan plasenta cenderung mencari tempat yang paling subur untuk berimplantasi sedangkan seiring bertambahnya frekuensi kehamilan kesuburan pada fundus akan semakin berkurang. Hal itu mengakibatkan plasenta mencari tempat lain untuk berimplantasi dan cenderung ke bagian bawah rahim. Kedua, umur lanjut > 35 tahun, lebih berisiko terjadinya plasenta previa karena adanya penuaan uterus, sehingga terjadi seklerosis pembuluh darah arteri kecil dan arteriole myometrium yang menyebabkan aliran darah ke endometrium tidak merata sehingga endometrium menjadi kurang subur dan plasenta tumbuh dengan luas permukaan yang lebih besar, untuk mendapatkan aliran darah yang adekuat.^{2,3}

Ketiga, kehamilan ganda mengakibatkan plasenta yang terlalu lebar sehingga menyebabkan pertumbuhan plasenta melebar ke segmen bawah rahim sehingga menutupi sebagian atau seluruh ostium uteri internum. Keempat, ibu yang sebelumnya memiliki riwayat plasenta previa berisiko duabelas kali lebih besar untuk mengalami plasenta previa kembali karena jaringan endometrium sejak kehamilan sebelumnya memang sudah tidak baik. Kelima, cacat rahim, endometrium cacat, bekas persalinan berulang-ulang, bekas operasi, bekas kuretase, dan manual plasenta. Kejadian tersebut mengakibatkan perubahan atrofi pada desidua dan berkurangnya vaskularisasi sehingga aliran darah ke janin tidak cukup yang mengakibatkan plasenta mencari tempat yang lebih luas dan endometrium yang masih baik untuk berimplantasi yaitu di SBR dan terjadilah plasenta previa. Keenam, merokok pada perempuan berisiko dua kali lipat untuk terjadinya plasenta previa. Hipoksemia akibat karbo monoksida hasil pembakaran rokok menyebabkan plasenta menjadi hipertrofi sebagai upaya kompensasi.^{1, 3, 4}

Plasenta previa dapat diklasifikasikan berdasarkan letak implantasi plasenta terhadap ostium uteri internum, yaitu plasenta previa totalis/komplit dimana plasenta yang menutupi seluruh ostium uteri internum; plasenta previa parsialis dimana plasenta menutupi sebagian ostium uteri internum; plasenta previa marginalis dimana plasenta

yang tepinya berada pada pinggir ostium uteri internum; plasenta previa letak rendah dimana plasenta yang berimplantasi pada SBR sehingga tepi bawahnya berada pada jarak lebih kurang 2cm dari ostium uteri internum.¹

Tanda dan gejala pada plasenta previa biasanya ditandai dengan perdarahan yang terjadi tanpa rasa sakit dan biasanya darah berwarna merah segar pada usia kehamilan >20 minggu dan biasanya berulang, perdarahan pertama (*first bleeding*) biasanya tidak banyak tetapi perdarahan berikutnya (*recurrent bleeding*) biasanya lebih banyak, bagian terdepan janin tinggi (*floating*) atau tidak masuk pintu panggul sering dijumpai kelainan letak janin, darah segar yang keluar sesuai dengan beratnya anemia bahkan dapat terjadi syok dan gawat janin.^{1,5}

Pemeriksaan fisik pada plasenta previa dapat dilihat dari beberapa pemeriksaan. Pada pemeriksaan luar didapatkan bagian terbawah janin biasanya belum masuk pintu atas panggul, tidak ditemukannya kontraksi uterus. Pada pemeriksaan inspekulo perdarahan berasal dari ostium uteri internum, adanya plasenta previa harus dicurigai. Pemeriksaan penunjang yang biasanya dilakukan adalah ultrasonografi (USG) untuk melihat letak dan jenis kelainan plasenta previa. Pemeriksaan dilakukan memakai transabdominal USG dengan kondisi kandung kemih pasien yang dikosongkan. Transvaginal USG lebih baik dalam mendiagnosis plasenta previa, tetapi berpotensi memprovokasi perdarahan lebih banyak. Pemeriksaan dengan Colo Doppler untuk pasien dengan riwayat seksio sesarea guna melihat kemungkinan kelainan perlekatan plasenta (akreta, inkreta, atau perkreta) dan dapat melihat turbulensi aliran darah dalam plasenta yang terakhir pemeriksaan darah seperti hemoglobin, hematokrit untuk melihat hemostasis pasien.^{1,6}

Tatalaksana pada plasenta previa dibagi menjadi dua, yaitu tatalaksana ekspektatif dan tatalaksana aktif. Tatalaksana ekspektatif memiliki kriteria yang harus terpenuhi, seperti umur kehamilan kurang dari 37 minggu, perdarahan sedikit, belum ada tanda-tanda persalinan, keadaan umum baik, kadar Hb 8 atau lebih, dan janin masih hidup. Tatalaksana ekspektatif berupa istirahat, pemberian

hematinik dan spasmolitik untuk mengatasi anemia, memberikan antibiotik bila ada indikasi, uji pematangan paru janin dengan tes kocok dari hasil amniosentesis, berikan tokolitik bila ada kontraksi berupa MgSO₄ 4 gram IV dosis awal tunggal, dilanjutkan 4 gram setiap 6 jam, nifedipin 3 x 20 mg perhari, betamethason 24 mg IV dosis tunggal untuk pematangan paru janin. Tatalaksana aktif/terminasi kehamilan berupa seksio sesarea melahirkan janin dengan segera sehingga uterus dapat segera berkontraksi dan menghentikan perdarahan dan menghindari kemungkinan terjadinya robekan pada servik uteri, jika janin dilahirkan pervaginam. Melahirkan pervaginam dilakukan pada plasenta previa lateralis/marginalis dengan pembukaan lebih dari 3 cm serta presentasi kepala. Hal tersebut harus memenuhi kriteria umur kehamilan \geq 37 minggu, BB janin \geq 2500 gram, perdarahan banyak 500 cc atau lebih, ada tanda-tanda persalinan, dan keadaan umum pasien tidak baik ibu anemis Hb $<$ 8, atau janin mati.^{1,7,8}

Kasus

Anamnesis

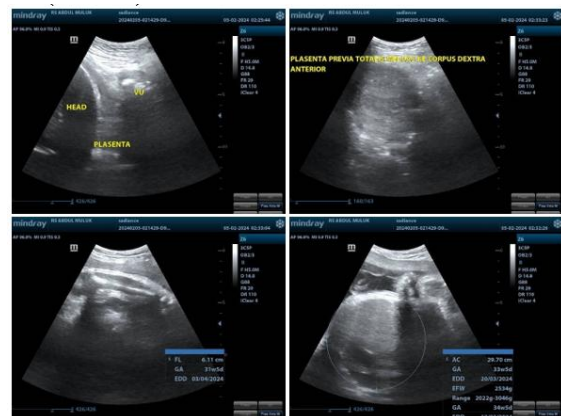
Ny. S dengan G3P1A1 hamil 34 minggu usia 34 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) PONEK RS Abdoel Moeloek (RSAM) dengan keluhan keluar darah pervaginam sejak sekitar 30 menit SMRS. Perdarahan aktif, berwarna kemerahan banyaknya pengeluaran darah 3 underpad (sekitar kurang lebih 1.700cc), riwayat trauma (-), pasien juga mengeluhkan perut mulas sejak sebelum pendarahan, sesak (+), keluar air-air dari kemaluan (-), riwayat perut diurut-urut (-), coitus (-). Pasien rutin kontrol kehamilan di dokter Sp.OG. Pasien mengatakan terdiagnosis plasenta previa sejak usia kehamilan 5 bulan dan direncanakan untuk SC. Riwayat kelainan menstruasi (-). Riwayat persalinan dan kehamilan sebelumnya, pada kehamilan pertama 3 tahun sebelumnya pasien sempat mengalami abortus dan dilakukan kuretase, pada tahun yang sama pasien melahirkan anak pertamanya cukup bulan melalui proses pervaginam.

Pada pemeriksaan fisik pasien didapatkan keadaan tampak sakit berat, kesadaran kompos mentis, tanda vital : TD

64/49 mmHg, nadi 112x/menit, laju pernafasan 24x/menit, suhu 36,9°C. Status gizi normal. Pada status generalis, pemeriksaan kepala konjungtiva anemis (+/+), sklera ikterik (-/-), edem palpebra (-/-); mulut : sianosis (-), pucat (-) leher : JVP (5-2) cmH₂O, pembesaran kgb (-/-); thoraks retraksi (-/-), vesikular (+/+), sonor (+/+), bj i dan ii reguler; ekstremitas : edem pretibial (-/-), hangat, crt $>$ 2 detik.

Hasil pemeriksaan status obstetrik didapatkan dari pemeriksaan luar pada a) Leopold I : Teraba bagian bawah bulat, lunak, kesan bokong, Fundus teraba 2 jari dibawah proc. xiphoideus (33 cm); b) Leopold II : Teraba bagian panjang datar pada sisi kanan, kesan punggung kanan, DJJ 80x/ menit; c) Leopold III : Teraba bagian bulat, keras, melenting kesan kepala, HIS (+); d) Leopold IV : Konvergen, U 5/5. Pada pemeriksaan inspekulo didapatkan Portio livide, OUE terbuka, pembukaan (-), flour (-), fluxus (+) darah aktif, erosi/laserasi/polip (-) dan tidak dilakukan pemeriksaan vaginal toucher.

Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan Hb= 9,3 gr/dl, Ht= 31 %, trombosit= 318.000/ul, leukosit = 10.400/ul, ureum= 14 mg/dl, kreatinin= 0,52 mg/dl, SGOT= 13 U/L, SGPT= 9 U/L, natrium= 130%, kalium= 3,7 pg/sel, calcium= 107 mmol/L, GDS= 136 mg/dl, serta dilakukan pemeriksaan analisis gas darah PCO₂= 24.1 g/dl, PO₂= 339,0ribu/mm³, HCO₃- = 14,3juta/mm³, TCO₂= 15,0%. Kemudian pasien dilakukan pemeriksaan USG dan didapatkan hamil 35 minggu janin tunggal hidup presentasi kepala, plasenta previa totalis meluas ke corpus dextra anterior.



Gambar 1. USG dengan plasenta previa totalis

Diagnosis yang ditetapkan pada pasien adalah G3P1A1 hamil 34 minggu dengan syok hemoragik grade 3 *et causa* Hemoragik Ante-Partum berulang *ec* Plasenta Previa Totalis Janin Tunggal Hidup Presentasi Kepala dengan *fetal distresse*. Pasien didiagnosa banding dengan solutio plasenta dan plasenta akreta.

Tatalaksana non-medikamentosa yang dilakukan monitor tanda, monitor tanda-tanda vital, monitor perdarahan, stabilisasi hemodinamik dan terminasi kehamilan. Tatalaksana medikamentosa yang dilakukan pada pasien berupa observasi keadaan umum, TTV, his, DJJ, perdarahan, resusitasi cairan dengan memasang IVFD 2 line, loading RL + IVFD HES gtt 30 x/menit IV dan dilakukan Sectio Caesario Cito. Pasien dirawat di ruang intensive care unit post operasi dengan dilakukan tatalaksana observasi keadaan umum, TTV, kontraksi, perdarahan, IVFD RL 500 ml + oksitosin 20 iu + tramadol 1 amp tiap 8 jam gtt xx/menit, Inj. Ceftriaxone 2x1gr, Inj. Asam tranexamat 3x500 mg, Inj. Ketorolac 3x30 mg, dan mobilisasi bertahap dan direncanakan transfusi PRC s/d Hb > 10 g/dL. Bayi lahir hidup dengan jenis kelamin laki-laki dan berat badan lahir 2900gr dan panjang lahir 4cm dengan apgar score 3/5.

Pembahasan

Plasenta previa adalah keadaan dimana plasenta berimplantasi pada tempat yang abnormal, yaitu pada segmen bawah rahim sehingga menutupi sebagian atau seluruh dari ostium uteri internum (bukaan jalan lahir). Plasenta previa sendiri memiliki tanda dan gejala yang cukup khas yaitu terjadinya perdarahan tanpa rasa sakit dan biasanya darah berwarna merah segar diusia kehamilan > 22 minggu kehamilan dan biasanya perdarahan terjadi secara berulang. Pasien sendiri adalah wanita dengan G3P1A1 hamil 33 minggu dan keluhan keluar darah dengan perdarahan aktif dari jalan lahir, darah merah segar, tanpa ada riwayat trauma dan tanpa disertai rasa sakit.^{5,9,10,11}

Pasien saat ini sudah terdiagnosa plasenta previa pada 20 minggu usia kehamilan. Sejalan dengan bertambah membesarnya rahim dan meluasnya SBR ke arah proksimal memungkinkan plasenta yang berimplantasi pada SBR seolah plasenta

tersebut bermigrasi. Ostium uteri yang secara dinamik mendatar dan meluas dalam persalinan kala satu bisa mengubah luas pembukaan serviks yang tertutup oleh plasenta dan memengaruhi klasifikasi dari plasenta previa ketika pemeriksaan yang dilakukan dalam antenatal ataupun intranatal. Oleh karena itu, pemeriksaan ultrasonografi (USG) perlu dilakukan secara berkala dalam asuhan antenatal ataupun intranatal.^{5,10,11}

Paritas tinggi, usia lanjut, cacat rahim seperti bedah sesar, kerokan atau kuretase, miomektomi dan sebagainya berperan dalam proses peradangan dan kejadian atrofi di endometrium yang dapat menyebabkan vaskularisasi desidua yang tidak memadai sehingga berisiko tinggi untuk terjadinya plasenta previa. Pada pasien sendiri saat ini merupakan kehamilan ketiga dan pada kehamilan pertamanya pasien mengalami abortus kemudian dilakukan kuretase untuk tatalaksananya. Hal tersebut dapat menjadikan faktor risiko pada pasien yang memungkinkan pasien mengalami plasenta previa saat ini.¹

Perdarahan pada kehamilan dibagi menjadi dua yaitu, perdarahan pada usia kehamilan kurang dari 20 minggu, dan usia kehamilan lebih dari 20 minggu. Pada kasus ini perdarahan terjadi pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu, yaitu trimester tiga. Penyebab perdarahan pada trimester tiga yang paling sering adalah plasenta previa, solutio plasenta, ruptur uteri, dan vasa previa. Pada pasien ini dilakukan USG ditemukan plasenta previa totalis meluas ke corpus dextra anterior adanya kelainan dalam lokasi implantasi plasenta menutupi seluruh ostium uteri internum.¹²

Pasien dilakukan tatalaksana aktif aau terminasi kehamilan dengan cara seksio sesaria yang bertujuan untuk secepatnya mengangkat sumber perdarahan yang dapat memberikan kesempatan pada uterus untuk berkontraksi menghentikan perdarahannya serta menghindari perlukaan serviks dan SBR yang rapuh apabila dilakukan persalinan pervaginam. Pada kasus ini juga termasuk dalam indikasi dilakukannya seksio sesaria pada plasenta previa dikarenakan salah satu indikasinya adalah semua plasenta previa totalis dengan janin hidup atau meninggal, semua plasenta previa partialis, plasenta previa

marginalis posterior karena perdarahan yang sulit dikontrol dengan cara-cara yang ada. Pada pasien sendiri diperkirakan perdarahan yang terjadi sekitar 1.700cc dengan hemoglobin 9,3 gr/dl dan terdapat tanda syok hemoragik yang dilihat dari tanda-tanda vital yang ada pasien. Oleh karena itu tatalaksana terminasi kehamilan dengan cara seksio sesaria cito merupakan hal yang tepat.^{5,9}

Pada pemeriksaan detak denyut janin (DJJ) ditemukan 80x/ menit (bradikardi) tanpa disertai kontraksi, yang mana hal ini masuk kedalam keadaan gawat janin yaitu DJJ <100x/menit di luar kontraksi. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan adanya hubungan antara kejadian perdarahan akibat plasenta previa dengan gawat janin yaitu karena adanya perdarahan menyebabkan aliran darah kejanin berkurang, sehingga asupan oksigen dari ibu ke janin pun ikut berkurang, dengan begitu janin dapat berisiko berada dalam keadaan asfiksia dan hal terbaik yang bisa dilakukan untuk tatalaksana keduanya adalah seksio sesaria secara darurat.^{5,12}

Dahulu, penanganan relatif bersifat konservatif, maka mortalitas dan morbiditas pada ibu dan bayi tinggi, mortalitas ibu mencapai 8-10% dan mortalitas janin 50-80%. Sekarang penanganan relatif bersifat operatif dini sehingga angka kematian dan kesakitan ibu dan perinatal jauh menurun. Kematian maternal menjadi 0,1-5% terutama disebabkan perdarahan, infeksi, emboli udara, dan trauma karena tindakan. Kematian perinatal juga turun menjadi 7- 25% terutama disebabkan oleh prematuritas, asfiksia, prolaps funikuli, dan persalinan buatan atau tindakan. Hal itu pula yang diharapkan dengan tatalaksana operatif dini pada kasus ini ibu dan janin yang meskipun keduanya dalam keadaan yang tidak stabil dapat segera pulih kembali.^{13,14,15}

Simpulan

Plasenta previa adalah keadaan dimana plasenta berimplantasi pada tempat yang abnormal, yaitu pada segmen bawah rahim sehingga menutupi sebagian atau seluruh dari ostium uteri internum. Plasenta previa memiliki gejala yang umumnya terjadi perdarahan tanpa rasa sakit dan biasanya darah berwarna merah segar diusia kehamilan

>22 minggu kehamilan serta seringkali perdarahan terjadi secara berulang. Bagitupula pada kasus ini ibu G3P1A1 hamil 33 minggu dengan perdarahan pervaginam tanpa adanya rasa sakit, serta memiliki riwayat abortus yang sebagai salah satu faktor risiko terjadinya plasenta previa.

Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, serta gambaran hasil USG untuk menentukan klasifikasi plasenta previa pasien. Penatalaksanaan aktif atau terminasi kehamilan dipilih guna untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas pada ibu dan janin.

Daftar Pustaka

1. Prawirohardjo S. Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2016.
2. Ramadhan BR. Literature Review: Plasenta Previa: Mekanisme dan Faktor Risiko. J Ilm Kesehatan Sandi Husada. 2022;11(1):208-19.
3. Trianingsih I, Mardiyah D, Duarsa ABS. Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Timbulnya Kejadian Plasenta Previa. J Kedokteran Yarsi. 2015;23(2):103-13.
4. Podungge Y, Nurhidayah, Yulianingsih E, Porouw HS, Suherlin I, Agustini RD. Literature Review: Faktor Penyebab Plasenta Previa Pada Ibu Hamil. Jambura J Health Sci Res. 2022;5(1):309-15.
5. Lumbanraja SN. Kegawatdaruratan Obstetri. Medan: USU Press; 2017.
6. Bakker R, Ronald MR. Placenta Previa Treatment & Management. Medscape; 2018.
7. Saifuddin AB, Wiknjosastro GH, Affandi B, Waspodo D, editors. Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo; 2010.
8. Fairus M, Katharina K. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Plasenta Previa. J Kesehatan Metro Sai Wawai. 2012;5(2):91-6.
9. Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran. Obstetri Patologi: Ilmu Kesehatan Reproduksi. Edisi ke-3. Bandung: EGC; 2012.
10. Smith JR. Postpartum Hemorrhage. Medscape Reference. 2016 [cited 2016].

Available from:
<http://emedicine.medscape.com/article/275038-overview#a7>

11. Jekti RP, Suarthana E. Risk Factors of Post Partum Hemorrhage in Indonesia. *Health Sci Indones*. 2011;2(2):66-70.
12. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan: Pedoman Bagi Tenaga Kesehatan. Edisi pertama. Jakarta: KEMENKES RI; 2013.
13. Tolvonen S, Heinonen S. Reproductive Risk Factor, Doppler Findings, and Outcome of Affected Births in Placental Abruption: A Population Based Analysis. 2002;451-60. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>
14. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KI, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. *Williams Obstetrics*. 23rd ed. Philadelphia: McGraw-Hill Education; 2009.
15. Sastrawinata S, Martaadisoebrata D, Wirakusumah FF, editors. *Patologi: Ilmu Kesehatan Reproduksi*. Edisi II. Jakarta: EGC; 2010.