

TANDA BAHAYA SERTA PENATALAKSANAAN PERDARAHAN POST-PARTUM*Dewa Gde Windu Sanjaya¹**Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana¹**(windusanjaya606@gmail.com)***ABSTRAK**

Pendarahan post-partum didefinisikan oleh WHO sebagai keadaan kehilangan darah >500 ml pada 24 jam setelah melahirkan. Menurut penelitian tahun 2008, dikatakan setiap wanita meninggal tiap menitnya saat melahirkan, dimana 24% disebabkan karena pendarahan berat. Diagnosis dari pendarahan post-partum didapatkan dengan mencari tahu sumber pendarahan, menghitung jumlah darah yang hilang dan keadaan klinis pasien. Penanganan dari pendarahan post-partum dimulai dengan pemberian uterotonik, pemijatan uteri, kompresi bimanual, transfusi darah/cairan kristaloid, pemberian faktor pembekuan darah, dan/atau mengambil sisa plasenta secara manual serta manajemen trauma. Penanganan invasif berupa *balloon tamponade*, jahitan kompresi uteri, *angiographic arterial embolization*, ligasi arteri, dan histerektomi. Beberapa teknik modifikasi juga sangat disarankan agar dapat dilakukan di daerah dengan fasilitas terbatas. Pencegahan dari pendarahan post-partum adalah dengan melakukan manajemen aktif kala 3, mengetahui faktor resiko, dan selalu berkonsultasi dengan tenaga medis yang berkompeten.

Kata kunci : *Perdarahan, melahirkan, post-partum, penanganan*

ABSTRACT

Post-partum hemorrhage defined by WHO by condition loss of blood >500 ml of 24 hours after labor. Based on research in 2008, said every women that died in minute on labor, that 24% caused by massive hemorrhage. Diagnosis of post-partum hemorrhage acquired by seeking the cause of hemorrhage, calculate the blood loss and patient clinical condition. Treatment of post partum hemorrhage started by giving uterotonic, uterine massage, bimanual compression, blood transfusion/ crystalloid fluid, giving blood coagulation factor, and/or retain rest placenta manually and trauma management. Invasive treatment such are *balloon tamponade*, uterine compressed hecting, *angiographic arterial embolization*, arterial ligation, and hysterectomy. Some modified technic also very suggested to be able to performed in area with limited facilities. Prevention of post-partum hemorrhage are by perform management active phase III, knowing the risk factor and always do consultation with competent medical staff.

Key point : *Hemorrhage, labor, post-partum, treatment*

PENDAHULUAN

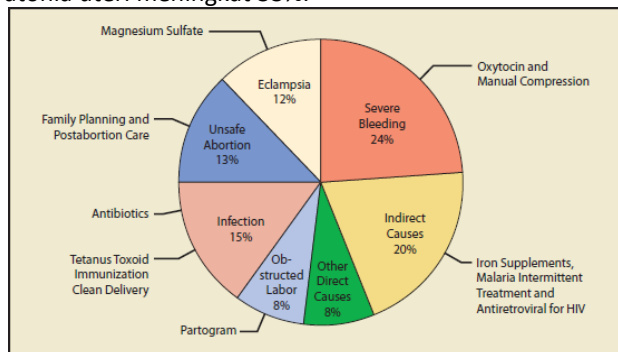
Kehamilan adalah proses fisiologis normal yang didefinisikan dengan keberadaan kompleks utero-placental. Perubahan fisiologis karena kehamilan bisa disebabkan karena kemampuan sistem organ yang terbatas mendapat beban lebih dan mengakibatkan memburuknya keadaan fisik sebelumnya.¹ Mengingat hal tersebut, perlakuan khusus dan pengawasan yang adekuat harus diberikan kepada pasien, baik dari trimester pertama kehamilan hingga penanganan post-partum terhadap semua keadaan yang mungkin mengancam jiwa ibu dan/atau janin. Dari semua keadaan tersebut, penyebab terbesar kematian ibu setiap tahunnya adalah pendarahan.²

Pendarahan post-partum didefinisikan oleh *The World Health Organization* (WHO) sebagai keadaan

kehilangan darah >500 ml pada 24 jam setelah melahirkan.³ Beberapa pengertian lain menyebutkan >500 ml merupakan jumlah darah yang hilang melalui persalinan normal, sedangkan >1000 ml untuk seksio-caesarean.^{3,4} Definisi populer lainnya mengatakan penurunan 10%, baik hemoglobin maupun hematokrit. Namun, definisi tersebut sering tidak merefleksikan keadaan hemodinamik pasien.³

Menurut penelitian tahun 2008, dikatakan setiap wanita meninggal tiap menitnya saat melahirkan, dimana 24% disebabkan karena pendarahan berat (Gambar 1). Sekitar 529.000 wanita meninggal saat hamil setiap tahunnya dan hampir semuanya (99%) terjadi pada negara berkembang. Empat puluh persen kematian karena pendarahan post-partum terjadi pada 24 jam pertama dan 66% terjadi saat minggu pertama.⁵

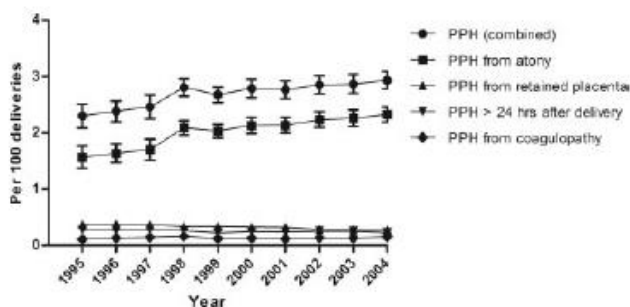
Dari data *Nationwide Inpatient Sample* (NIS) Amerika Serikat pada tahun 2004, didapatkan 25.654 kasus pendarahan post-partum dari 876.641 kehamilan. Tujuh puluh sembilan persen disebabkan karena atonia uteri. Dari 1995 hingga 2004 terjadi peningkatan kasus pendarahan post-partum sebanyak 27,5% yang umumnya terjadi karena peningkatan atonia uteri (Gambar 2).⁴ Di Kanada, pada tahun 2000 hingga 2009 kasus pendarahan post-partum meningkat 27% dan atonia uteri meningkat 33%.⁶



Gambar 1. Penyebab utama kematian ibu hamil.⁵

Melihat data tersebut, pengetahuan akan pendarahan post-partum mutlak dimiliki oleh semua praktisi kesehatan yang akan membantu persalinan. Segala upaya baik dari cara diagnosis yang akurat, penanganan yang adekuat serta pencegahan terhadap semua faktor resiko merupakan hal yang sangat penting untuk mengurangi angka mortalitas ibu akibat pendarahan post-partum.

Gambar 2. Peningkatan pendarahan post-partum dan penyebab pendarahan, tahun 1995-2004.⁴



PEMBAHASAN

Pendarahan post-partum didefinisikan sebagai kehilangan darah >500 ml melalui persalinan normal, sedangkan >1000 ml untuk seksio- caesarean.^{3,4} Sekitar 529.000 wanita meninggal saat hamil setiap tahunnya dan hampir semuanya (99%) terjadi pada negara berkembang.⁵

Faktor Resiko

Faktor resiko untuk terjadinya pendarahan post-partum umumnya karena atonia uteri, plasentasi yang abnormal, trauma maupun koagulopati.³ Keadaan

tersebut biasa disebut dengan “*Four Ts*” (Tabel 1). Faktor resiko lainnya berupa kala 3 yang memanjang, multi-gravida, episiotomy, makrosomia fetus dan riwayat pendarahan post-partum.⁷ Melahirkan bayi kembar dengan persalinan normal juga merupakan faktor resiko.⁸

TABLE 1
The “*Four Ts*” Mnemonic Device for Causes of Postpartum Hemorrhage

<i>Four Ts</i>	Cause	Approximate incidence (%)
Tone	Atonic uterus	70
Trauma	Lacerations, hematomas, inversion, rupture	20
Tissue	Retained tissue, invasive placenta	10
Thrombin	Coagulopathies	1

Tabel 1. “*Four Ts*” faktor resiko pendarahan post-partum.⁷

Atonia uteri didefinisikan sebagai berkurang/tidak adanya kontraksi uterus yang efisien setelah lepasnya plasenta, merupakan penyebab umum pendarahan post-partum dan komplikasi pada 1 di setiap 20 proses melahirkan. Atonia uteri bisa disebabkan karena uterus yang over-distensi (polihydramnions, bayi kembar, makrosomia), kelelahan (proses melahirkan yang lama), atau tidak bisa kontraksi karena tokolitik atau anastesia general.³

Trauma berupa laserasi dan hematom karena melahirkan dapat menyebabkan kehilangan darah yang signifikan, yang berkurang seiring waktu dan hemostasis.⁷ Kebanyakan kasusnya minor, tetapi beberapa kasus disertai dengan pendarahan yang signifikan, segera maupun tertunda. Tempat terjadinya trauma umumnya pada perineum, vagina dan serviks. Penyebabnya dapat karena nul-paritas, episiotomy, ibu yang lanjut usia, melahirkan dengan operasi, bayi kembar, dan makrosomia.³

Abnormal plasentasi diartikan sebagai penempelan abnormal plasenta pada dinding uterus. Penempelan yang abnormal dapat menyebabkan pendarahan masif dan bersama dengan atonia uteri merupakan penyebab umum dilakukannya histerektomi.³ Abnormal plasentasi bisa disebabkan karena umur ibu yang lanjut, paritas yang tinggi, adanya riwayat invasive plasenta atau melahirkan secara seksio, dan plasenta previa (terutama kombinasi dengan riwayat seksio-caesarean, meningkat 67% dengan 4 atau lebih).⁷

Gangguan koagulasi merupakan penyebab yang jarang. Kelainan ini meliputi idiopatik trombositopenia purpura, trombotik trombositopenia purpura, penyakit von Willebrand's dan hemophilia. Dapat juga terjadi HELLP (*hemolysis, elevated liver enzyme levels, and low platelet levels*) sindrom atau DIC (*disseminated intravascular coagulation*).⁷ Penyebab lainnya yang lebih jarang, karena defisiensi protrombin, fibrinogen, dan faktor V, VII, X, XI.³

Melahirkan bayi kembar juga merupakan faktor resiko yang bermakna. Pada penelitian di Jepang dari Januari 2002 hingga Agustus 2006, didapatkan 24% (41) pendarahan post-partum dari 171 persalinan normal

bayi kembar. Hal ini berdampak sangat signifikan, bila dibandingkan dengan persalinan bayi tunggal pada periode tersebut (1,3% (89) pendarahan post-partum dari 7.029 persalinan normal bayi tunggal).⁸

Diagnosis

Umumnya pendarahan post-partum didiagnosa apabila jumlah pendarahan dianggap melebihi batas normal. Tanda dan gejala klinis dari kehilangan darah meliputi kelemahan, berkeringat, dan takikardi yang biasanya timbul setelah kehilangan 15-25% kehilangan darah dari volume total. Penurunan hemodinamik hanya terjadi pada kehilangan darah 35% dan 45% (Tabel 2).³

	Stage			
	I Compensated	II Mild	III Moderate	IV Severe
Blood loss	<15%; 750–1000 ml	15–30%; 1000–1500 ml	30–40%; 1500–2000 ml	>40%; ≥2000 ml
Heart rate (beats min ⁻¹)	<100	>100	>120	>140
Arterial pressure	Normal; vasoconstriction redistributes blood flow, slight increase in diastolic pressure	Orthostatic changes in arterial pressure, vasoconstriction intensifies in non-critical organs (skin, muscle, gut)	Markedly decreased (systolic arterial pressure <90 mm Hg); vasoconstriction decreases perfusion to abdominal organs	Profoundly decreased (systolic arterial pressure <80 mm Hg); decreased perfusion to vital organs (brain, heart)
Respiration	Normal	Mild increase	Moderate tachypnoea	Marked tachypnoea—respiratory failure
Mental status	Normal, slightly anxious	Mildly anxious, agitated	Confused, agitated	Obtunded
Urine output (ml h ⁻¹)	>30	20–30	<20	None (anuria)
Capillary refill	Normal (<2 s)	>2 s; clammy skin	Usually >3 s; cool, pale skin	>3 s; cold, mottled skin

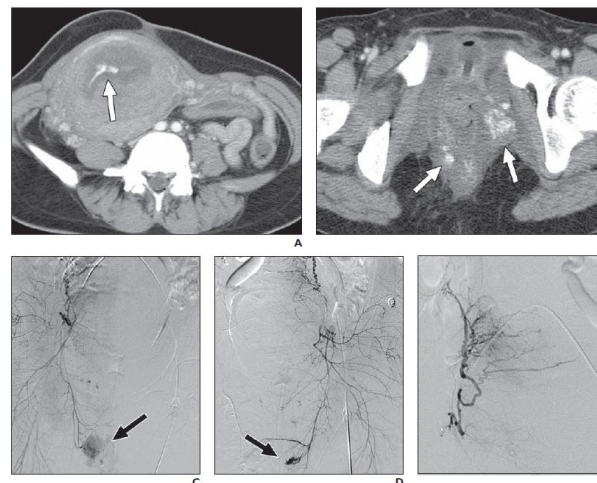
Tabel 2. Kehilangan darah dan kondisi yang terjadi.³

Pada pendarahan post-partum yang disebabkan oleh atonia uteri biasanya ditemukan uterus yang lembut dan pendarahan pervagina.³ Hematom bisa timbul sebagai nyeri atau perubahan tanda vital yang tidak sesuai dengan kehilangan darah.⁷ Kebanyakan retroperitoneal hematom timbul 24 jam dari melahirkan dan bisa disertai dengan demam, ileus, nyeri paha, dan udem ekstremitas bawah.³

Tanda klasik pada plasenta yang terpisah adalah adanya semburan kecil darah saat penarikan tali pusat dan uterus yang sedikit muncul di pelvis. Gangguan koagulasi harus dicurigai pada pasien yang tidak merespon terhadap penanganan yang biasa, dan pada pasien yang tidak terbentuk pembekuan darah atau darah yang mengalir pada daerah tusukan. Evaluasi koagulasi harus meliputi penghitungan platelet dan pengukuran waktu protrombin, waktu parsial tromboplastin, level fibrinogen, dan *fibrin split product*.⁷

Penentuan sumber pendarahan merupakan hal sangat penting, sehingga hasil *imaging* merupakan hal yang sangat diperlukan. Angiografi telah digunakan sejak lama untuk melihat pendarahan aktif pada berbagai organ. Namun, angiografi memakan waktu dan invasive, resolusi kontrasnya buruk, dan pergerakan peristaltik membuat intepretasinya sulit. Pada penelitian di Korea dari Januari 2004 hingga Februari 2008, dikatakan

bahwa MDCT (*multi-detector computed tomography*) lebih sensitif dari angiografi untuk mendeteksi pendarahan aktif (Gambar 3). Terlebih lagi CT bisa melihat daerah pendarahan lain karena menjangkau seluruh abdomen. Kelebihan lainnya, CT memiliki keunggulan di ketersediaan, kecepatan, reproduksibilitas dan tidak invasif.⁹



Gambar 3. CT dan angiografi pada pendarahan post-partum akibat atonia uteri.⁹

Pemeriksaan ultrasonografi yang sederhana juga dapat membantu menemukan penyebab pendarahan post-partum, misalnya pada kasus plasenta yang tertinggal. Pada gambaran ultrasonografi ditemukan penebalan endometrium karena heterogenus echogenic material dan area fokal dari *hyperechogenicity* yang bisa menunjukkan hasil konsepsi yang tertinggal.¹⁰

Penentuan jumlah darah yang keluar juga bukan merupakan hal yang mudah. Umumnya tenaga medis yang membantu persalinan hanya menghitung jumlah darah yang keluar dengan melihat pada alas plastik (*drapes*) tanpa penanda (non-kalibrasi). Berdasarkan penelitian pada tahun 2007, perkiraan darah yang hilang hanya dengan melihat *drapes* non-kalibrasi membuat hasil yang lebih rendah dari hasil sebenarnya (kesalahan 16-41%) (Gambar 4). Penggunaan *drapes* dengan kalibrasi membantu penghitungan darah yang lebih akurat (kesalahan <15%).¹¹



Gambar 4. *Drapes* non-kalibrasi (kiri) dan *drapes* berkalibrasi (kanan).¹¹

Namun, pernyataan tersebut tidak selalu dapat digunakan sebagai acuan. Pada penelitian tahun 2010 pada 13 negara di Eropa, didapatkan bahwa penggunaan kantong penghitung darah dibandingkan penilaian hanya secara visual tidak menghasilkan perbedaan yang signifikan untuk penentuan pendarahan post-partum berat. Terjadi pendarahan post-partum pada 189 (1,71%) dari 11.037 persalinan normal yang dibantu kantong penghitung darah, dan 295 (2,06%) dari 14.344 persalinan normal hanya dengan penghitungan secara visual.¹²

Penanganan

Penanganan untuk pendarahan post-partum merupakan hal yang sangat menentukan keselamatan ibu setelah persalinan. Namun, banyak keadaan dasar yang sering dilupakan oleh tenaga medis sehingga membuat pasien dirujuk dalam keadaan kritis. Menurut data tahun 2009-2010 di India, dari 21 pasien pendarahan post-partum yang dirujuk, 10 diantaranya tidak dilakukan pengukuran tekanan darah sebelumnya. Takikardi (100-154x/min) terjadi hampir di semua pasien, hanya satu pasien yang mengalami brandikardi (54x/min). Dua belas pasien memiliki tanda-tanda yang mengarah pada DIC.¹³

Pada tahun 2011, WHO mengeluarkan “*Priority Medicines for Maternal and Child Health*” yang termasuk didalamnya obat uterotonik untuk penanganan pendarahan post-partum karena atonia uteri (Tabel 3). Jumlah akan keberadaan oxytocin disarankan lebih banyak dari misoprostol.¹⁴

Condition	Chemical Entity	Concentration and dosage form
Post-partum haemorrhage	Oxytocin	Injection 10 IU or 10 IU/ml
	Misoprostol	Tablet
	Sodium chloride	Injection
	Sodium lactate (Ringer's lactate) (Hartman's)	Injection

Tabel 3. *Priority Medicines for Maternal and Child Health* WHO 2011 untuk pendarahan post-partum.¹⁴

Uterotonik untuk penanganan pendarahan post-partum akibat atonia uteri terdapat beberapa jenis dan kombinasi, yang memiliki keunggulan dan kekurangan yang bervariasi. Pada penelitian tahun 2007-2008 di India yang membandingkan penggunaan dari misoprostol, oxytocin, methyl-ergometrine dan ergometrine-oxytocin untuk mengurangi pendarahan, methyl-ergometrine merupakan yang paling efektif.¹⁵ Namun, penggunaan ergometrine telah dibatasi karena efek sampingnya. Sehingga, oxytocin menjadi uterotonik yang paling disarankan. Meskipun demikian, aplikasi oxytocin tidaklah mudah karena memerlukan staff yang

berkompeten dan penyimpanan yang sulit di beberapa tempat karena tidak tersedianya pendingin.¹⁶

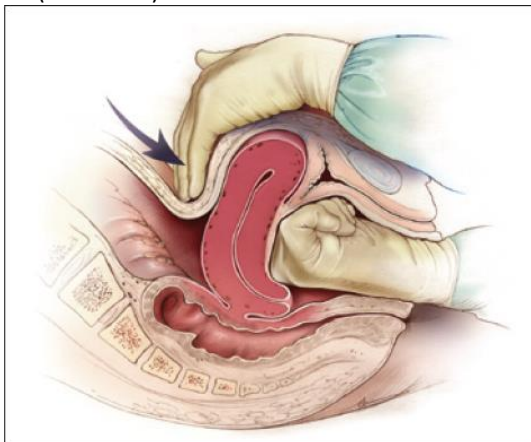
Menyikapi masalah diatas, oral misoprostol (prostaglandin E1 analog) digunakan sebagai alternatif penanganan pendarahan post-partum akibat atonia uteri. Misoprostol diberikan secara oral, tidak memerlukan pelatihan khusus untuk pemberiannya, dan tidak memerlukan pendingin. Berdasarkan data tahun 2010 di Nigeria, tidak ada perbedaan yang signifikan antara pemberian oral misoprostol dan intramuscular oxytocin. Keduanya dinyatakan memiliki efektifitas yang sama untuk penanganan pendarahan post-partum.¹⁶

Namun yang perlu diperhatikan, bahwa misoprostol juga memiliki efek samping yang perlu diperhitungkan. Penelitian tahun 2010 di Ekuador memperlihatkan pemberian 600mcg dan 800mcg misoprostol sublingual. Hampir semua pasien mengalami demam dan meriang. Dengan pemberian 600mcg terdapat 16% (8/50) demam tinggi dan 36% (58/163) pada pemberian 800mcg. Tidak ada kematian ibu, histerektomi maupun tindakan bedah yang tercatat selama pemberian misoprostol di penelitian tersebut.¹⁷ Memilih uterotonik yang sesuai dan melakukan pemijatan uteri adalah langkah awal yang baik. Selanjutnya, cara pemberian dan dosis pemberian juga harus diperhitungkan dengan tepat (Tabel 4).

Drug	Dosage
Oxytocin	Bolus 0.5–1 unit, infusio 20–160 units litre ⁻¹
Methergine	0.1–0.2 mg i.m.
15-methyl PGF _{2α} (Hemabate [®])	250 µg i.m. every 15 min, maximum 2 mg
Misoprostol (Cytotec [®])	1000 µg rectally
Misoprostol (prophylactic)	200 µg inserted in buccal space
Prostaglandin E ₂ (Prostin E2 [®])	20 mg rectally

Tabel 4. Pilihan uterotonik dan dosis.³

Bila upaya penanganan awal gagal, kompresi bimanual harus terus dilakukan, berikan uterotonik kembali, panggil bantuan untuk penanganan selanjutnya. Kompresi uterine bimanual dilakukan dengan meletakkan satu tangan di vagina dan menekan badan uterus sementara tangan lainnya menekan fundus dari dinding abdominal di atas. Bagian posterior uterus dipijat oleh tangan di abdominal dan bagian anterior oleh tangan di vagina (Gambar 5).⁷



Gambar 5. Kompresi bimanual.⁷

Semua praktisi medis yang membantu persalinan sangat berharap tata laksana awal terhadap pendarahan post-partum (Gambar 6) merupakan penanganan yang dapat menghentikan pendarahan, karena bila tidak,

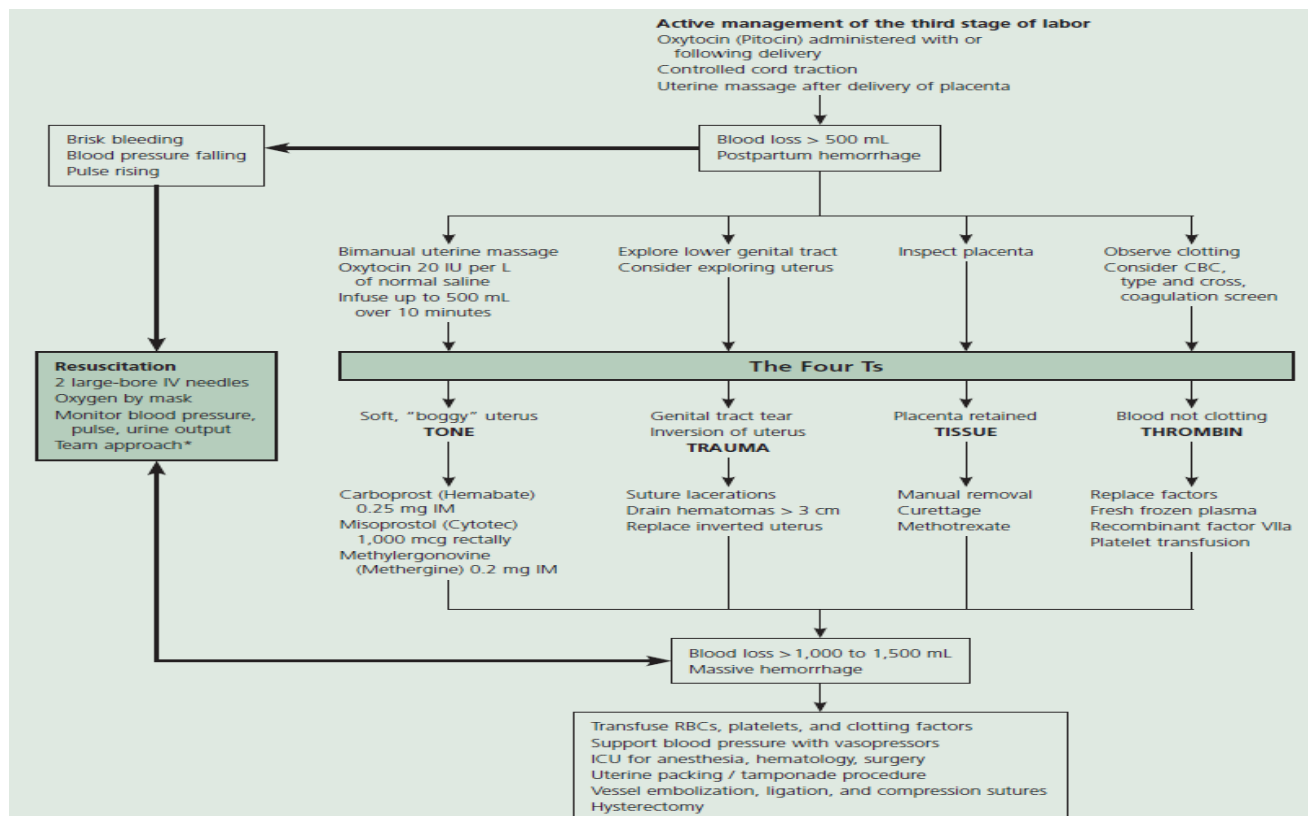
penanganan selanjutnya berupa penanganan secara invasif. Pilihan yang tersedia dan tingkat kesuksesannya meliputi ballon tamponade (84%), jahitan kompresi uteri (92%), *angiographic arterial embolization* (91%), ligasi arteri (85%), dan histerektomi.³

Untuk ballon tamponade, Sengstaken-Blakemore oesophageal catheter merupakan yang paling sering digunakan. Alatnya dapat diaplikasikan dengan cepat, memerlukan analgesik minimal untuk pasang dan melepasnya, dan menjaga fertilitas. Kateter dimasukkan ke uterus dan balon diisi dengan air steril hangat atau larutan saline hingga uterus padat hingga pendarahan berhenti. Bila sedikit atau tidak ada pendarahan yang diobservasi via serviks atau melalui lumen kateter, tes tamponade dianggap positif dan laparotomi dihindari.³

Arterial embolisasi merupakan pilihan yang kini sering dimanfaatkan. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Brown dan Heaston et al pada tahun 1979. Sejak saat itu, alat dan prosedurnya telah banyak mengalami modifikasi. Embolisasi dilakukan dengan bantuan angiografi dan resusitasi aktif. Prosedur ini umumnya dilakukan di daerah arteri femoralis kanan. Kateter diletakkan di aorta setara dengan level arteri renalis untuk melihat adanya ektravasasi. Ini harus diikuti dengan angiografi pada level anterior dari arteri iliaka internal, diikuti dengan angiografi yang lebih selektif pada arteri uteri bila tidak ada ektravasasi yang diidentifikasi. Bila ektravasasi terlihat, embolisasi bisa diarahkan lebih selektif, umumnya pada arteri uteri. Embolisasi bilateral selalu direkomendasikan.¹⁸

Melihat prosedur yang dilakukan cukup invasif untuk pasien, fertilitas setelah prosedur selalu menjadi pertanyaan untuk pasien. Berdasarkan studi tahun 2007 di Perancis, dari 41 pasien yang melakukan embolisasi, semua memiliki menstruasi normal setelahnya, dengan waktu berdasarkan keadaan menyusui dan penggunaan kontrasepsi. Tidak ada tanda menopause lebih cepat. Seratus persen pasien yang ingin memiliki anak kembali, memiliki 1 hingga 2 anak selanjutnya.¹⁹

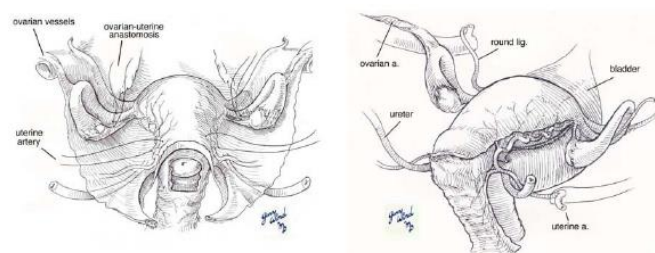
Luka pada jaringan yang berkepanjangan dapat mengganggu hemostatik dengan meningkatnya fibrolisis, yang mengarah ke koagulopati dan pendarahan. Agen antifibrolitik, umumnya *tranexamic acid* (TA) dan aprotinin, telah menunjukkan perannya untuk mengurangi darah yang hilang dan kebutuhan transfusi. *Clinical Randomisation of an Antifibrinolytic in Significant Hemorrhage* (CRASH-2) melakukan study yang hasilnya menunjukkan TA secara aman mengurangi resiko kematian pada pasien pendarahan. Dalam penelitian tahun 2011 yang dilakukan di Perancis, disebutkan bahwa TA dosis tinggi bisa mengurangi darah yang hilang (menghentikan pendarahan lebih cepat) dan angka kesakitan ibu (berkurangnya penggunaan obat proagulant).²⁰



Gambar 6. Tata laksana pendarahan post-partum.⁷

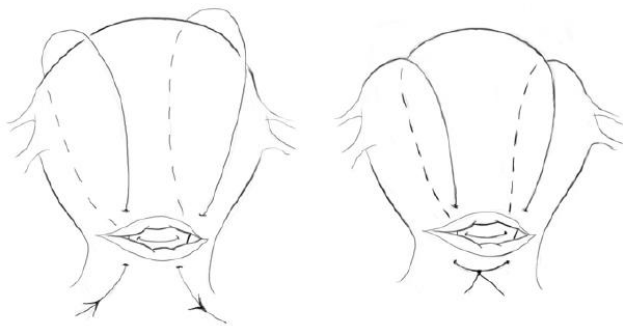
Untuk penanganan koagulopati, sebuah laporan menunjukkan *Recombinant activated factor VII* (rFVIIa) memberikan hasil yang cukup baik dan sering digunakan sebagai jalan terakhir. rFVIIa bekerja sebagai sistemik prokoagulan pada penanganan pendarahan yang sulit diatasi dengan membuat *tissue factor* (TF, berperan untuk konversi protrombin menjadi thrombin) dan platelet yang aktif hanya tersedia pada titik pendarahan aktif dan membatasi akan terjadinya kejadian tromboemboli yang berbahaya. Pada penelitian di New Zealand dan Australia, dengan dosis 58-108 ug/kg terdapat 64% respon positif terhadap dosis pertama. Dikatakan bahwa pemberian lebih awal dapat mengurangi angka histerktomi.²¹

Ligasi arteri merupakan salah satu cara yang efektif untuk mengontrol pendarahan post-partum. Ligasi arteri uteri merupakan yang paling mudah dan efektif yang sering dilakukan, dibandingkan dengan ligasi anastomosis arteri utero-ovarian dan hipogastric arteri. Arteri uteri mensuplai 90% darah ke uterus, sehingga bila diligasi, pendarahan akan berkurang secara drastis (Gambar 7). Teknik ini juga tidak mengganggu fertilitas.²²



Gambar 7. Uterus beserta arteri-arteri yang memungkinkan ligasi.²²

Pilihan penanganan terakhir sebelum dilakukannya histerektomi adalah jahitan kompresi uterus. Tahun 1997, Christopher B-Lynch pertama kali melakukan teknik inovatif untuk mengatasi atonia uteri, yang disebut jahitan B-Lynch. Jahitan B-Lynch merupakan jahitan *continuous* yang dimulai dari bagian bawah kanan anterior uterus, menggunakan no. 2 *chromic catgut suture*. Satu insisi vertikal yang dilanjutkan ke bagian posterior melewati bagian atas uterus. Pada ketinggian yang sama dengan insisi vertikal di anterior, insisi horizontal dilakukan pada posterior uterus dari kanan ke kiri, lalu berlanjut menyusuri uterus secara vertikal dari posterior ke anterior, dan berakhir dengan insisi vertikal di bagian kiri bawah anterior uterus, sejajar dengan insisi di kanan anterior. Jahitan kemudian dikencangkan dan diikat satu sama lain (Gambar 8).^{22,23}

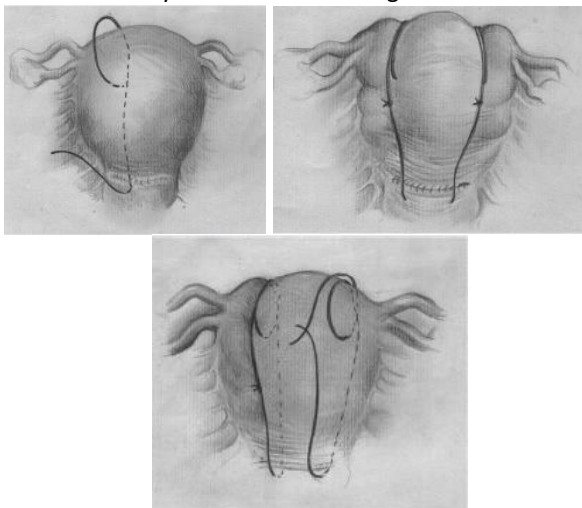


Gambar 8. Langkah jahitan B-Lynch, dari kiri ke kanan.²²

Berdasarkan data penelitian tahun 2004-2007, jahitan B-Lynch efektif untuk menangani pendarahan post-partum. Lima dari tujuh pasien yang mendapat jahitan ini terhindar dari histerektomi.²³

Beberapa modifikasi dari jahitan B-Lynch juga telah banyak digunakan. Salah satunya adalah jahitan *safety pin*. Prinsipnya hampir sama dengan jahitan B-Lynch, yang berbeda adalah *safety pin* menjahit satu per satu sisi uterus. Dimulai dari titik yang sama dengan B-Lynch, dilakukan insisi langsung ke bagian posterior uterus, dilanjutkan menyusuri uterus secara vertikal dari posterior ke anterior dan berhenti di bagian 4-5 cm di bawah fundus anterior. Lakukan insisi dari area fundus anterior ke fundus posterior. Setelah itu, lakukan insisi kembali dari area fundus posterior ke fundus anterior, sehingga kedua ujung jahitan dapat bertemu di anterior. Kencangkan kemudian ikat, lakukan jahitan yang sama pada bagian kiri uterus (Gambar 9).²⁴

Efektifitas jahitan *safety pin* telah diuji dengan penelitian tahun 2008-2010 di Mesir. Dari 13 pasien, 12 pasien (92,2%) berhasil menghindari histerektomi. Jumlah darah yang hilang berkisar antara 2000 hingga 6000 ml. Lama rawat inap rata-rata 5 hari. Tidak ada komplikasi yang berarti, kecuali satu ibu yang mengalami infeksi di lukanya dan berhasil ditangani.²⁴



Gambar 9. Langkah jahitan *Safety pin*, dari kiri – kanan – bawah.²⁴

Histerektomi merupakan pilihan terakhir yang hanya diambil bila seluruh cara diatas gagal. Histerektomi juga menghilangkan kesempatan pasien untuk memiliki anak kembali. Histerektomi dilakukan dengan mengangkat/mengambil uterus, baik subtotal histerektomi (sebagian) maupun total (menyeluruh).²²

Dari segala teknik penanganan di atas, keseimbangan hemodinamik juga merupakan permasalahan utama yang tidak boleh dilupakan. Apabila pemberian cairan intravena telah mencapai batas dan tidak memberikan respon yang memadai, transfusi darah merupakan pilihan. Pilihan terbaik adalah menggunakan darah autologus (darah sendiri), baik secara preoperative maupun operatif, untuk mengurangi penggunaan darah allogenik (orang lain) yang beresiko terhadap immunologi dan infeksi pada kehamilan.²⁵

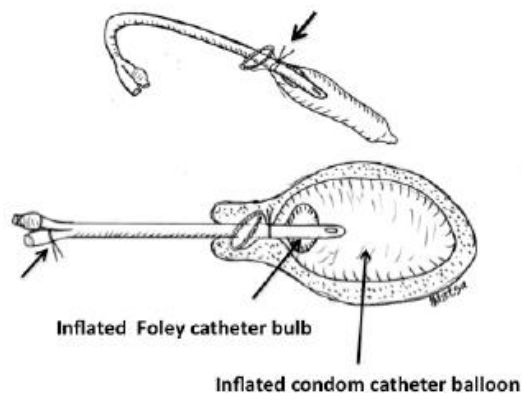
Pada trimester ketiga, ibu hamil mampu untuk mendonorkan darah untuk persiapan proses kehamilannya. Namun, data tersebut merupakan data pada negara maju, sehingga banyak hal yang harus dipikirkan untuk dilakukan di negara lain seperti kasus malnutrisi, malaria dan HIV. Perioperatif hemodilusi merupakan pilihan selanjutnya yang berdampak cukup baik. Pasien menukarkan sejumlah darahnya dengan cairan kristaloid dengan jumlah yang sama, mengencerkan darah, dan secara teknis mengurangi kehilangan darah di operasi. Pada akhir operasi, darah yang didonorkan ditransfusikan kembali untuk mengembalikan hematokrit.²⁵

Autologus transfusion merupakan pilihan yang sering digunakan pada kasus rupture kehamilan ektopik dan sering serta aman dilakukan pada daerah terpencil. Cara ini mengurangi resiko seperti ABO inkompatibel, infeksi dan masalah penyimpanan darah. Metodenya terfokus kepada penampungan darah yang keluar, penyaringan kembali untuk menghilangkan *clots* dan debris, dan penggunaan kembali darah tersebut.²⁵

Melihat semua penatalaksanaan di atas, dapat dikatakan bahwa penanganan pendarahan post-partum secara invasif memerlukan perlengkapan yang memadai. Hal tersebut merupakan hal yang sangat sulit dipenuhi, terutama untuk daerah terpencil, sehingga beberapa modifikasi teknik-pun dilakukan demi tetap menjaga kestabilan pasien. Dari sebuah artikel oleh S Matsubara tahun 2012 di daerah terpencil di Jepang, telah dikembangkan teknik modifikasi berupa tamponade uteri dengan menggunakan kondom-balon kateter dan teknik memegang serviks.²⁶

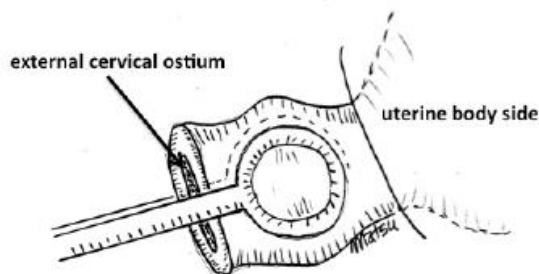
Teknik tamponade uteri dengan menggunakan kondom-balon kateter dilakukan karena sulitnya mendapatkan Sengstaken-Blakemore tube dan Bakri's catheter yang biasanya digunakan. Dengan menggunakan foley kaeter no 16 (merek apa saja) yang ujung proksimalnya diikatkan dengan kondom. Kateter

kemudian dimasukkan ke dalam uterus dan diisi larutan saline 200-400 ml hingga kateter mengembang, menekan uterus dan mengurangi pendarahan (Gambar 10). Balon biasanya dibiarkan tetap mengembang selama 8-48 jam hingga hemostasis dikonfirmasi.²⁶



Gambar 10. Teknik tamponade uteri dengan menggunakan kondom-balon kateter.²⁶

Teknik selanjutnya yaitu teknik memegang serviks. Dengan menggunakan pinset melingkar/bulat dilakukan penutupan di serviks, di daerah anterior dan posterior bibir serviks untuk mencegah aliran darah (Gambar 11). Manipulasi pada serviks juga meningkatkan kontraksi uterus dan menjaga hemostasis. Dari sekitar 200 pasien pendarahan post-partum yang diberikan prosedur ini, hanya 3 pasien yang gagal mencapai hemostasis.²⁶



Gambar 11. Teknik memegang serviks.²⁶

Pencegahan

Upaya pencegahan terhadap pendarahan post-partum merupakan hal yang harus terus dilakukan, mengingat berbagai komplikasi yang mungkin timbul akibat pendarahan post-partum yang berat, salah satunya Sheehan's sindrom. Sheehan's sindrom terjadi karena nekrosis iskemik pituitary karena pendarahan post-partum yang berat. Dari hasil studi, diagnosis umumnya didapatkan setelah 13 tahun dari melahirkan. Manifestasi klinisnya meliputi kegagalan menyusui atau menstruasi, kehilangan rambut axilla dan genital, asthenia dan kelemahan, keriput halus sekitar mata dan

bibir, tanda penuaan dini, kulit kering, hipopigmentasi dan bukti lain adanya hipopituitarism.²⁷

Upaya memprediksi akan datangnya pendarahan post-partum untuk usaha pencegahan nampaknya sangat sulit dilakukan. Penelitian di Mesir tahun 2006 berusaha memprediksi pendarahan post-partum dengan membagi pasien ke berbagai kategori, dan didapatkan 8 kategori tertinggi, termasuk didalamnya riwayat pendarahan post-partum dan absennya uterotonik. Meskipun telah memenuhi 3 atau lebih dari kategori tersebut, pendarahan post-partum hanya bisa diprediksi sebesar 10%.²⁸

Manajemen aktif kala 3 merupakan pencegahan yang telah banyak diaplikasikan hingga kini. Injeksi oxytocin telah direkomendasikan untuk penggunaan rutin manajemen aktif kala 3 persalinan, yang mana diberikan segera saat/setelah penegangan tali pusat.²⁹

Manajemen aktif kala 3 telah diaplikasikan oleh berbagai negara, termasuk negara berkembang, salah satunya Indonesia. Dari data penelitian tahun 2009, dari 408 persalinan di Indonesia, penggunaan uterotonik untuk kala 3 atau 4 mencapai 99,7% dan penggunaan yang tepat guna untuk manajemen aktif kala 3 berada pada angka 52,6%. Namun hal ini masih belum cukup untuk menurunkan angka kematian. Angka kematian di Indonesia akibat persalinan di tahun yang sama adalah 307 per 100.000.³⁰

Menghindari faktor resiko dengan selalu berkonsultasi dengan tenaga medis yang berkompeten tampaknya merupakan modal yang utama. Kontrol dan pengawasan rutin akan membuat segalanya lebih siap untuk kemungkinan selanjutnya. Berbagai aspek harus dipikirkan seperti masa kehamilan, proses persalinan, tata laksana, hal yang dapat menghambat pertolongan, dan tempat persalinan oleh seorang tenaga medis untuk meyakinkan keselamatan ibu akan bahaya pendarahan post-partum.³¹

SIMPULAN

Pendarahan post-partum merupakan keadaan yang mengancam nyawa dalam persalinan, yang ditandai dengan hilangnya darah >500 ml melalui persalinan normal dan >1000 ml melalui seksio-caesarean.

Faktor resiko untuk terjadinya pendarahan post-partum umumnya karena atonia uteri, plasentasi yang abnormal, trauma maupun koagulopati. Hal lain yang turut berkontribusi meliputi kala 3 yang memanjang, multi-gravida, episiotomy, makrosomia fetus, riwayat pendarahan post-partum dan melahirkan bayi kembar.

Diagnosis dari pendarahan post-partum didapatkan dengan mencari tahu sumber pendarahan,

menghitung jumlah darah yang hilang dan keadaan klinis pasien.

Penanganan dari pendarahan post-partum dimulai dengan pemberian uterotonik, pemijatan uteri, kompresi bimanual, transfusi darah/cairan kristaloid, pemberian faktor pembekuan darah, dan/atau mengambil sisa plasenta secara manual serta manajemen trauma. Penanganan invasif berupa ballon tamponade, jahitan kompresi uteri, *angiographic arterial embolization*, ligasi arteri, dan histerektomi. Beberapa teknik modifikasi juga sangat disarankan agar dapat dilakukan di daerah dengan fasilitas terbatas.

Pencegahan dari pendarahan post-partum adalah dengan melakukan manajemen aktif kala 3, mengetahui faktor resiko, dan selalu berkonsultasi dengan tenaga medis yang berkompeten demi persiapan persalinan yang tepat dan aman.

DAFTAR PUSTAKA

1. Patrick J Neligan, John G Laffey. Clinical review: Special populations – critical illness and pregnancy. *BioMed Central*. 2011
2. Global reductions in newborn and maternal deaths remain low. *CMAJ*. 2011
3. M. Walfish, A Neuman, D. Wlody. Maternal hemorrhage. *British Journal of Anaesthesia*. 2009
4. Brian T. Bateman, MD et al. The Epidemiology of Postpartum Hemorrhage in a Large, Nationwide Sample of Deliveries. *Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology*. 2010. 110: 1368-1373
5. Nawal M. Nour, MD, MPH. An Introduction to Maternal Mortality. *MedReviews, LLC*. 2008.
6. Mehrabadi et al. Trends in postpartum hemorrhage from 2000 to 2009: a population-based study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2012
7. Janice M. Anderson, M.D. Duncan Etches, M.D., M.CL.SC. Prevention and Management of Postpartum Hemorrhage. *American Academy of Family Physicians*. 2007
8. Shunji Suzuki et al. Risk Factor for Postpartum Hemorrhage after Vaginal Delivery of Twins. *J Nippon Med Sch*. 2007
9. Nam Kyung Lee et al. Identification of Bleeding Sites in Patients With Postpartum Hemorrhage: MDCT Compared With Angiography. *AJR Women's Imaging*. 2010
10. Anjali R. Kadasne, Hisham M Mirghani. The role of ultrasound in life-threatening situations in pregnancy. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock*. 2011
11. Paloma Toledo, MD et al. The Accuracy of Blood Loss Estimation After Simulated Vaginal Delivery. *International Anesthesia Research Society*. 2007
12. Wei-Hong Zhang et al. Effect of a collector bag for measurement of postpartum blood loss after vaginal delivery: cluster randomized trial in 13 European countries. *BMJ*. 2010
13. HM Krishna et al. Patients with postpartum hemorrhage admitted in intensive care unit: Patient condition, interventions, and outcome. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*. 2011
14. Suzanne Hill, Annie Yang, Lisa Bero. Priority Medicines for Maternal and Child Health: A Global Survey of National Essential Medicines Lists. *PLoS ONE*. 2012
15. Gohil J. T., Tripathi Beenu. A Study to Compare the Efficacy of Misoprostol, Oxytocin, Methyl-ergometrine and Ergometrine-Oxytocin in Reducing Blood Loss in Active Management of 3rd Stage of Labor. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. 2011
16. Afolabi E O et al. Oral misoprostol versus intramuscular oxyocin in the active management of the third stage of labour. *Singapore Med J*. 2010
17. Wilfrido Leon et al. Dose and side effects of sublingual misoprostol for treatment of postpartum hemorrhage: what difference do they make?. *BMC Pregnancy & Childbirth*. 2012
18. Shellie C. Josephs, MD. Obstetric and Gynecologic Emergencies: A Review of Indications and Interventional Techniques. *Thieme Medical Publishers, Inc*. 2008
19. C. Chauleur et al. Serious primary post-partum hemorrhage, arterial embolization and future fertility: a retrospective study of 46 cases. *Oxford University Press*. 2008
20. Anne-Sophie Ducloy-Bouthors. High-dose tranexamic acid reduces blood loss in postpartum haemorrhage. *BioMed Central*. 2011
21. Philip lau et al. Use of Activated Recombinant Factor VII in Severe Bleeding – Evidence for Efficacy and Safety in Trauma, Postpartum Hemorrhage, Cardiac Surgery, and Gastrointestinal Bleeding. *S. Karger GmbH, Freiburg*. 2012
22. Allison B. Weisbrod et al. Emergent management of postpartum hemorrhage for the general and acute care surgeon. *World Journal of Emergency Surgery*. 2009
23. Koh E, Devendra K, Tan L K. B-Lynch suture for the treatment of uterine atony. *Singapore Med J*. 2009
24. Ali Abdelhamed M. Mostafa, Mostafa M. Zaitoun. Safety Pin Suture for Management of Atonic Postpartum Hemorrhage. *International Scholarly Research Network*. 2012
25. Julianna Schaz-Dunn, MD, Nawal M. Nour, MD, MPH. The Use of Blood in Obstetrics and Gynecology in he Developing World. *MedReviews, LLC*. 2011
26. S Matsubara. Available hemostatic measures for postpartum hemorrhage in rural settings. *The*

International Electronic Journal of Rural and Remote Health Research, Education, Practice and Policy. 2012

27. C. Shivaprasad. Sheehan's syndrome: Newer Advances. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism.* 2011
28. Ndola Prata et al. Inability to predict postpartum hemorrhage: insights from Egyptian intervention data. *BMC Pregnancy & Childbirth.* 2011
29. Matthews Mathai et al. Saving women's lives: evidence-based recommendations for the prevention of postpartum haemorrhage. *Bulletin of the World Health Organization.* 2007
30. Cynthia Stanton. Use of active management of the third stage of labour in seven developing countries. *Bull World Health Organ.* 2009
31. Marine Driessen et al. Postpartum hemorrhage resulting from uterine atony after vaginal delivery: factors associated with severity. *HAL-AO Author Manuscript.* 2011