

HUBUNGAN BERAT BADAN LAHIR DENGAN RUPTUR PERINEUM PADA PRIMIPARA DI RSUP PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO

¹Yudit Yunita Garedja
²Eddy Suparman
³Jhon Wantania

¹Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi

²Bagian/SMF Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi
Email: yuditgaredja@gmail.com

Abstract: In a woman who has recently given birth or the first time called primiparous, have a risk of laceration of the birth canal through vaginal delivery. In the primary post partum hemorrhage, can be caused by various rips through the birth canal. In addition to causing bleeding, laceration of the birth canal is also a determining factor for postpartum perineal pain. Perineal lacerations or tears can occur spontaneously and episiotomy. The purpose of this study is to determine the relationship between birth weight infants with ruptured perineal in primiparous vaginal delivery in a maternity department of Prof. DR. R. D. Manado Kandou the period January-September 2012. Method observational study done analytically with the plan and cross-sectional data were analyzed by Chi square bivariate. Sample in this study of 808 primipara. Results obtained: 1) Most primipara suffered an episiotomy that is 50.7%. 2) Babies born with the most number 2500-4000 gram weight. 3) Birth weight <2500 g and 2500-4000 associated with spontaneous rupture either primiparous or episiotomy. 4) The results of the analysis of the relationship between birth weight with a ruptured perineum primiparous obtained p value = 0.330 and the value of $\chi^2 = 0.449$, it can be concluded there was no significant association between birth weight with a ruptured perineum primipara. Thus, Ho received.

Key words: Ruptured primiparous perineal, birth weight

Abstrak: Pada seorang wanita yang baru pertama kali melahirkan atau yang disebut *primipara*, mempunyai resiko terjadi laserasi jalan lahir melalui persalihan *pervaginam*. Pada perdarahan post partum primer, dapat disebabkan oleh berbagai robekan jalan lahir. Selain mengakibatkan perdarahan, robekan jalan lahir juga merupakan faktor penentu terhadap nyeri *perineum postpartum*. Laserasi atau robekan perineum dapat terjadi secara spontan dan episiotomi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara berat badan bayi lahir dengan ruptur perineum persalinan *pervaginam* pada primipara di ruang bersalin RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari-September 2012. Metode penelitian ini dilakukan secara Observasional analitik dengan rancangan *cross sectional* dan data bivariat dianalisa dengan *Chi square*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 808 primipara. Hasil yang didapatkan : 1) Paling banyak primipara mengalami *episiotomi* yaitu 50,7%. 2) Bayi lahir paling banyak dengan berat badan 2500-4000 gram. 3) Berat badan lahir <2500 dan 2500-4000 gram berkaitan dengan ruptur primipara baik spontan maupun episiotomi. 4) Hasil analisis hubungan antara berat badan lahir dengan ruptur perineum primipara didapatkan nilai p value = 0,330 dan nilai $\chi^2 = 0,449$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara berat badan lahir dengan ruptur perineum primipara. Dengan demikian, Ho yang diterima.

Kata Kunci: Ruptur perineum primipara, berat badan lahir

Kehamilan dan persalinan merupakan hal fisiologis yang akan dilalui seorang wanita dalam kehidupan. Persalinan ialah serangkaian proses yang terjadi untuk pengeluaran hasil konsepsi (janin dan *uri*), dari rahim wanita dengan usia kehamilan cukup bulan atau hampir cukup bulan, melalui jalan lahir atau dengan jalan lain.¹ Pada seorang wanita yang baru pertama kali melahirkan atau yang disebut *primipara*, mempunyai resiko terjadi laserasi jalan lahir melalui persalinan pervaginam. Laserasi atau robekan *perineum* dapat terjadi secara spontan atau *episiotomi*.²⁻⁴ *Episiotomi* masih dilakukan pada >50% persalinan pervaginam, dan paling sering terjadi pada wanita *nulipara*.⁵

Perdarahan *postpartum* menjadi penyebab utama kematian ibu pada 24 jam pertama bayi lahir sampai dua minggu setelah bayi lahir. Pada perdarahan *postpartum primer*, yaitu yang terjadi dalam 24 jam pertama, perdarahan dapat disebabkan oleh berbagai robekan jalan lahir.⁶⁻⁸ Robekan sering berkaitan dengan kelahiran pada *primipara*, kala dua persalinan yang lama, *arkus subpubis* yang sempit, posisi kepala yang kurang *fleksi* dan *oksipital posterior*, *presipitasi* persalinan, bayi besar (lebih dari 4000 gram), adanya *distosia* bahu, kesalahan sewaktu memimpin suatu persalinan serta kelahiran *per vaginam* dengan bantuan.⁹⁻¹²

Selain mengakibatkan perdarahan, robekan jalan lahir juga merupakan faktor penentu terhadap nyeri *perineum postpartum*. Francisco AA dkk, menyebutkan 16,1% wanita mengalami nyeri pada laserasi spontan, 80,4% wanita mengalami nyeri dengan *episiotomi*.¹² Robekan jalan lahir dengan kurang perhatian dapat menyebabkan disfungsi organ bagian paling luar sampai alat reproduksi vital serta merupakan sumber atau jalan masuknya infeksi. Sehingga setiap robekan yang terjadi memerlukan tindakan yang cepat dan tepat dengan tujuan melakukan operasi rekonstruksi, memerlukan ligasi sumber perdarahan, mengganti darah yang hilang dengan cairan pengganti dan transfusi darah, mengangkat sumber

perdarahan dan sumber infeksi sehingga jiwa penderita dapat diselamatkan.¹³

Data hasil penelitian Hirayama dkk (2012) menunjukkan prevalensi hubungan berat badan lahir terhadap ruptur *perineum* ialah <2500 gram ialah 0,5% di wilayah Afrika, 0,3% di wilayah Asia, dan 0,6% di wilayah Amerika Latin. Untuk berat badan 2500-3999 gram, 0,6% di wilayah Afrika, 0,5% di wilayah Asia, dan 0,6% di wilayah Amerika Latin. Sedangkan untuk berat badan ≥ 4000 gram, 1,0% di wilayah Afrika, 1,4% di wilayah Asia, dan 1,1% di wilayah Amerika Latin. Berat badan lahir ≥ 4000 gram berhubungan secara signifikan 1,98; 2,99, dan 2,54 kali lebih beresiko lebih tinggi terhadap ruptur *perineum* derajat 3 dan derajat 4 dibandingkan dengan berat badan normal berturut-turut di Afrika, Asia, dan Amerika Latin.¹⁴ Silva dkk, dalam penelitiannya menyebutkan berat badan bayi 3500 gram atau lebih merupakan faktor penting terhadap ternyata trauma *perineal* pada ibu *nullipara*.¹⁵

RSUP Prof. DR. R. D. Kandou adalah salah satu rumah sakit rujukan yang terdapat di kota Manado yang menerima layanan persalinan. Sebagai sarana pelayanan kesehatan, RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado menyelenggarakan layanan persalinan gratis bagi ibu hamil yang akan bersalin hanya dengan menunjukkan kartu identitas diri melalui Kartu Tanda Penduduk (KTP). Ini merupakan perwujudan "Program baru dari Kemenkes, Jaminan Persalinan Kesehatan".¹⁶ Adanya program gratis di RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado dengan fasilitas lengkap, diharapkan akan banyaknya jumlah pasien yang kurang mampu, bisa ikut menikmati fasilitas yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan kesehatan mereka.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan berat badan bayi lahir dengan ruptur *perineum* pada *primipara* di ruang bersalin RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari 2012 sampai dengan September 2012.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Observasional Analitik dengan rancangan cross sectional. Cara pengambilan data dilakukan dengan menggunakan sumber data sekunder yaitu dengan melihat catatan pada buku partus dan catatan pada rekam medik yang berisi persalinan spontan primipara, persalinan primipara dengan tindakan, dan berat badan lahir bayi. Populasi dari penelitian ini adalah semua ibu yang bersalin spontan Populasi pada penelitian ini adalah semua primipara yang tercatat telah melahirkan di RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari-September 2012 yaitu sebanyak 1158 primipara. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yang artinya sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi yaitu sebanyak 808 primipara. Hasil diuraikan dalam tabel distribusi frekuensi, dan untuk menentukan hasil analisa bivariat dari variabel bebas dan terikat dari hubungan berat badan lahir dengan ruptur perineum primipara, menggunakan uji data *chi square* melalui *software* komputer statistik SPSS 16.0.

HASIL PENELITIAN

Dari penelitian yang dilakukan di Ruang Bersalin RSUP Prof. DR.R. D. Kandou Manado periode Januari-September 2012 didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi frekuensi ruptur perineum pada primipara di Ruang Bersalin RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari-September 2012

Klasifikasi Ruptur	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak mengalami ruptur	314	38,9
Episiotomi	410	50,7
Ruptur derajat 1	27	3,3
Ruptur derajat 2	25	3,1
Ruptur derajat 3	32	4,0
Total	808	100

Dalam tabel 1, primipara paling banyak mengalami ruptur artifisial atau episiotomi yaitu 412 primipara (50,7 %). Sedangkan yang paling sedikit ialah primipara mengalami ruptur spontan yaitu ruptur derajat 2 dengan jumlah 25 primipara (3,1%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi berat badan bayi lahir di ruang bersalin RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari – September 2012

Klasifikasi berat badan	Frekuensi	Persentase (%)
<2500 gram	92	11,4
2500-4000 gram	716	88,6
Total	808	100

Dalam tabel 2, didapatkan paling banyak bayi lahir dengan berat badan berada dalam kelompok 2500 - 4000 gram yaitu 716 bayi (88,6 %). Sedangkan kelompok bayi yang paling sedikit didapatkan pada bayi yang lahir dengan kelompok berat badan <2500 gram yaitu 5 bayi (11,4 %).

Tabel 3 di menunjukkan jumlah berat badan bayi lahir paling banyak ialah pada kelompok berat badan lahir 2500-4000 gram dan paling banyak menyebabkan primipara mengalami episiotomi pada 364 primipara. Sedangkan jumlah berat badan bayi lahir paling sedikit berada pada kelompok yang lahir dengan berat badan lahir <2500 gram dengan berjumlah 1 bayi dan pada primipara mengalami ruptur perineum derajat 2.

Hasil analisis hubungan antara berat badan lahir dengan ruptur perineum primipara didapatkan nilai *p value* = 0,330 dan nilai $\chi^2 = 0,449$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara berat badan lahir dengan ruptur perineum primipara. Dengan demikian, H_0 yang diterima.

Tabel 3. Berat badan lahir dan Ruptur perineum pada primipara RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari – September 2012

BBL	Ruptur Perineum					Total
	Tidak ruptur	Episiotomi	Ruptur derajat 1	Ruptur derajat 2	Ruptur derajat 3	
	38	46	3	1	4	92
2500-4000gr	276	364	24	24	28	716
	314	410	27	25	32	808

Tabel 4. Hubungan berat badan bayi lahir dengan ruptur perineum persalinan pervaginam di ruang bersalin RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari - September 2012

Berat Badan Lahir	Ruptur Primipara		Total	χ^2	P value
	Tidak Ruptur	Ruptur			
<2500 gram	38	8	46		
2500 – 4000 gram	276	76	352	0,449	0,330
	314	84	398		

BAHASAN

Pengumpulan data secara observasional retrospektif pada primipara yang tercatat telah melahirkan di RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari 2012 sampai dengan September 2012, ditemukan berjumlah 1158 primipara. Seribu seratus lima puluh delapan ini merupakan data total persalinan primipara yang terdiri dari kelompok yang masuk dalam kriteria eksklusi karena persalinan *sectio caesarea* yang berjumlah 345 primipara 5 primipara dengan ketidaklengkapan data. Serta kelompok yang masuk kriteria inklusi, sehingga dianggap sebagai sampel yang berjumlah 808 primiparara dengan persalinan pervaginam.

Berdasarkan hasil penelitian yang dipaparkan dalam tabel 1 mengenai distribusi frekuensi *ruptur perineum*, didapatkan bahwa primipara yang telah melakukan persalinan di ruang bersalin RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari-September 2012, paling banyak mengalami *ruptur artifisial* atau robekan karena tindakan *episiotomi* yaitu berjumlah 410 primipara (50,7%) dari total 813 primipara. Sedangkan primipara yang mengalami *ruptur spontan* menempati angka terendah yaitu 25 primipara (3,1%) dengan ruptur derajat 2. Hasil penelitian

ini sesuai dengan uraian Norwitz dkk yang menyatakan insidensi *episiotomi* masih mencapai >50% persalinan pervaginam pada wanita yang belum pernah melahirkan.⁵ Hal ini sejalan dengan penelitian dari Chigbu dkk yang menyatakan bahwa 90% dari primipara mengalami *episiotomi*. Dan nullipara secara signifikan merupakan faktor resiko dari *episiotomi*.¹⁷ Demikian juga dengan penelitian dari Francisco dkk, dengan hasil penelitian menuturkan bahwa trauma perineum paling sering terjadi diakibatkan oleh *episiotomi* (75,4%) dan dari wanita yang mengalami *episiotomi* paling banyak menderita nyeri pada perineum.¹² Dalam penjelasan Sofian A, Tindakan *episiotomi* dilakukan jika perineum sudah menipis pada saat kepala janin sudah tidak masuk lagi ke dalam vagina. Tindakan ini dianjurkan bagi primigravida yang dimaksudkan untuk mencegah terjadinya *ruptur perineum*.¹⁸ Meskipun demikian, Norwitz dkk menjelaskan tidak terlihat adanya manfaat *episiotomi* bagi ibu yang menjalani *episiotomi* elektif.⁵

Pada tabel 3, data hasil penelitian berat badan bayi lahir dengan ruptur perineum primipara di ruang bersalin, mengungkapkan bahwa dari total 808 kelahiran bayi dari primipara, 716 bayi

dengan berat badan antara 2500-4000 gram dalam hal ini berat badan normal, berkaitan dengan primipara yang mengalami 364 episiotomi. Angka ini merupakan angka tertinggi bila dibandingkan dengan primipara yang tidak mengalami ruptur dan primipara dengan ruptur spontan. Yang dengan proporsi 276 primipara tidak mengalami ruptur, 28 primipara mengalami ruptur derajat 3, dan untuk ruptur derajat 1 dan ruptur derajat 2 masing-masing 24 primipara. Sedangkan pada primipara dengan berat badan bayi lahir <2500 gram, 46 primipara mengalami episiotomi, dan 38 tidak mengalami ruptur spontan. Sedangkan didapati ruptur derajat 3 berjumlah 4 primipara, derajat 1 berjumlah 3 primipara, dan 1 primipara mengalami ruptur derajat 2. Jadi, berat badan lahir <2500 gram dan berat badan lahir 2500-4000 gram berkaitan dengan robekan perineum baik secara spontan maupun secara episiotomi pada primipara. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hirayama dkk yang dalam penelitiannya menyatakan bahwa berat badan bayi baru lahir berkaitan dengan ruptur perineum dan untuk berat badan lahir lebih, merupakan faktor resiko dari ruptur derajat 3 dan ruptur derajat 4 serta mempunyai angka 1,98 kali untuk Afrika dan 2,99 (Asia) kali lebih tinggi dibanding wanita yang mempunyai bayi dengan berat badan lahir 2500-3999 gram.¹⁴

Hasil data analisis uji statistik untuk berat badan lahir dan ruptur perineum pada primipara di ruang bersalin BLU RSUP Prof. DR. D. R. Kandou Manado pada tabel 4 yang berasal dari kelompok berat badan lahir <2500 gram dan kelompok berat badan antara 2500-4000 gram yang berjumlah 398, mendapatkan nilai $Pvalue = 0,33$ dan nilai $\chi^2_{hitung} = 0,449$. Nilai $Pvalue > \alpha$ dan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara berat badan lahir dan ruptur perineum pada primipara. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Mohamed dkk, yang menyatakan tidak ada hubungan antara kondisi perineum dan

berat badan lahir bayi.⁴ Sejalan dengan itu, Rathfisch dkk menyebutkan tidak terdapat hubungan signifikan secara statistik antara berat badan bayi batu lahir, panjang atau lingkaran kepala bayi dengan ruptur perineum. Yang memiliki hubungan secara signifikan terhadap ruptur perineum pada penelitian Ratfisch dkk adalah peningkatan usia rata-rata dari wanita saat persalinan, penggunaan *fundal pressure*, pemanjangan waktu kala 2, tindakan *early episiotomi*, penggunaan *oxytocin* dan *dolatin*, serta tim kesehatan (*obstetrician* dan para bidan) yang membantu persalinan.¹⁹ Sedangkan dalam penelitian Hornemann dkk, menyatakan bahwa berat badan lahir secara signifikan berhubungan dengan *ruptur perineum* dan merupakan salah satu dari faktor resiko terjadinya *ruptur perineum*. Selain berat badan lahir, Horneman dkk juga menyebutkan usia *maternal*, tindakan *episiotomi*, *vaginal operative delivery* merupakan kontributor yang signifikan terhadap *ruptur perineum* pada primipara.² Dalam penelitian Mikolajczyk juga menemukan bayi besar banyak sekali meningkatkan resiko terjadinya *ruptur perineum* derajat 3 dan derajat 4 serta *laserasi periuretral*.²⁰ Penelitian dari Groutz dkk juga mendukung bahwa berat badan bayi lahir lebih, primipara, usia *maternal* yang lebih muda, durasi kala 2 persalinan yang memanjang, etnik Asia, dan persalinan yang dibantu *vacum* secara signifikan lebih sering terjadi pada wanita yang mengalami ruptur derajat 3 dan ruptur derajat 4 dibandingkan wanita yang tidak mengalami ruptur.¹⁰ Faktor resiko terjadinya *ruptur perineum* pada semua klasifikasinya menurut Silva dkk, adalah penggunaan *oxytocin* selama proses persalinan, posisi ibu sewaktu melahirkan, dan berat badan bayi lahir. Bahkan secara statistik signifikan terdapat hubungan antara wanita dengan berat badan lahir bayinya ≥ 3500 gram, lebih sering mengalami trauma perineum berat.¹⁵ Brohi dkk dalam penelitiannya juga menemukan bahwa *ruptur perineum* lebih sering terjadi pada persalinan yang dipimpin oleh para bidan dan dokter-dokter junior.²¹

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari hasil penelitian yang diperoleh, dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam penelitian ini, didapati berat badan lahir <2500 gram dan berat badan lahir 2500-4000 gram yang berkaitan terhadap ruptur perineum spontan pada primipara. Namun secara statistik, tidak terdapat hubungan signifikan antara berat badan lahir dengan ruptur primipara.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ditunjukkan kepada dr. Joice Kaeng, SpOG (K) dan dr. Rudy Lengkong, SpOG (K) selaku penguji I dan penguji II yang telah memberikan kritik yang membangun dalam penulisan, serta kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan masukan dalam penulisan ini.

KEPUSTAKAAN

1. **Erawati AD.** Konsep dasar persalinan. Dalam: Buku ajar asuhan kebidanan persalinan normal. Jakarta: EGC; 2010.hal.3.
2. **Hornemann A, Kamischke A, Luedders DW, Beyer DA, Diedrich K, Bohlmann MK.** Advanced age is a risk factor for higher grade perineal lacerations during delivery in nulliparous women. *Arch Gynecol Obstet.* 2008;281:59-64.
3. **Mei E, Walfisch A, Raz I, Levy A, Hallak M.** Perineal massage during pregnancy: a prospective controlled trial. *IMAJ.* 2008;10:499-02.
4. **Mohamed LM, MohamedSL, Gonied AS.** Comparative study between two perineal management techniques used to reduce perineal trauma during 2nd stage of labor. *Journal of American Scienc.* 2011;7(11):228-32.
5. **Norwitz ER, Schorge JO.** At a glance obstetri dan ginekologi. Edisi 2. Jakarta: Erlangga; 2007.hal.131.
6. **Karkata MK.** Perdarahan pasca persalinan dalam Ilmu Kebidanan. Edisi Keempat. PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Jakarta; 2010. Hal. 523,526.
7. **McLintock C, James AH.** Obstetric hemorrhage. *J Thromb Haemost.* 2011;9:1441-51.
8. Anonymous. Postpartum haemorrhage. Clinical practice guideline. Ballarat health service. 2010.p.1-6.
9. **Wiknjastro H, Saifuddin AB, Rachimhadhi T,** editor. Ilmu bedah kebidanan. Edisi pertama. Cetakan kedelapan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2010. Hal. 170-76.
10. **Groutz A, Cohen A, Gold R, Hasson J, Lessing JB, Gordon D.** Risk factors for sever perineal injury during childbirth: a case-control study of 60 consecutive case. *The association of Coloproctology of great britain and ireland.* 2011;13:e216-19.
11. **Lindgren HE, Brink A, Allvin MK.** Fear causes tears-perineal injuries in home birth setting.a swedish interview study.[article]. *MBC Pregnancy and Childbirth.* 2011;11:6
12. **Francisco AA, Oliveira SMJV, Santos JO, Silva FMB.** Evaluation and treatment of perineal pain in vaginal postpartum. *Acta Paul Enferm.* 2011;24(1):94-100.
13. **Manuaba IAC, Manuaba IBGF, Manuaba IBG.** Trauma jalan lahir. Dalam: Gawat darurat obstetri ginekologi dan obstetri ginekologi sosial untuk profesi bidan. Jakarta. EGC; 2008. Hal 163.
14. **Hirayama F, Koyanagi A, Mori R, Zhang J, Souza JP, Gülmezoglu AM.** Prevalence and risk factors for third- and fourth-degree perineal lacerations during vaginal delivery: a multi-country study. *BJOG.* 2012;119:340-7.
15. **Silva FMB, Oliveira SMJV, Bick D, Osava RH, Tuesta EF, Riesco MLG.** Risk factors for birth-related perineal trauma: a cross-sectional study in a birth centre. *JNC.* 2012;9:2209-18.
16. **Hanny.** Ibu hamil gratis masuk RSUP kandou. Badan layanan umum RSUP Prof. DR. R.D. Kandou Manado. 25 Februari 2012. Diunduh dari : <http://rsupkandou.com/2012/02/25/ibu-hamil-gratis-masuk-rsup-kandou/>. Diakses 20 Oktober 2012.
17. **Chigbu B, Aluka C, Kamani C, Adibe E.** Factors influencing the use of episiotomi during vaginal delivery in south eastern nigeria. *East African Medical Journal.*2008;85:240-3.

18. **Sofian A.** Pimpinan persalinan. Dalam: Rustam Mochtar sinopsis obstetri. Obstetri fisiologi, obstetri patologi. Jilid 1 Edisi 3. Jakarta: EGC; 2011.hal.78-83
19. **Rathfish C, Beji NK, Tekirdag AI, Aslan H.** Risk factors for perineal tears in normal vagina births. *Gebursth Frauenheilk.*2011;71:677-82.
20. **Mikolajczyk RT, Zhang J, Troendle J, Chan L.** Risk factors for birth canal laceration in primiparous women. *Am J Perinatol.*2008;25:259-64.
21. **Brohi ZP, Sadaf A, Zohra N, Perveen.** Frequency and severity of perineal tears in countess lady duffin fund hospital, hyderabad. *JPMA* 2012;62:803-6.