

## PENGARUH TEKNIK SUPERCROWNING TERHADAP KEJADIAN RUPTUR PERINEUM PADA PRIMIPARA

F. Surayniwaty<sup>1</sup>, Yuni Kusmiyati<sup>2</sup>, Asmar Yetti Zein<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta 55143, email: fransiska.surayniwaty@gmail.com. <sup>2</sup>Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta 55143, email: yuni\_kusmiyati@yahoo.co.id. <sup>3</sup>Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta 55143, email: asmarzein@gmail.com

### ABSTRACT

*The Supercrowning Technique is a term where "crowning" time was happen and extended for minimum a minute or until one or two uterine contractions appear. The function of this technique is allow the vagina and perineum stretch slowly around fetus's head which start to emerge, so it will prevent the tear of perineum caused the head come out faster. When stretch is happen, hot sensation will be a signal to stop pushing. The point of this technique is to control the mother when fetus head on crowning position. This technique was not recommended for some obstetrics condition which is need faster delivery such as fetal distress. In 2012, 89,70% rupture of perineum was happen on primipara in dr. Soedarso Hospital. This study aimed for knowing the influence of supercrowning technique to rupture of perineum in the second stage of labor on primipara in dr. Soedarso Hospital 2013. This study was an experiment as post-test with control group design. Sampling technique was Purposive Sampling as the subject is primigravida. The numbers of sample was 30 subject, divided into two groups consist of 15 subjects as treatment group using supercrowning method and 15 subjects as control group using APN standard method. The data analyzed by Chi-square test and Relative Risk (RR). This study showed that rupture of perineum on supercrowning technique was fewer than APN standard technique with p-value 0,03 and RR 2,7 (CI 95% 1,12 - 6,71). There is any correlation between supercrowning technique to rupture of perineum on primipara. Supercrowning technique as the protective factor to rupture of perineum.*

**Keywords:** Supercrowning technique, APN Standard technique, primigravida, rupture of perineum

### INTISARI

Teknik *supercrowning* merupakan suatu istilah dimana pada saat "crowning" terjadi diperpanjang, minimal satu menit atau sampai timbul satu atau dua kontraksi uterus. Teknik ini berfungsi membiarkan vagina dan perineum meregang perlahan-lahan di sekitar kepala janin yang mulai muncul, sehingga mencegah robekan akibat kelahiran kepala yang terlalu cepat. Saat terjadi peregangan, sensasi panas merupakan sinyal untuk menghentikan mengejan. Inti dari teknik ini adalah pengendalian diri ibu saat kepala janin dalam posisi *crowning*. Teknik ini tidak direkomendasikan untuk beberapa keadaan obstetrik yang memerlukan persalinan cepat, misalnya gawat janin. Tahun 2012 terjadi 89,70% ruptur perineum pada primipara di RSUD dr Soedarso Pontianak. Diketahuinya pengaruh teknik *supercrowning* terhadap kejadian ruptur perineum kala II persalinan pada primipara di RSUD dr Soedarso Pontianak tahun 2013. Jenis penelitian eksperimen, desain *the post test with control group design*. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*. Subjek penelitian primigravida. Jumlah sampel 30 subjek, dibagi 2 kelompok yaitu 15 perlakuan (teknik *supercrowning*) dan 15 kontrol (teknik standar APN). Analisis menggunakan *Chi Square* dan risiko Relatif. Kejadian ruptur perineum pada teknik *supercrowning* lebih kecil dibandingkan teknik standar APN dengan *p-value* 0,03 dan RR 2,7 (CI 95% 1,12 - 6,71). Ada pengaruh teknik *supercrowning* terhadap kejadian ruptur perineum pada primipara. Teknik *supercrowning* merupakan faktor protektif terhadap terjadinya ruptur perineum.

**Kata Kunci:** teknik *supercrowning*, teknik standar APN, primigravida, kejadian ruptur perineum

## PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator untuk menentukan derajat kesehatan masyarakat. Kematian ibu adalah kematian perempuan selama masa kehamilan, persalinan maupun dalam 42 hari setelah persalinan tidak dipengaruhi lamanya dan lokasi kehamilan dan beberapa penyebab yang berhubungan dengan atau diperburuk oleh kehamilan atau penanganannya tetapi bukan karena kecelakaan/kebetulan<sup>1</sup>.

AKI di Indonesia merupakan yang tertinggi di antara negara ASEAN, yaitu 228 per 100 ribu kelahiran hidup. Sesuai dengan kesepakatan *Millenium Development Goals* Indonesia menargetkan AKI dapat diturunkan menjadi 102 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2015<sup>2</sup>. Salah satu tujuan pembangunan dari *The Millenium Development Goals* adalah meningkatkan kesehatan maternal dengan menempatkan kematian maternal sebagai prioritas utama yang harus ditanggulangi yakni dengan melindungi hak reproduksi dan hak asasi manusia untuk mengurangi beban kesakitan, kecacatan dan kematian yang berhubungan dengan kehamilan dan persalinan. Penyebab langsung kematian ibu di Indonesia adalah perdarahan 28%, preeklamsia/eklamsia 24%, infeksi 11%, komplikasi masa puerperium 8%, partus lama/macet 5%, abortus 5%, emboli obstruksi 3% dan penyebab lain 11%<sup>2</sup>.

Perdarahan post partum merupakan penyebab kematian maternal yang penting karena menyumbang hampir seperempat dari seluruh kematian maternal di seluruh dunia dengan perkiraan 125.000 kematian per tahun. Perdarahan postpartum didefinisikan sebagai kehilangan darah dari jalan lahir 500 ml atau lebih dalam 24 jam pertama setelah kelahiran bayi<sup>3</sup>. Penyebab perdarahan post partum yang paling sering adalah uterus tidak dapat berkontraksi dengan baik untuk menghentikan perdarahan dari bekas insersi plasenta (tone) yang menyumbang 90% dari PPH, trauma jalan lahir (trauma) menyumbang sekitar 7%, sisa plasenta atau bekuan darah yang menghalangi kontraksi uterus yang adekuat (*tissue*) dan gangguan pembekuan darah (*thrombin*) yang menyumbang 3% dari PPH<sup>3</sup>.

Ruptur perineum adalah robekan yang terjadi pada perineum sewaktu persalinan umumnya robekan terjadi pada garis tengah dan bisa menjadi luas apabila kepala janin lahir terlalu cepat melewati jalan lahir, sudut arkus pubis lebih kecil dari biasa sehingga kepala janin terpaksa lahir lebih ke belakang dari biasanya, kepala janin

melewati pintu bawah panggul dengan ukuran yang lebih besar dari pada sirkumferensi subokkipitobregmatika atau anak dilahirkan dengan pembedahan vaginal<sup>4</sup>. Robekan pada perineum terjadi pada hampir semua persalinan pertama dan tidak jarang juga pada persalinan berikutnya. Kesalahan pada teknik mengejan juga bisa berdampak terjadinya robekan perineum yaitu apabila ibu bersalin mengejan sambil mengangkat bokong, selain itu membuat proses mengejan tidak maksimal, juga memperparah robekan perineum<sup>5</sup>.

Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya ruptur perineum, dikembangkan suatu teknik *supercrowning* yang dapat dilakukan untuk mencegah atau mengurangi terjadinya laserasi perineum pada kala II. Teknik *supercrowning* merupakan suatu istilah dimana pada saat *crowning* terjadi diperpanjang dalam beberapa waktu, minimal satu menit atau sampai timbul satu atau dua kontraksi uterus<sup>6</sup>. Teknik *supercrowning* ini berfungsi untuk membiarkan vagina dan perineum meregang perlahan-lahan di sekitar kepala janin yang mulai muncul, guna mencegah robekan akibat kelahiran kepala yang terlalu cepat. Saat terjadi peregangan, sensasi panas merupakan sinyal yang jelas untuk menghentikan mengejan. Inti dari teknik ini adalah pengendalian diri ibu pada saat kepala janin dalam posisi *crowning*. Pengendalian diri ibu merupakan kunci dari semua metode kelahiran dengan perineum utuh. Kelahiran kepala yang cepat/mendadak dapat menimbulkan robekan yang hebat sampai ke sfinter ani. Teknik untuk mencegah kelahiran yang mendadak adalah dengan melakukan kendali *volunter* usaha mengejan dengan cara memimpin nafas pendek dan cepat. Teknik ini tidak direkomendasikan untuk beberapa keadaan obstetrik yang memerlukan persalinan cepat, misalnya adanya gawat janin. Terjadinya ruptur perineum kemungkinan disebabkan oleh kurangnya pengawasan pada saat *crowning* kepala bayi<sup>5</sup>. Indriani membuktikan bahwa dengan teknik *supercrowning*, 50% diantara kelompok perlakuan tidak mengalami laserasi perineum, sedangkan pada kelompok kontrol 73,1% diantaranya mengalami laserasi perineum dengan nilai OR 0,45 (95% CI: 0,216 - 0,941)<sup>7</sup>.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *the post test with control group*. Variabel dalam penelitian ini adalah: variabel independen yaitu teknik pertolongan persalinan, yaitu teknik *supercrowning* dan teknik standar APN skala datanya nominal. Variabel dependen yaitu kejadian ruptur perineum, yang terdiri dari perineum

utuh, ruptur derajat 1, ruptur derajat 2, ruptur derajat 3, dan ruptur derajat 4. skala datanya ordinal. Penelitian ini dilakukan di RSUD dr Soedarso Pontianak yang dilakukan pada tanggal 3-24 Agustus 2013. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu primigravida yang bersalin di RSUD dr Soedarso Pontianak. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dan dilakukan *randomize* dengan *simple randomization*, didapatkan sampel 30 subjek menggunakan rumus sampel minimal untuk penelitian eksperimen sederhana menurut *Rescue* yaitu 15 subjek untuk kelompok<sup>8</sup>.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini menggunakan data primer. Teknik pengolahan data dilakukan dengan *editing*, *coding*, *prosesing*, *cleaning*, proses analisis, kemudian dilanjutkan dengan analisis univariat untuk mengetahui proporsi kejadian ruptur perineum dan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antar variabel. Jika nilai *p-value* <0,05 maka artinya ada pengaruh teknik *supercrowning* terhadap kejadian ruptur perineum.

## HASIL

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 3 - 24 Agustus 2013. Jumlah sampel penelitian ini ada 30 responden diambil secara secara *purposive sampling* dan dilakukan *randomize* dengan *simple randomization* pada primipara yang bersalin di RSUD dr Soedarso Pontianak. Hasil analisis univariat dalam penelitian ini untuk mengetahui proporsi kejadian ruptur perineum pada persalinan dengan teknik *supercrowning* dan teknik standar APN. Selain itu, diperoleh juga perbedaan derajat ruptur maka diketahui derajat ruptur perineum dengan teknik *supercrowning* dan derajat ruptur perineum dengan teknik standar APN. Selain itu, dengan diperolehnya perbedaan derajat ruptur tersebut maka diketahui juga derajat ruptur perineum pada teknik *supercrowning* dan derajat ruptur perineum dengan teknik standar APN.

Gambaran karakteristik subjek penelitian ditampilkan dalam tabel 1.

Tabel 1.  
Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Teknik Supercrowning		Teknik Standar APN		<i>p</i> -value*
	mean	SD	mean	SD	
Umur	25,07	3,59	26,87	2,77	0,13
Berat Lahir Bayi	2900	261	3043	298	0,17

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan karakteristik subjek penelitian yaitu rata-rata umur ibu 25 tahun pada kelompok teknik *supercrowning*

dan 27 tahun pada kelompok teknik standar APN. Sedangkan berat badan lahir bayi 2900 gram pada kelompok teknik *supercrowning* dan 3043 gram pada kelompok teknik standar APN.

Tabel Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Teknik Pertolongan Persalinan dan Kejadian Ruptur Perineum ditampilkan dalam tabel 2.

Tabel 2.  
Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Teknik Pertolongan Persalinan dan Kejadian Ruptur Perineum.

Teknik Pertolongan Persalinan	Kejadian Ruptur								<b>Total</b>	
	Utuh		I		II		III			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Supercrowning	11	73,3	1	6,7	2	13,3	1	6,7	0 0,0 15 100	
Standar APN	4	26,6	5	33,3	6	40,0	0	0,0	0 0,0 15 100	

Tabel 2 menggambarkan distribusi frekuensi kejadian ruptur perineum baik pada teknik *supercrowning* maupun pada teknik standar APN. Pada pertolongan persalinan dengan teknik *supercrowning* didapatkan angka 73,3% perineum utuh (tidak terjadi ruptur) sedangkan angka kejadian ruptur perineum terbanyak terjadi pada ruptur derajat II yaitu 40,0% pada pertolongan persalinan dengan teknik standar APN. Hal ini menunjukkan bahwa pertolongan persalinan kala II dengan teknik *supercrowning* mengakibatkan kejadian ruptur perineum yang lebih kecil bila dibandingkan dengan teknik standar APN.

Tabel Silang Risiko Kejadian Ruptur Perineum pada Teknik *Supercrowning* dan Teknik Standar APN ditampilkan dalam tabel 3.

Tabel 3.  
Tabel Silang Risiko Kejadian Ruptur Perineum pada Teknik *Supercrowning* dan Teknik Standar APN

Teknik Pertolongan Persalinan	Kejadian Ruptur								<i>p</i> -value	RR (CI 95%)
	Utuh	I	II	III	IV	n	%	n	%	
Supercrowning	11	73,3	1	6,7	2	13,3	1	6,7	0	0,0 0,03 (1,12 - 2,7)
Standar APN	4	26,6	6	40,0	7	46,7	0	0,0	0	0,0 - 6,71)

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis *chi-square* didapatkan nilai *p*-value sebesar 0,03 dan RR 2,7 (CI 95% 1,12 - 6,71), artinya bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pertolongan persalinan dengan teknik *supercrowning* terhadap kejadian ruptur perineum. Hal ini berarti bahwa teknik standar APN memiliki risiko sebesar 2,7 kali lebih tinggi untuk terjadi ruptur perineum dibandingkan dengan teknik *supercrowning*. Dengan demikian teknik *supercrowning* merupakan faktor pencegah terjadinya ruptur perineum sebanyak 2,7 kali dibandingkan teknik standar APN.

## PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini diketahui faktor paritas dibatasi pada primigravida yang merupakan subjek yang telah dikendalikan dalam penelitian ini. Penelitian yang dilakukan oleh Mastoroudes menunjukkan bahwa primipara berisiko lebih tinggi untuk mengalami ruptur perineum dibanding multipara. Dengan demikian berdasarkan faktor paritas, seluruh sampel mempunyai risiko yang sama terjadi ruptur perineum pada persalinannya<sup>9</sup>.

Faktor umur pada sampel dikendalikan dengan membatasi sampel pada usia 20 sampai 35 tahun yang merupakan usia reproduksi sehat. Variasi umur pada sampel telah dilakukan uji homogenitas menggunakan *Independent Sample t-test* antara variasi umur pada kelompok perlakuan dengan teknik *supercrowning* dan kelompok kontrol dengan teknik standar APN. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik dalam hal umur pada kedua kelompok tersebut dengan *p-value* 0,13 (CI 95%), sehingga hasil penelitian tidak dipengaruhi oleh perbedaan umur pada setiap sampel.

Peneliti juga membatasi Berat Lahir Bayi 2500 sampai 4000 gram. Meskipun telah dilakukan pembatasan Berat Bayi Lahir pada sampel, namun terdapat variasi berat lahir bayi antara 2500 sampai 3700 gram, sehingga dilakukan suatu uji statistik untuk menilai ada tidaknya perbedaan yang bermakna yang dapat mempengaruhi derajat ruptur perineum. Berdasarkan hasil uji *Independent Sample t-test*, diketahui bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dan bermakna secara statistik dalam hal berat lahir bayi pada kelompok perlakuan dengan teknik *supercrowning* dan kelompok kontrol dengan teknik standar APN. Dari hasil uji homogenitas didapatkan nilai *p-value* 0,17 (CI 95%). Sehingga dapat diartikan bahwa variasi berat bayi lahir yang ada pada kedua kelompok sampel memiliki peluang yang sama untuk mempengaruhi derajat ruptur perineum.

Analisis univariat terhadap kejadian ruptur perineum pada kelompok perlakuan dengan teknik *supercrowning* dan kelompok kontrol dengan teknik standar APN menunjukkan bahwa angka kejadian perineum utuh banyak terdapat pada kelompok perlakuan yaitu dengan teknik *supercrowning* dengan nilai 73,3%. Tingginya angka perineum utuh disebabkan karena pada pertolongan persalinan dengan teknik *supercrowning* adanya perpanjangan proses kelahiran kepala (*crowning*). Proses ini membuat vagina dan perineum meregang secara perlahan-lahan di sekitar kepala janin yang mulai muncul sehingga mencegah kelahiran kepala yang terlalu cepat yang dapat

menyebabkan ruptur pada perineum. Distensi lambat dapat mengurangi traumatis, efek memanfaatkan tenaga dari kontraksi uterus untuk mendorong janin turun melalui segmen bawah uterus dan vagina akan memastikan bahwa tarikan pada ligamen serviks transversum berlangsung sampai penurunan selanjutnya terjadi. Kepala bayi dapat turun perlahan-lahan dan mantap tanpa penggerahan tenaga, bayi lahir tanpa menyebabkan trauma pada perineum<sup>10</sup>.

Angka kejadian ruptur perineum terbanyak, terjadi pada ruptur derajat II yaitu 40,0% pada pertolongan persalinan dengan teknik standar APN. Hal ini dapat terjadi karena kesalahan penatalaksanaan pada kala II seperti pimpinan mengejan dan ibu yang tidak kooperatif sehingga kelahiran kepala tidak dapat dikontrol. Pada saat kepala dan bahu dilahirkan, kejadian laserasi akan meningkat jika bayi dilahirkan terlalu cepat dan tidak bisa terkendali. Kerjasama yang baik antara ibu dan tangan penolong dalam mengendalikan lahirnya kepala dan menahan perineum, akan sangat bermanfaat untuk mengurangi kemungkinan terjadinya robekan pada jalan lahir<sup>4</sup>.

Pada kelompok perlakuan dengan teknik *supercrowning* terjadi ruptur perineum derajat III, hal ini disebabkan karena berat badan lahir bayi yang besar, yaitu 3700 gram. Berat bayi lahir > 3500 gram memiliki hubungan yang signifikan dengan trauma persalinan berat badan bayi > 3500 gram memiliki hubungan yang signifikan dengan trauma persalinan dengan nilai OR 1,67 dan *p-value* 0,01 dalam semua posisi persalinan kala II<sup>11</sup>. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa pada persalinan dengan berat bayi lahir > 3500 gram memiliki risiko ruptur perineum 2 kali lebih banyak dari pada persalinan dengan berat bayi lahir ≤ 3500 gram<sup>12</sup>.

Analisis akhir untuk menguji hipotesis adanya pengaruh teknik *supercrowning* terhadap kejadian ruptur perineum pada persalinan kala II pada primipara dilakukan dengan statistik non parametrik yaitu menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil uji statistik *Chi-Square* mengenai derajat ruptur perineum pada kelompok perlakuan yaitu teknik *supercrowning* dan kelompok kontrol yaitu teknik standar APN menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara derajat ruptur perineum pada kelompok perlakuan yaitu teknik *supercrowning* dan kelompok kontrol yaitu teknik standar APN dengan nilai *p-value* sebesar 0,03 dan RR 2,7 (CI 95% 1,12 - 6,71). Hal ini berarti bahwa teknik standar APN memiliki risiko sebesar 2,7 kali lebih tinggi untuk terjadi ruptur perineum dibandingkan dengan teknik

*supercrowning*. Dari hasil pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menunjukkan bahwa teknik *supercrowning* merupakan faktor pencegah terjadinya ruptur perineum.

## KESIMPULAN

Terdapat pengaruh teknik *supercrowning* terhadap kejadian ruptur perineum. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara derajat ruptur perineum pada persalinan dengan teknik *supercrowning* dan teknik standar APN. Pertolongan persalinan dengan teknik *supercrowning* mengakibatkan ruptur perineum derajat I ruptur perineum sebesar 6,7%, derajat II sebesar 13,3%, ruptur perineum derajat III sebesar 6,7% dan tidak terjadi ruptur perineum derajat IV. Sedangkan pertolongan persalinan dengan teknik standar APN mengakibatkan ruptur perineum derajat I sebesar 40%, ruptur perineum derajat II sebesar 46,7%. Tidak terjadi ruptur perineum derajat III dan ruptur perineum derajat IV.

## SARAN

Bidan dan Dokter Spesialis Obstetri Ginekologi hendaknya dapat mempertimbangkan penggunaan teknik *supercrowning* dalam penataksanaan pertolongan persalinan kala II sehingga dapat menurunkan angka kejadian ruptur perineum terutama pada primipara dan bagi peneliti selanjutnya hendaknya dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai teknik *supercrowning*, sehingga teknik ini bisa menjadi acuan dalam penatalaksanaan persalinan kala II dalam upaya menurunkan kejadian ruptur perineum.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. (2010). *Word Health Statistic*. WHO: Geneva. Diunduh Februari 2013 dari <http://www.Who.int/>.
2. Depkes, RI. (2011). *Buku Acuan Pelatihan Klinik Asuhan Persalinan Normal*: JNPK-KR, Jakarta.
3. Carollii, G., Mignini L. (2009). *Episiotomy for Vaginal Birth*. Chocrane Database of Systematic Review, Issue I.
4. Prawirohardjo, S. (2010). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: YBP-SP.
5. Cunningham, F.G. (2006). *William Obstetric, 21st edition*. Jakarta: EGC.
6. Goldberg, J., Sultana C. (2004). "Has The Use of Routine Episiotomy Decreased Examination of Episiotomy Rates From 1983 to 2000". [www.ContemporaryObgyn.com](http://www.ContemporaryObgyn.com). Diunduh Februari 2013.
7. Indriani. (2006). *Perbandingan Super Crowning Dengan Crowning Kala II persalinan terhadap Laserasi Perineum Di RB Mattiro Baji Kabupaten Goa Sulawesi Selatan Tahun 2006*. Tesis. Yoyakarta: FK UGM Yogyakarta.
8. Sugiyono. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Jakarta : CV. Alfabeta
9. Mastoroudes, H., (2008). *Episiotomy and Instrumental Delivery: Can Severe Perineal Injury Be Avoided?*. Department of Obstetrics and Gynaecology. Worthing Hospital. UK.
10. Beynon, M., B. (2005). The Normal Second Stage of Labour. BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology Vol.64 (6). <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.1957.tb08483.x/abstract>. Diunduh Februari 2013.
11. Soong, B., Barnes, M. (2005). *Spontaneous Lacerations with Childbirth: What's New?*. Department of Maternal Fetal Medicine. Australia
12. Sooklim, R., (2007). *The outcomes of midline versus medio-lateral episiotomy*. Department of Obstetrics and Gynaecology. Faculty of Medicine Khon Kaen University Thailand.

