

618.4  
TJA  
P

@1



**PREDIKSI SKOR BISHOP  
DALAM MENENTUKAN  
KEBERHASILAN INDUKSI PERSALINAN  
KEHAMILAN LEWAT BULAN**

**HARY TJAHAJANTO**

**TESIS**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I  
OBSTETRI DAN GINEKOLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2000**

**PREDIKSI SKOR BISHOP  
DALAM MENENTUKAN  
KEBERHASILAN INDUKSI PERSALINAN  
KEHAMILAN LEWAT BULAN**

**Diajukan kepada Bagian Obstetri Ginekologi  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
sebagai syarat untuk memperoleh gelar Dokter Spesialis  
dalam bidang Obstetri Ginekologi**

**oleh**

**HARY TJAHHANTO**

**BAGIAN/SMF OBSTETRI DAN GINEKOLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO/  
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT Dr. KARIADI  
SEMARANG  
2000**

## HALAMAN PENGESAHAN

---

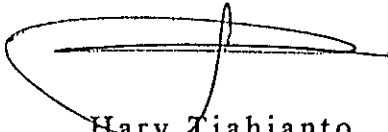
Judul Penelitian : Prediksi skor Bishop dalam menentukan keberhasilan induksi persalinan kehamilan lewat bulan.  
Ruang lingkup : Obstetri Ginekologi

Pelaksana Penelitian  
Nama : Hary Tjahjanto  
NIP : 140 255 319  
Pangkat / Golongan : Pernata / III c  
Pembimbing : Prof. Dr. Untung Praptohardjo, SpOG  
Dr. Anantyo Binarso M, SpOG

---

Semarang, Januari 2000

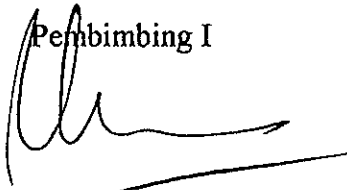
Peneliti



Hary Tjahjanto  
NIP 140 255 319

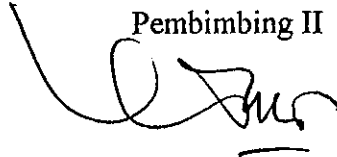
Disetujui oleh,

Pembimbing I



Prof. Dr. Untung Praptohardjo, SpOG  
NIP 130 219 414

Pembimbing II



Dr. Anantyo Binarso M, SpOG  
NIP 140 080 347

Penelitian ini diajukan di Bagian Obstetri Ginekologi  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Dokter Spesialis Obstetri Ginekologi

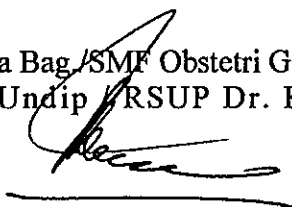
Hasil penelitian ini merupakan milik :

Bagian / SMF Obstetri Ginekologi  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/  
Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi  
Semarang

Telah diajukan dan disetujui,

Semarang, Januari 2000

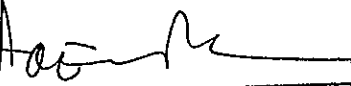
Ketua Bag /SMF Obstetri Ginekologi  
FK Undip / RSUP Dr. Kariadi



Prof. Dr. Noor Pramono, MMedSc, SpOG  
NIP 130 345 800



Sebagai Program Studi PPDS I  
Obstetri & Ginekologi FK Undip



Dr. Suharsono, SpOG  
NIP 130 354 875

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayahNya sehingga tesis '*Prediksi Skor Bishop Dalam Menentukan Induksi Persalinan Kehamilan Lewat Bulan*' ini dapat terselesaikan dengan baik.

Tesis ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis I Obstetri & Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Atas segala dorongan, bimbingan serta bantuan dalam menempuh pendidikan maupun dalam menyusun tesis ini dengan tulus dan rasa hormat saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. **Prof. Dr. Noor Pramono, M.Med.Sc,SpOG** atas pengarahan dan motivasi yang telah diberikan serta selaku Ketua Bagian/SMF Obstetri Ginekologi FK Undip/RSUP Dr. Kariadi
2. **Dr. Suharsono, SpOG** atas dorongan yang telah diberikan serta selaku KPS PPDS I Obstetri Ginekologi FK Undip.
3. **Prof. Dr. Untung Praptohardjo, SpOG** sebagai pembimbing dalam penyusunan tesis ini.
4. **Dr. Anantyo Binarso M, SpOG** sebagai pembimbing dalam penyusunan tesis ini.
5. Seluruh Senior/Guru saya di Bagian Obstetri Ginekologi, Ilmu Kesehatan Anak, Ilmu Bedah, Anestesiologi dan Radiologi FK Undip atas pengetahuan dan bimbingan yang telah saya terima.
6. **Dr. Herman Kristanto, MS, SpOG** atas dorongan dan bimbingan statistik dalam penyusunan tesis ini.
7. **Kedua orang tua , mertua serta istri tercinta Sumy Hastry Purwanti dan Aswin Fikri Nurcahyanto** buah hati kami yang telah memberikan semangat dengan penuh kesabaran dan kasih.
8. Seluruh sejawat residen, bidan/paramedis serta pasien atas kerjasamanya dalam menimba ilmu pengetahuan di Bagian Obstetri Ginekologi FK Undip ini.

Tiada kesempurnaan dalam kefanaan ini, untuk itu saran dan kritik konstruktif sangat saya harapkan sebagai upaya pencapaian yang terbaik. Semoga tesis ini dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang perinatologi.

Semarang, Januari 2000

Hary Tjahjanto

## ABSTRAK

Skor Bishop sampai saat ini masih merupakan metode penilaian kematangan serviks yang penting dalam pengelolaan induksi persalinan. Dengan pengelolaan yang benar dan pengawasan yang ketat induksi persalinan dengan menggunakan infus oksitosin intravena tetap diyakini efektif dan aman.

Kehamilan lewat bulan (KLB) berkaitan erat dengan kesakitan dan kematian perinatal akibat keadaan yang kerap menyertai : oligohidramnion, *meconium staining*, makrosomia ataupun dismaturitas. Terdapat dua pendapat dalam pengelolaan KLB yaitu secara : 1) konservatif, atau 2) aktif dengan induksi persalinan *sebelum* UK 42 minggu atau *pada* UK 42 minggu.

Tujuan penelitian untuk mengetahui prediksi keberhasilan induksi persalinan pada KLB tanpa komplikasi berdasarkan skor Bishop dengan hipotesis I : wanita hamil lewat bulan dengan skor Bishop lebih tinggi memiliki keberhasilan induksi persalinan yang lebih besar, dan hipotesis II : pada skor Bishop yang sama, keberhasilan induksi persalinan wanita multipara lebih besar dibandingkan dengan nullipara . Juga untuk menelaah pengelolaan KLB mengenai karakteristik penderita, pengelolaan induksi beserta hasilnya.

Penelitian dilakukan secara retrospektif potong lintang kurun waktu 1 Januari 1994 s/d 31 Desember 1998 di RSUP Dr. Kariadi Semarang, Jawa Tengah.

Didapatkan KLB tanpa komplikasi sebanyak 247 kasus. Rerata umur kehamilan  $42.6 \pm 1.1$ , skor Bishop  $3.65 \pm 0.8$ , paritas  $0.92 \pm 1.06$  yang terdiri atas 43.32 % nullipara dan 56.68 % multipara. Rerata periode induksi s/d lahir  $471.2 \pm 180.9$  menit, dosis awal 5.28 mU/menit, dosis maksimal 28.88 mU/menit. Persalinan pervaginam 81.8 %, bedah Caesar 18.2 %, dengan rerata berat badan lahir  $3,178.6 \pm 439.9$  gram, skor Apgar < 7 pada satu menit : 2.0 % dan lima menit : 0.4 %.

Berdasarkan penelitian retrospektif induksi oksitosin regimen dosis tinggi secara drip intravena ini dapat disimpulkan bahwa pada wanita hamil lewat bulan dengan skor Bishop lebih tinggi memiliki keberhasilan persalinan yang lebih besar (skor Bishop memiliki nilai prediksi kuat ,  $p=0.0014$ ) dan pada skor Bishop yang sama, keberhasilan persalinan pervaginam wanita multipara lebih besar dibandingkan dengan nullipara ( $p=0.004$ ).

Dengan tetap mempertahankan kebijakan pengelolaan aktif dengan induksi pada umur kehamilan 42 minggu, perlu dilakukan penelitian induksi persalinan dengan alternatif regimen oksitosin dosis rendah atau preparat induksi lain yang aman, efektif dan dari segi biaya lebih menguntungkan .

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Abstrak .....	iv
Daftar Isi .....	v
Daftar Tabel .....	vii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat penelitian .....	4
1.5 Keaslian penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Skor Bishop .....	7
2.2 Induksi oksitosin .....	9
2.3 Kehamilan lewat bulan .....	11
2.3.1 Definisi .....	11
2.3.2 Angka Kejadian .....	11
2.3.3 Etiologi .....	12
2.3.4 Kesakitan dan Kematian .....	13
2.3.5 Diagnosis .....	18
2.3.6 Pengelolaan .....	20
2.4 Kerangka teori .....	26
2.5 Kerangka konsep .....	27
III. HIPOTESIS .....	28
IV. METODE PENELITIAN .....	29
4.1 Tempat penelitian .....	29
4.2 Rancangan penelitian .....	29

4.3 Sampel .....	29
4.3.1 Kriteria sampel .....	29
4.3.2 Besar sampel .....	30
4.4 Definisi operasional variabel .....	31
4.5 Alur penelitian .....	34
4.6 Cara pengumpulan data .....	34
4.7 Analisis data .....	35
4.8 Etika penelitian .....	35
4.9 Keterbatasan penelitian .....	36
V. HASIL PENELITIAN .....	37
5.1 Karakteristik ibu .....	38
5.2 Pola induksi pada persalinan pervaginam .....	40
5.3 Karakteristik hasil pengelolaan .....	43
5.4 Keberhasilan induksi persalinan :	
hubungan dengan skor Bishop dan variabel lainnya .....	46
5.5 Keberhasilan induksi persalinan antara nullipara dan multipara..	48
VI. PEMBAHASAN .....	50
6.1 Pola induksi pada persalinan pervaginam .....	51
6.2 Hasil pengelolaan .....	53
6.3 Skor Bishop dan faktor lain dalam	
keberhasilan induksi persalinan .....	56
6.4 Keberhasilan induksi persalinan antara nullipara dan multipara..	58
VII. SIMPULAN .....	59
VIII. SARAN .....	60
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
1. Teknik dan interpretasi skor biofisik menurut Manning	
2. Prosedur infus oksitosin	
3. Induksi persalinan dan perbaikan his dengan oksitosin (ACOG-1987)	
4. Perhitungan konversi dosis oksitosin	
5. Hasil konversi dosis oksitosin (tetes/menit menjadi mU/menit)	
6. Estimasi stasion bagian bawah janin : Perbandingan antara dua metoda	



## DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
I. Skor Bishop .....	7
II. Modifikasi Skor Bishop .....	8
III. Berbagai kriteria kematangan serviks .....	8
IV. Contoh regimen oksitosin untuk induksi persalinan .....	10
V. Angka kejadian asfiksia (skor Apgar < 7 ) pada induksi persalinan kehamilan lewat bulan .....	24
VI. Angka kejadian persalinan pervaginam KLB .....	24
VII. KLB yang didapatkan pada persalinan tahun 1994 – 1998 di RSUP Dr. Kariadi .....	37
VIII. Karakteristik ibu .....	40
IX. Pola induksi pada persalinan pervaginam (n=202) .....	42
X. BBL menurut umur kehamilan .....	43
XI. Karakteristik hasil pengelolaan (n = 247 ) .....	45
XII. Cara persalinan berdasarkan skor Bishop .....	46
XIII. Variabel yang berhubungan dengan keberhasilan induksi persalinan .....	46
XIV. Hubungan skor Bishop dan keberhasilan induksi persalinan .....	47
XV. Variabel yang berpengaruh terhadap keberhasilan induksi persalinan .....	47
XVI. Perbedaan variabel pada nullipara dan multipara pada SB 3.....	48
XVII. Perbedaan variabel pada nullipara dan multipara pada SB 4.....	49

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bishop pada tahun 1964 mengajukan sistem skoring pelvik yang dipergunakan untuk menilai tingkat kematangan serviks. Dengan menggunakan sistem skoring tersebut dapat diperoleh waktu yang optimal untuk melakukan induksi persalinan. Skor Bishop diperoleh dengan cara pemeriksaan dalam vagina meliputi penilaian pembukaan dan penipisan serviks, penurunan bagian bawah janin, konsistensi serviks dan posisi serviks<sup>1</sup>. Sampai saat ini penilaian kematangan serviks dengan metode skor Bishop masih dipergunakan sebagai pedoman dalam praktek maupun penelitian – penelitian<sup>1-11</sup>.

Oksitosin secara drip intravena pertama kali diperkenalkan oleh Theobald pada tahun 1948<sup>4</sup>. Penggunaan oksitosin intravena dalam berbagai laporan penelitian terbukti jelas memberikan keuntungan karena keefektifan dan keamanannya apabila dipergunakan secara benar dan dengan pengawasan yang ketat. Dalam melakukan induksi persalinan, penggunaan oksitosin intravena biasanya disertai dengan pemecahan kulit ketuban/amniotomi dan melepaskan kulit ketuban dari dinding uterus (*stripping of the membrane*)<sup>2,8,12-16</sup>.

Kehamilan lewat bulan (KLB) sampai saat ini masih merupakan masalah pada bidang pelayanan obstetri. Angka kejadian KLB yang dilaporkan berbagai penelitian berkisar antara 3.5 % - 14.0 %, sedangkan Binarso mendapatkan angka

kejadian sebesar 0.52 % di RSUP Dr. Kariadi selama tiga tahun (1983 – 1985), variasi ini tergantung pada definisi yang dipergunakan, populasi serta kriteria penentuan umur kehamilan (UK) <sup>2-5,17,18</sup>.

Pada umumnya KLB dianggap berkaitan erat dengan kesakitan pada janin maupun ibunya. Pada tahun 1963 Brown melaporkan bahwa angka kematian perinatal dibandingkan dengan kehamilan genap bulan, pada kehamilan 42 minggu akan meningkat 2 (dua) kali lipat, setelah 43 minggu meningkat 3 (tiga) kali lipat dan setelah 44 minggu meningkat menjadi 4 (empat) kali lipat <sup>3</sup>.

Penyebab kematian perinatal yang masih tinggi ini berupa komplikasi makrosomia (dengan akibat trauma persalinan), insufisiensi plasenta dan meningkatnya distres intrapartum. Distres intrapartum berhubungan dengan timbulnya oligohidramnion. Selanjutnya kesakitan juga akibat komplikasi dari pengeluaran mekonium pada cairan amnion yang telah berkurang volumenya yang apabila diaspirasi oleh janin akan menimbulkan masalah pada respirasi bayi baru lahir. Selain itu, 10% - 20% KLB akibat insufisiensi plasenta kronik dapat terjadi postmaturitas pada janin <sup>3,19</sup>.

Terdapat 2 (dua) pilihan macam pengelolaan KLB yaitu : a) pengelolaan aktif / progresif dengan melakukan induksi persalinan secara rutin pada umur kehamilan 41 atau 42 minggu atau b) pengelolaan ekspektatif/konservatif dengan pemeriksaan kesejahteraan janin dan induksi persalinan dilakukan apabila serviks sudah matang atau timbul komplikasi obstetri yang menjadi indikasi untuk mengakhiri kehamilan <sup>6,7</sup>.

## 1.2 Permasalahan

Sebagian besar kepustakaan menyatakan perlu dilakukan intervensi antepartum pada kehamilan yang telah melewati taksiran persalinan. Rousis dkk (1993) di Inggris melakukan penelitian terhadap anggota-anggota *Society of Perinatal Obstetrician* dan mendapatkan bahwa 2/3 anggota melakukan induksi persalinan pada umur kehamilan 41 minggu bila serviks telah matang, bila serviks belum matang maka dilakukan uji kesejahteraan janin. Pada umur kehamilan 42 minggu semua responden melakukan induksi persalinan bila serviks telah matang, bila serviks belum matang 58 % responden tetap melakukan induksi sedangkan 42 % sisanya melakukan pengelolaan dengan uji kesejahteraan janin <sup>6</sup>.

Beberapa peneliti dalam pengelolaan kehamilan lewat bulan menggunakan skor Bishop yang berbeda dalam menilai kematangan serviks yang siap untuk diinduksi. Dari berbagai kepustakaan serviks yang matang dan siap diinduksi (*favorable/inducible*) ada yang menggunakan batasan skor Bishop > 4, > 5 atau bahkan > 6 <sup>6,20-25</sup>.

RSUP Dr. Kariadi mengelola ibu hamil lewat bulan secara aktif dengan cara melakukan induksi persalinan secara rutin pada semua kehamilan lewat bulan tanpa komplikasi pada umur kehamilan 42 minggu, dengan syarat relatif serviks sudah matang yaitu skor Bishop >5 <sup>24,25</sup>. Untuk itu perlu dievaluasi bagaimanakah hasil pengelolaan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan umum :

Untuk memprediksi keberhasilan induksi persalinan pada kehamilan lewat bulan tanpa komplikasi berdasarkan skor Bishop serta menelaah pengelolaan KLB di RSUP Dr. Kariadi .

Tujuan khusus :

- a. Untuk mengetahui keberhasilan induksi persalinan KLB tanpa komplikasi pada skor Bishop yang berbeda.
- b. Untuk mengetahui keberhasilan induksi persalinan pada KLB tanpa komplikasi antara wanita nullipara dan multipara pada skor Bishop yang sama.
- c. Menelaah pengelolaan KLB mengenai karakteristik penderita, pengelolaan induksi dan hasilnya.

### **1.4 Manfaat penelitian**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat berguna sebagai bahan pertimbangan khususnya dalam pengelolaan induksi persalinan KLB tanpa komplikasi dengan memperhatikan skor Bishop, maupun dalam pengelolaan induksi persalinan pada umumnya serta sebagai evaluasi hasil pengelolaan KLB tanpa komplikasi.

### **1.5 Keaslian penelitian**

Binarso (1987) dalam penelitian secara retrospektif deskriptif kehamilan lewat bulan di RSUP Dr. Kariadi sebanyak 71 kasus, 37 diantaranya dilakukan induksi

persalinan dengan drip oksitosin dan 75.67 % kasus berhasil lahir pervaginam. Kejadian asfiksia sedang – berat (skor Apgar < 7) pada 1 menit 9.87 % dan pada 5 menit adalah 4.24 %<sup>18</sup>.

Tjokrodipo (1987) , dalam penelitian di RSUP Dr. Cipto Mangunkusumo secara prospektif mengenai penatalaksanaan aktif kehamilan lewat bulan sebanyak 175 kasus didapatkan :

- 5 kasus diantaranya dengan skor Bishop  $\leq 4$  diinduksi dengan kateter Foley dan semuanya dapat lahir pervaginam dengan skor Apgar  $\geq 7$ .
- Sejumlah 108 kasus dengan skor Bishop  $\leq 4$  diinduksi dengan kateter Foley dan dilanjutkan dengan oksitosin drip, 87 kasus (80.6%) diantaranya dapat lahir pervaginam dengan 98.7 % (86 kasus) skor Apgar  $\geq 7$ .
- Sedangkan 62 kasus KLB sisanya dengan skor Bishop  $> 4$  langsung diinduksi dengan oksitosin drip 55 (88.7 %) dapat lahir pervaginam dengan 98.2 % (54 kasus) skor Apgar  $\geq 7$ <sup>26</sup>.

Fidianto dan Suharsono (1991) melakukan penelitian retrospektif selama 3 tahun mengenai hubungan nilai Bishop dengan induksi persalinan pada kehamilan lewat bulan. Dengan batasan/kriteria induksi yang berhasil adalah apabila uterus dapat berkontraksi secara adekuat dan dapat menimbulkan penipisan dan pembukaan serviks serta penurunan bagian bawah janin. Dari 79 kehamilan lewat bulan yang diinduksi dinyatakan bahwa tidak ada perbedaan bermakna dalam keberhasilan induksi antara skor Bishop  $\leq 5$  dan  $> 5$ <sup>27</sup>.

Fidianto dan Hadijanto (1992) melakukan penelitian retrospektif selama 3 tahun mengenai beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan induksi persalinan pada KLB. Dari 71 KLB yang dilakukan induksi didapatkan kelompok dengan rerata skor Bishop  $3.71 \pm 1.42$  yang berhasil diinduksi dan lama kala I rerata  $367.75 \pm 160.73$  menit. Yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan adalah faktor dilatasi serviks dan penurunan bagian bawah janin/*station* diikuti konsistensi serviks, posisi serviks, paritas dan penipisan serviks. Pada penelitian ini kriteria keberhasilan induksi adalah terjadinya persalinan pervaginam<sup>28</sup>.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Skor Bishop

Kematangan serviks ditentukan dengan menggunakan metode penilaian Bishop yang diperkenalkan pada tahun 1964. Skor Bishop diperoleh dari pemeriksaan serviks terdiri atas 5 karakteristik penilaian yang biasanya menandai permulaan persalinan spontan dengan skor berkisar dari 0 – 13. Berdasarkan penelitian terhadap 500 wanita, Bishop menyatakan bahwa pada induksi elektif bila kematangan serviks dengan skor Bishop  $\geq 9$  maka diharapkan persalinan dapat berhasil secara pervaginam dengan aman<sup>1</sup>.

**Tabel I. Skor Bishop**

Faktor	Nilai			
	0	1	2	3
Pembukaan serviks (cm)	0	1 – 2	3 – 4	5 – 6
Penipisan serviks	0 – 30%	40 – 50%	60 – 70%	80% <
Penurunan bag. bawah janin*	-3	-2	-1 – 0	+1 – +2
Konsistensi serviks	keras	sedang	lunak	-
Posisi serviks	posterior	medial	anterior	-

\* : *Station* ditunjukkan dalam skala -3 s/d +3.

Sumber : Bishop EH. *Pelvic scoring for elective induction*. *Obstet Gynecol* 1964 vol. 24<sup>1</sup>.

Sedangkan penelitian-penelitian dan di RSUP Dr. Kariadi tingkat kematangan serviks menggunakan penilaian skor Bishop yang telah dimodifikasi pada kriteria penilaian penurunan bagian bawah janin menurut skala sentimeter (cm) *ACOG* (*American College of Obstetricians and Gynecologists*). Lihat tabel II dan lampiran 6.



Kepustakaan maupun penelitian – penelitian yang berhubungan dengan induksi persalinan menggunakan skor Bishop dalam menentukan tingkat kematangan serviks. Akan tetapi belum ada keseragaman pendapat mengenai serviks yang matang (*favorable/ inducible*) karena para penulis menggunakan kriteria yang berbeda-beda. Lihat tabel III .

**Tabel II. Modifikasi Skor Bishop**

Faktor	Nilai			
	0	1	2	3
Pembukaan serviks (cm)	0	1 – 2	3 – 4	5 – 6
Penipisan serviks	0 – 30%	40 – 50%	60 – 70%	80% <
Penurunan bag. bawah janin*	-5	-4	-2 – 0	+1 – +3
Konsistensi serviks	keras	sedang	lunak	-
Posisi serviks	posterior	medial	anterior	-

\* : Berdasarkan skala sentimeter (cm) dari ACOG, skala -5 s/d +5  
 Sumber : Normal and abnormal labor. Dalam : Operative obstetrics. O'Grady JP, Gimovsky ML, eds .

**Tabel III. Berbagai kriteria kematangan serviks**

Penulis	tahun	kota	serviks	
			belum matang ( <i>unfavorable</i> )	matang ( <i>favorable</i> )
Harris <sup>6</sup>	1983	-	≤ 6	> 6
Dyson <sup>16</sup>	1987	California	-	≥ 6
Tjokrodipo <sup>26</sup>	1987	Jakarta	≤ 4	> 4
NICHHD <sup>21</sup>	1994	-	≤ 6	> 6
Lien <sup>22</sup>	1998	California & Oregon	≤ 6	> 6
Liu <sup>23</sup>	1998	Taipe	≤ 4	> 4
Kristanto & Sutoto <sup>24</sup>	1999	Semarang	-	> 5

Keterangan : NICHHD : *The National Institute of Child Health and Human Development Maternal Fetal Medicine Units Network*, terdiri atas 9 universitas di Amerika Serikat.  
 Sumber : dikutip dari berbagai kepustakaan

Untuk induksi persalinan digunakan infus oksitosin, prostaglandin (PG) E1 (*misoprostol*) atau prostaglandin E2 (*dinoprostone*) dengan diikuti pemecahan kulit ketuban / amniotomi <sup>3,4,8,12,14,21</sup> .

## 2.2 Induksi oksitosin

Pada konsentrasi fisiologis, uterus mulai respon terhadap oksitosin dan meningkat secara pelan pada UK 20 – 34 minggu dan mulai UK 34 minggu tidak ada perubahan sensitivitas terhadap oksitosin. Komplikasi yang sering terjadi pada penggunaan oksitosin adalah hiperstimulasi uterus (>5 kontraksi dalam 10 menit). Selain waktu paruh yang pendek (3-4 menit), konsentrasi yang menetap dalam plasma diperoleh setelah pemberian infus oksitosin selama 40 menit. Konsentrasi oksitosin endogen selama kala I pada persalinan spontan/tanpa induksi setara dengan infus oksitosin 2-4 mU/menit<sup>1,12,14</sup>.

Induksi persalinan adalah memberikan stimulasi timbulnya kontraksi sebelum adanya awitan (*onset*) spontan persalinan, dengan tujuan timbulnya aktifitas uterus yang mampu untuk menghasilkan pembukaan serviks dan penurunan janin serta menghindari terjadinya hiperstimulasi dan gawat janin. Diharapkan kontraksi uterus terjadi setiap 3 menit dan berlangsung 45 – 60 detik. Dengan menggunakan kateter pengukur tekanan intra uterin, kontraksi dengan tekanan 30 – 50 mmHg dianggap adekuat. Bila serviks belum matang dapat menggunakan metode pemisahan kulit ketuban dari serviks (*stripping of the membrane*), prostaglandin (PG)E2 (*dinoprostone*) intraservikal/vaginal, prostaglandin E1 (*misoprostol*) intraservikal/vaginal/oral untuk pematangan serviks<sup>3,4,12,14,21,35</sup>.

Pada penelitian ini keberhasilan induksi persalinan dinilai berdasarkan batasan bila persalinan terjadi secara spontan atau tindakan pervaginam, dengan ekstraksi vakum ataupun ekstraksi forseps. Induksi persalinan dengan oksitosin biasanya

diawali dengan *stripping of the membrane* dan amniotomi. *Stripping of the membrane* dilakukan dengan cara memasukan jari tengah sejauh mungkin melalui ostium uteri internum dan diputar 360<sup>0</sup> sebanyak 2 kali. Amniotomi dilakukan bila pembukaan serviks 1-2 cm (amniotomi dini/*early amniotomy*) atau pada pembukaan serviks 5 cm (amniotomi lambat/*late amniotomy*). Amniotomi dini dapat memperpendek persalinan  $\pm$  4 jam dan amniotomi lambat dapat memperpendek persalinan  $\pm$  1-2 jam. Dengan amniotomi juga dapat untuk mengetahui adanya pengeluaran mekonium, darah atau kemungkinan infeksi intrauterin <sup>1,12,14</sup>.

ACOG pada tahun 1987 merekomendasikan infus oksitosin dengan dosis awal 0.5 – 1 mU/menit, dosis inkrimental 1-2 mU/menit, interval 30 – 60 menit dan dosis maksimal 20 mU/menit <sup>2</sup>. Sedangkan RSUP Dr. Kariadi dengan dosis awal 8 tetes/menit (setara 5.28 mU/menit), dosis inkrimental 4 tetes/menit (setara dengan 2.64-5.28 mU/menit), interval 15 menit dan dosis maksimal 40 tetes/menit oksitosin 10 U dalam 500 cc dekstrose 5% (setara dengan 52.8 mU/menit).

Prosedur infus oksitosin yang direkomendasikan ACOG dan yang dilakukan di RSUP Dr. Kariadi tercantum dalam lampiran 2 dan 3.

**Tabel IV. Contoh regimen oksitosin untuk induksi persalinan**

Regimen oksitosin	Dosis awal (mU/menit)	Kenaikan inkrimental (mU/menit)	Interval dosis (menit)	Dosis maksimal (mU/menit)
Dosis Rendah	0.5 – 1	1	30 – 40	20
	1 – 2	2	15	40
Dosis Tinggi	6	6* , 3 , 1	20 – 40	42
ACOG	0.5 – 1	1 – 2	30 – 60	20
RSUP Dr. Kariadi**	5.28	2.64 – 5.28	15	52.8

\* : Kenaikan inkrimental diturunkan pada 3 mU/menit pada hiperstimulasi yang berulang.

\*\* : Dosis telah dikonversikan dalam mU/menit, perhitungan konversi dosis tercantum pada lampiran 4 & 5.

Sumber : Cunningham FG, et al . *Abnormal Labor : Dystocia , abnormalities of the expulsive forces*. Dalam : Williams *Obstetrics*. 20 ed . 1997 <sup>2</sup> & Kristanto H, Sutoto. Ilmu fantom bedah obstetri. Bag. Obstetri Ginekologi FK Undip. 1999 <sup>24</sup>.

## 2.3 Kehamilan lewat bulan

### 2.3.1 Definisi

Standar internasional merekomendasikan definisi KLB, seperti yang ditetapkan oleh WHO (1977) dan *International Federation of Obstetric and Gynaecology (FIGO)* pada tahun 1986, yaitu kehamilan yang berlangsung 42 minggu (294 hari) atau lebih. Umur kehamilan (UK) dihitung berdasarkan hari pertama haid terakhir (HPHT) atau taksiran persalinan diperhitungkan dengan menggunakan rumus Naegle dengan siklus haid rata-rata 28 hari <sup>6,18,33</sup>.

Beberapa kepustakaan ada yang menggunakan berdasarkan definisi dari ACOG (1995) yang menyatakan KLB adalah kehamilan yang melewati lebih dari 2 minggu setelah taksiran persalinan, yaitu dimulai setelah hari ke 294 atau pada hari ke 295 <sup>6</sup>.

Istilah lain yang sering dipakai sebagai padan kata KLB adalah : Kehamilan lewat waktu, kehamilan *postdatisme/postdate pregnancy*, kehamilan postmatur, kehamilan serotinus, *postterm pregnancy* dan *prolonged pregnancy* <sup>3,6,9,20,30</sup>.

Istilah *postmature* sering digunakan secara keliru sebagai kehamilan yang terus berlangsung melewati taksiran persalinan. Sebenarnya istilah tersebut digunakan bagi bayi baru lahir dari KLB yang terbukti terjadi gangguan nutrisi intra uterin dan bayi lahir dengan *dismature* yaitu dengan adanya tanda-tanda sindroma postmaturitas <sup>3,6,7,10</sup>.

### 2.3.2 Angka Kejadian

Angka kejadian KLB rata-rata 10%, bervariasi antara 3.5% - 14.0% dan 4% - 7.3% diantaranya kehamilan berlangsung melebihi 43 minggu. Perbedaan yang

lebar ini disebabkan perbedaan dalam menentukan umur kehamilan berdasarkan definisi yang dianut, populasi dan kriteria dalam penentuan umur kehamilan. Karena pada umumnya umur kehamilan diperhitungkan dengan rumus Naegle, sehingga masih ada faktor kesalahan pada penentuan siklus haid dan kesalahan dalam perhitungan<sup>3,6,7,9,20,31,32</sup> .

Dengan adanya ultrasonografi maka angka kejadian KLB dari 7.5 % berdasarkan HPHT turun menjadi 2.6 % berdasarkan pemeriksaan ultrasonografi secara dini (pada umur kehamilan 12 –18 minggu) dan turun menjadi 1.1 % bila diagnosis ditegakkan berdasarkan HPHT dan ultrasonografi<sup>9</sup> .

Saito dkk (1972) dalam penelitian terhadap 110 pasien yang taksiran tanggal ovulasi diketahui berdasarkan suhu basal badan, angka kejadian KLB adalah 11% berdasarkan HPHT dibandingkan 9 % berdasarkan tanggal ovulasi<sup>33</sup> .

### **2.3.3 Etiologi**

Seperti halnya mekanisme timbulnya persalinan belum diketahui dengan jelas, maka penyebab terjadinya KLB sampai saat inipun masih belum diketahui dengan pasti<sup>9,10,31</sup> . Menjelang persalinan terjadi penurunan hormon progesteron, peningkatan oksitosin serta peningkatan reseptor oksitosin, tetapi yang paling menentukan adalah terjadinya produksi prostaglandin yang menyebabkan his adekuat<sup>20</sup> .

Keterlambatan ataupun gangguan dalam awitan (*onset*) persalinan seperti perubahan dalam produksi, regulasi dan metabolisme estrogen, progesteron, prostaglandin dan kelainan bawaan janin diduga dapat menyebabkan terjadinya KLB<sup>6,10,31</sup> .

Eden (1990) menyatakan beberapa keadaan yang dapat menimbulkan terjadinya KLB antara lain : abnormalitas aksis janin-kelenjar hipofisis – kelenjar adrenal, faktor regulasi hormon estrogen, progesteron dan prostaglandin, kelainan kongenital janin (anencepali, trisomi 16 dan 18) <sup>10</sup> .

#### **2.3.4 Kesakitan dan kematian**

Pengelolaan yang masih banyak dianut untuk KLB saat ini adalah melakukan induksi persalinan untuk semua pasien bila UK mencapai 42 minggu karena khawatir dengan akibat buruk dari KLB terhadap janin . Namun ada kalangan medis yang lain menilai tidak perlu dilakukan pengelolaan secara aktif sepanjang kesejahteraan janin dapat terpantau dengan baik. Komplikasi maternal dari KLB biasanya tidak menjadi masalah utama secara fisik, akan tetapi secara emosional / psikis mungkin berpengaruh, termasuk kecemasan dan rasa frustrasi karena kehamilannya telah melewati taksiran persalinan selama beberapa minggu. Selain itu, tambahan biaya dan timbulnya risiko-risiko yang berkaitan dengan hasil-hasil uji kesejahteraan janin menyebabkan KLB merupakan suatu masalah penting . Risiko penyerta berhubungan dengan pengelolaan kehamilannya, pertimbangan-pertimbangan dalam persalinan dan adanya potensi untuk persalinan dengan tindakan juga harus dipertimbangkan <sup>3,6,7,9 – 11,32,34</sup> .

King (1994) menyatakan bahwa risiko maternal yang sering terjadi adalah meningkatnya bedah Caesar, dengan berbagai risikonya yang berhubungan dengan infeksi pasca operasi, perdarahan, komplikasi luka dan emboli paru-paru. Angka kejadian bedah Caesar pada KLB 2 (dua) kali lipat bila dibandingkan dengan kehamilan genap bulan <sup>31</sup> .

Beberapa penelitian melaporkan bahwa terjadi peningkatan angka kematian dan angka kesakitan perinatal pada KLB. Penelitian yang paling sering disebut dalam kepustakaan-kepustakaan adalah penelitian yang dilakukan oleh *Birthday Trust of Britain* pada tahun 1958 meliputi 17,000 kelahiran di Inggris. Didapatkan bahwa angka kematian perinatal mulai meningkat setelah UK 42 minggu, menjadi 2 kali lipat pada UK 43 minggu, dan 4 – 6 kali lipat pada UK 44 minggu dibandingkan kehamilan genap bulan, dengan 95 % bayi masih mampu bertahan hidup pada periode perinatal<sup>9</sup>.

Demikian juga Brown (1963) melaporkan bahwa angka kematian perinatal dibandingkan dengan kehamilan genap bulan, pada kehamilan 42 minggu akan meningkat 2 (dua) kali lipat, setelah 43 minggu meningkat 3 (tiga) kali lipat dan setelah 44 minggu meningkat menjadi 4 (empat) kali lipat<sup>3</sup>. Usher dkk (1988) melakukan penelitian terhadap 1,663 ibu hamil yang terdiri atas UK 40, 41 dan 42 minggu dan didapatkan angka kematian perinatal masing – masing sebesar 1.5 ‰, 0.7 ‰ dan 4.0 ‰<sup>6</sup>.

Sedangkan Dyvon (1998) berdasarkan penelitian pada 181.524 wanita hamil UK  $\geq$  40 minggu, dibandingkan dengan UK 40 minggu maka rasio peluang kematian janin pada UK 41, 42 dan 43 minggu berturut-turut adalah 1.5, 1.8 dan 1.9<sup>35</sup>.

Meningkatnya kesakitan dan kematian perinatal pada KLB disebabkan oleh 4 (empat) masalah utama yaitu<sup>3,6,7,9 – 11,20,31</sup>:

#### 2.3.4.1 Oligohidramnion

Deskripsi oligohidramnion dengan ultrasonografi dapat dilakukan secara subyektif, dengan cara mengukur kedalaman kantong air ketuban secara

vertikal atau dengan menggunakan perhitungan Indeks Air Ketuban. Volume air ketuban meningkat mencapai puncaknya pada UK 34 – 36 minggu (1.000 ml), kemudian menurun secara bertahap. Pada UK genap bulan volume rata-rata adalah 800 ml atau IAK sekitar 12 cm, UK 40 – 41 minggu IAK turun 30% dan pada UK 42 minggu menjadi 250 – 300 ml. Setelah melewati UK 42 minggu penurunan volume air ketuban bervariasi dan dapat tanpa tanda-tanda, sering terjadi pada saat mendekati timbulnya persalinan serta tidak dapat diduga dengan berdasarkan hasil pemeriksaan uji kesejahteraan janin.. Oligohidramnion kejadiannya berkisar antara 4 % - 6 % dan pada umumnya dihubungkan dengan kenaikan risiko pewarnaan mekonium (*meconium staining*), gawat janin, fetal asidosis, kompresi tali pusat, skor Apgar rendah 3,6,7,9 – 11,20,31,32 .

Leveno dkk (1984) melaporkan bahwa dasar utama kenaikan risiko pada periode antepartum dan intrapartum pada janin dari KLB adalah akibat kompresi tali pusat yang berhubungan dengan oligohidramnion <sup>36</sup> .

#### 2.3.4.2 Mekonium

Terjadinya pengeluaran mekonium tampaknya disebabkan oleh perkembangan lebih lanjut dari maturitas janin, aktivitas refleks vagal dalam traktus digestivus atau akibat kenaikan stimulasi hipoksia pada sistem parasimpatis. Mekonium jarang ditemukan sebelum UK 32 minggu, kemudian frekuensi meningkat secara progresif seiring dengan umur kehamilan. Mekonium ditemukan pada 10% - 15% kehamilan



normal pada umur kehamilan genap bulan, dan 25% - 30% pada UK 42 minggu<sup>3</sup>.

Pada saat volume air ketuban menurun, maka hanya terjadi sedikit pengenceran mekonium oleh air ketuban. Keadaan ini menyebabkan air ketuban menjadi kental dan sangat mengganggu dalam pengelolaan kelahiran janin. Aspirasi air ketuban yang bercampur mekonium dapat terjadi dalam uterus, dan yang paling sering adalah terjadinya aspirasi selama proses kelahiran. Mekonium yang kental dapat menyebabkan obstruksi pada bronkilous dan dapat menyebabkan distress respirasi neonatus<sup>3,6,7,9 - 11,20,31</sup>.

#### 2.3.4.3 Makrosomia

Makrosomia adalah bayi besar dengan berat badan bayi 4,000 gram atau lebih. Pada sebagian besar KLB, ukuran janin adalah dalam batas normal. Akan tetapi pada keadaan plasenta tetap berfungsi baik, janin akan tetap tumbuh. Antara 25% - 30% bayi KLB berat badannya  $\geq 4,000$  gram, persentase ini 3 kali lipat daripada bayi baru lahir pada umur kehamilan genap bulan<sup>32</sup>. Penelitian McLean dkk (1991) yang meliputi 7,663 bayi baru lahir mendapatkan berat badan lahir bayi  $\geq 4,000$  gram yang lahir pada umur kehamilan 39 minggu sebanyak 9 %, UK 40 minggu 15 %, UK 41 minggu 22 % dan UK 42 minggu 30 %<sup>34</sup>.

Risiko utama dengan adanya makrosomia adalah trauma pada ibu dan/ janin akibat proses persalinan. Seringkali terjadi partus lama dan persalinan yang sulit. Dapat terjadi pula laserasi dinding vagina, robekan

serviks, ruptura perinei totalis dan risiko persalinan tindakan diantaranya terjadinya fistula. Angka kejadian distokia bahu pada makrosomia adalah 1.9 kali lebih besar daripada janin dengan berat rata-rata, yang biasanya disertai komplikasi trauma pada syaraf, tulang atau bahkan kematian janin<sup>3,6,7,9-11,20,31,38</sup>.

#### 2.3.4.4 Dismaturitas

Kejadian dismaturitas pada umur kehamilan genap bulan adalah 3%, sedangkan pada KLB antara 10% – 20%<sup>3</sup>.

Istilah lainnya adalah sindroma postmaturitas atau disfungsi plasenta. Struktur villi pada plasenta berkembang mencapai 11 m<sup>2</sup> luas permukaan pada UK 37 minggu. Sejak saat itu tidak ada lagi pertumbuhan dan fungsi plasenta dapat menurun<sup>2</sup>. Keadaan ibu seperti hipertensi atau diabetes lanjut dapat mempercepat proses pematangan plasenta, dan selanjutnya dapat terjadi gangguan fungsi plasenta<sup>31</sup>.

Sindroma postmaturitas terjadi pada saat plasenta tidak mampu berfungsi secara adekuat dan terjadi insufisiensi plasenta. Pertama kali, plasenta kehilangan fungsi dalam proses anabolik janin. Berat janin ditentukan oleh penggunaan energi simpanan dalam jaringan lemak dan hepar janin. Kemudian, menurunnya volume plasma janin akhirnya menyebabkan oligohidramnion. Istilah dismaturitas lebih disukai karena sindroma tersebut dapat pula terjadi pada bayi genap bulan<sup>3</sup>.

Sindroma postmaturitas pertama kali dikemukakan oleh Clifford (1954), dijabarkan dalam 3 stadium dengan peningkatan angka kesakitan dan

angka kematian dari stadium I sampai dengan stadium III. Gambaran dismaturitas berupa kegagalan pertumbuhan janin, hilangnya lemak subkutan, kulit kering & berkeriput serta tingginya kejadian pewarnaan mekonium <sup>10</sup>.

Shime dkk (1992) membedakan dismaturitas tipe ringan dan tipe lanjut, dan mendapatkan adanya kenaikan kejadian skor biofisik yang rendah, oligohidramnion, pengeluaran mekonium, gawat janin dan skor Apgar yang rendah pada janin dengan dismaturitas berat daripada yang ringan. Penemuan ini mendukung adanya penurunan cadangan fungsi plasenta secara pelan tetapi progresif. Setelah bayi lahir, bayi akan berada dalam keadaan hipotermi atau hipoglikemi yang mungkin akibat dari adanya penurunan cadangan lemak dan glikogen <sup>3</sup>.

### **2.3.5 Diagnosis**

Diagnosis yang tepat bagi KLB memerlukan penentuan HPHT secara hati-hati dan pemeriksaan klinis awal serta pemeriksaan ultrasonografi untuk mencocokkan tanggal haid terakhir <sup>3,10,20,30,31</sup>.

Penentuan saat terjadi konsepsi adalah sangat penting dalam mengurangi kesalahan diagnosis KLB dan membantu menentukan kapan risiko kehamilan meningkat. Taksiran persalinan dianggap dapat lebih diyakini bila umur kehamilan dapat ditentukan secara akurat pada awal kehamilan <sup>31,33</sup>.

Beberapa kepustakaan menggunakan batasan KLB dengan berdasarkan taksiran persalinan yang dihitung dari HPHT dengan rumus Naegle (tanggal ditambah 7, bulan dikurangi 3) <sup>31</sup>.

Kelemahan penentuan UK berdasarkan HPHT adalah karena ketidaktepatan dalam menentukan kapan terjadinya konsepsi. Penelitian *King's College Hospital* London pada tahun 1983 yang melibatkan 4,000 kehamilan selama 5 tahun, didapatkan hasil 45% riwayat kehamilan haid terakhir diragukan karena adanya satu atau lebih faktor-faktor : tidak yakin HPHT (23%), setelah memakai kontrasepsi oral (13%) dan mempunyai siklus haid tidak teratur (11%)<sup>3</sup>.

Parameter yang dapat membantu penentuan UK adalah tanggal saat pertama kali tes kehamilan positif ( $\pm$  UK 6 minggu), persepsi ibu akan adanya gerakan janin (*quickening*) pada UK 16 – 18 minggu, waktu saat detak jantung janin pertama kali terdengar (10-12 minggu dengan *fetal phone*/Doppler dan 19 – 20 minggu dengan fetoskop)<sup>31</sup>.

Pemeriksaan ultrasonografi dapat dipergunakan sebagai baku emas dalam membantu menentukan UK. Ketepatan pemeriksaan ultrasonografi berubah seiring dengan lamanya umur kehamilan pada saat diperiksa. Pada trimester I, parameter yang paling sering dipakai adalah panjang puncak kepala-bokong (*CRL = Crown – Rump Length*), sedangkan pada trimester kedua digunakan diameter biparietal (*BPD=Biparietal Diameter*), lingkaran kepala (*HC=Head Circumference*) dan panjang femur (*FL=Femur Length*). Berdasarkan pengukuran *CRL*, 90% dengan interval kepercayaan  $\pm$  3 hari. *BPD* sampai UK 20 minggu memiliki ketepatan 90% interval kepercayaan  $\pm$  8 hari, tetapi antara UK 18 – 24 minggu ketepatan 90% dengan interval kepercayaan  $\pm$  12 hari. Pengukuran *BPD* dan *FL* pada trimester ketiga masing-masing ketepatannya  $\pm$  21 hari dan  $\pm$  16 hari. Panjang femur pada umumnya dipakai sebagai pedoman

pada UK 14 minggu, dan bila digunakan sebelum UK 20 minggu ketepatannya  $\pm$  7 hari. Waktu yang paling baik untuk konfirmasi UK dengan ultrasonografi adalah antara 16 – 20 minggu<sup>31</sup>. Bila perkiraan UK dengan perhitungan berdasarkan HPHT berbeda lebih dari 10 – 12 hari dibandingkan pemeriksaan ultrasonografi dini, maka UK ditentukan dengan berdasarkan ultrasonografi tersebut<sup>3</sup>.

### 2.3.6. Pengelolaan

Terdapat dua pendapat dalam pengelolaan KLB yaitu<sup>2,3,6,7,9-11,30-32</sup>:

2.3.6.1 Pengelolaan ekspektatif / konservatif, atau

2.3.6.2 Pengelolaan aktif

2.3.6.1 Pengelolaan ekspektatif

Kehamilan dibiarkan berlangsung sampai 42 minggu dan seterusnya sampai terjadi persalinan spontan sepanjang hasil uji kesejahteraan janin masih baik. Induksi dilakukan bila terjadi : skor Bishop > 5 (matang) atau terdapat indikasi obstetri untuk mengakhiri kehamilan antara lain bila tes tanpa tekanan hasilnya abnormal<sup>10,25</sup>.

Sejak UK 41 minggu dilakukan uji kesejahteraan janin. Uji kesejahteraan janin dapat menggunakan metode tes tekanan oksitosin (*CST = contraction stress test*) atau tes tanpa tekanan (*NST = non stress test*), profil biofisik, rasio estrogen-kretinin ibu<sup>3</sup>.

Untuk negara berkembang, Thongsong (1999) mengusulkan pemeriksaan profil biofisik secara cepat (*rapid biophysic profile*) yang terdiri atas pemeriksaan gerakan janin yang terprovokasi suara (*sound-provoked*

*foetal movement*) dan pengukuran indeks air ketuban (*amnion fluid index=AFI*), keduanya dilakukan dengan menggunakan ultrasonografi. *Rapid biophysic profile* memiliki kelebihan : sederhana, murah, interpretasi hasil lebih mudah, waktu yang diperlukan lebih pendek, dan apabila dibandingkan dengan profile biofisik yang lengkap (*NST & AFI* serta 3 komponen gerakan spontan janin yaitu gerak nafas, gerak janin dan tonus janin) maupun profil biofisik yang telah dimodifikasi (hanya *NST & AFI*) memiliki ketepatan yang hampir sama<sup>39</sup>.

#### 2.3.6.2 Pengelolaan aktif

Pengelolaan aktif adalah upaya untuk menimbulkan persalinan pada setiap kehamilan sebelum terjadi kehamilan lewat bulan atau pada UK 42 minggu. Sehingga didapatkan perbedaan mengenai kapan dilakukan induksi persalinan : pada UK 41 minggu atau 42 minggu. Beberapa penulis menganjurkan suatu tindakan aktif dengan melakukan induksi persalinan pada UK 41 minggu untuk menghindari kemungkinan akibat buruk dari KLB. Pada umur kehamilan 41 minggu bila serviks belum matang, maka dilakukan uji kesejahteraan janin dan dilakukan pematangan serviks terlebih dahulu<sup>2,3,6,7,9-11,20,30-32,40</sup>.

Vorherr (1975) mengusulkan pengelolaan yang individualistik, tidak terpaaku pada ketentuan baku pengelolaan aktif dengan melakukan induksi secara rutin atau pengelolaan ekspektatif. Pemilihan cara pengelolaan tergantung keadaan klinis, riwayat obstetri, kematangan serviks dan kesejahteraan janin<sup>41</sup>.

Arulkumaran (1992) menganjurkan untuk melakukan konseling pada ibu saat UK 41 minggu. Apabila pemeriksaan kesejahteraan janin dalam batas normal, ibu hamil yang bersangkutan yang menentukan alternatif pengelolaan setelah mendapatkan penjelasan mengenai pengetahuan/pengalaman dokter dan fasilitas alat yang tersedia <sup>30</sup>.

ACOG pada tahun 1995 merekomendasikan pengelolaan KLB pada UK  $\geq 42$  minggu dengan induksi persalinan bila serviks matang. Sedangkan bila serviks belum matang dapat dilakukan : a) pematangan serviks dan dilanjutkan induksi persalinan, atau b) bila uji kesejahteraan janin dalam batas normal, pengelolaan secara ekspektatif <sup>6</sup>.

Divon dkk (1998) berdasarkan hasil penelitian terhadap 480,772 persalinan pada UK  $\geq 40$  minggu menyatakan bahwa kenaikan angka kematian perinatal pada persalinan UK 41 minggu dibandingkan dengan 40 minggu disebabkan karena hambatan pertumbuhan janin intra uterin. Sehingga diusulkan pengelolaan KLB lebih mempertimbangkan aspek keadaan pertumbuhan janin daripada umur kehamilan <sup>35</sup>.

Rumah Sakit Parkland dalam mengelola KLB tidak melakukan intervensi sampai UK mencapai 42 minggu komplet. Hal ini berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan tidak adanya perbedaan AKP antara persalinan pada UK 41 minggu (1.0 ‰) dan pada UK 42 minggu (1.4 ‰) <sup>8</sup>. Disarankan agar pengelolaan ekspektatif dipilih bila tersedia lengkap alat-alat untuk uji kesejahteraan janin <sup>10,30</sup>.

### **Pengelolaan di RSUP Dr. Kariadi**

Yang dimaksud kehamilan lewat bulan adalah kehamilan yang telah berlangsung selama 42 minggu (294 hari) atau lebih pada siklus haid teratur rata-rata 28 hari dan HPHT diketahui dengan pasti. KLB dilakukan induksi persalinan secara rutin pada UK 42 minggu, pengakhiran kehamilan dengan bedah Caesar dipilih dengan pertimbangan – pertimbangan tertentu. Apabila induksi pertama tidak berhasil dan kulit ketuban masih utuh maka induksi kedua dilakukan setelah ibu istirahat 24 jam, sedangkan bila kulit ketuban sudah pecah kehamilan diakhiri dengan bedah Caesar. Kesejahteraan janin dinilai dengan metode pemeriksaan biofisik menurut Manning<sup>42</sup>. Lihat skema pengelolaan KLB pada gambar 1.

Kepustakaan yang menyajikan penelitian yang membandingkan antara pengelolaan aktif dan pengelolaan ekspektatif sampai saat ini memberikan hasil pengamatan yang berbeda mengenai kesakitan dan kematian perinatal<sup>3,6,9,10,27</sup>.

Lihat tabel V.

Sedangkan angka kejadian persalinan pervaginam hasil pengelolaan aktif, ekspektatif maupun dari keseluruhan kehamilan lewat bulan berbagai penelitian memberikan angka yang hampir sama. Lihat tabel VI.



**Tabel V. Angka kejadian asfiksia (skor Apgar < 7 )  
pada induksi persalinan kehamilan lewat bulan**

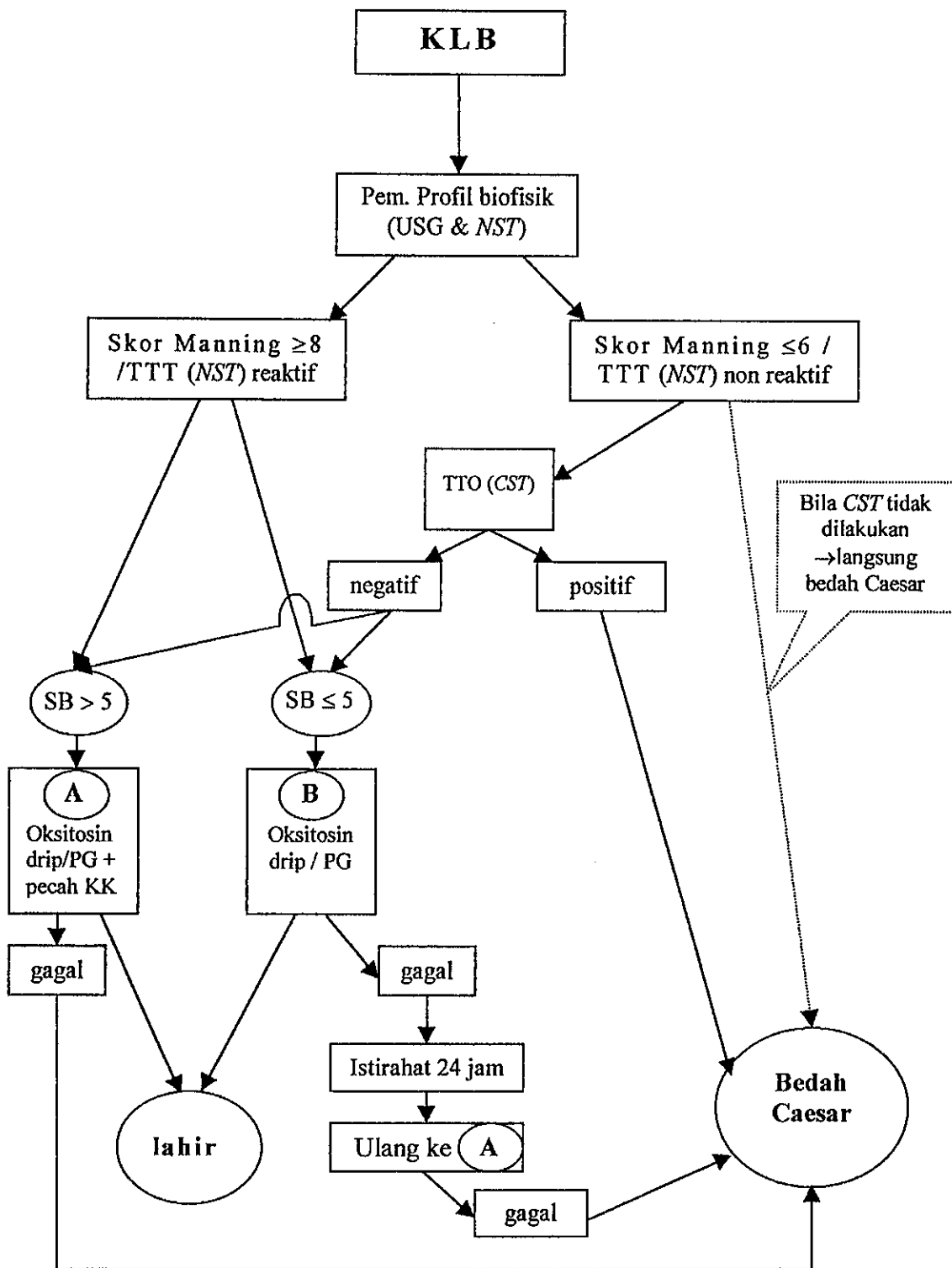
	Peneliti	kota	tahun	Skor Apgar < 7	
				1 menit	5 menit
1.	Eden <sup>43</sup> **	California	1982	11.8 %	4.1 %
2.	Shime <sup>17</sup> **	Toronto	1984	15.6 %	-
3.	Dyson <sup>16</sup> *	California	1987	11.2 %	1.3 %
	**			21.3 %	2.0 %
4.	Tjokrodipo <sup>26</sup> *	Jakarta	1987	5.9 %	-
5.	Binarso <sup>18</sup> *	Semarang	1987	9.87 %	4.24 %
6.	Votta <sup>40</sup> *	Chicago	1993	15.0 %	1.9 %
7.	Lien <sup>22</sup> **	California	1998	-	0 %
8.	Magann <sup>29</sup> *	Mississippi	1998	15.6 %	2.8 %

Keterangan : \* pengelolaan aktif, \*\* pengelolaan ekspektatif  
Sumber : berbagai pustaka.

**Tabel VI. Angka kejadian persalinan pervaginam KLB**

	Peneliti	kota	tahun	Persalinan pervaginam
1.	Eden <sup>43</sup> **	California	1982	84.8 %
2.	Susanto & Abadi <sup>44</sup> ***	Surabaya	1983	76.71 %
3.	Shime <sup>17</sup> **	Toronto	1984	76.6 %
4.	Dyson <sup>16</sup> *	California	1987	85.5 %
	**			72.7 %
5.	Tjokrodipo <sup>26</sup> *	Jakarta	1987	88.7 %
6.	Binarso <sup>18</sup> *	Semarang	1987	81.08 %
	***			76.06 %
7.	Votta <sup>40</sup> *	Chicago	1993	79.03 %
	***			83.40 %
8.	NICHHD <sup>21</sup> *	-	1994	77.0 %
	**			81.0 %
9.	Abotalib <sup>45</sup> *	Riyadh	1996	91.45%
10.	Lien <sup>22</sup> **	California	1998	86.0 %
11.	Magann <sup>29</sup> *	Mississippi	1998	77.1 %

Keterangan : \* pengelolaan aktif, \*\* pengelolaan ekspektatif, \*\*\* keseluruhan KLB  
Keterangan : NICHHD : *The National Institute of Child Health and Human Development  
Maternal Fetal Medicine Units Network*, terdiri atas 9 universitas di Amerika Serikat.  
Sumber : dikutip dari berbagai kepustakaan



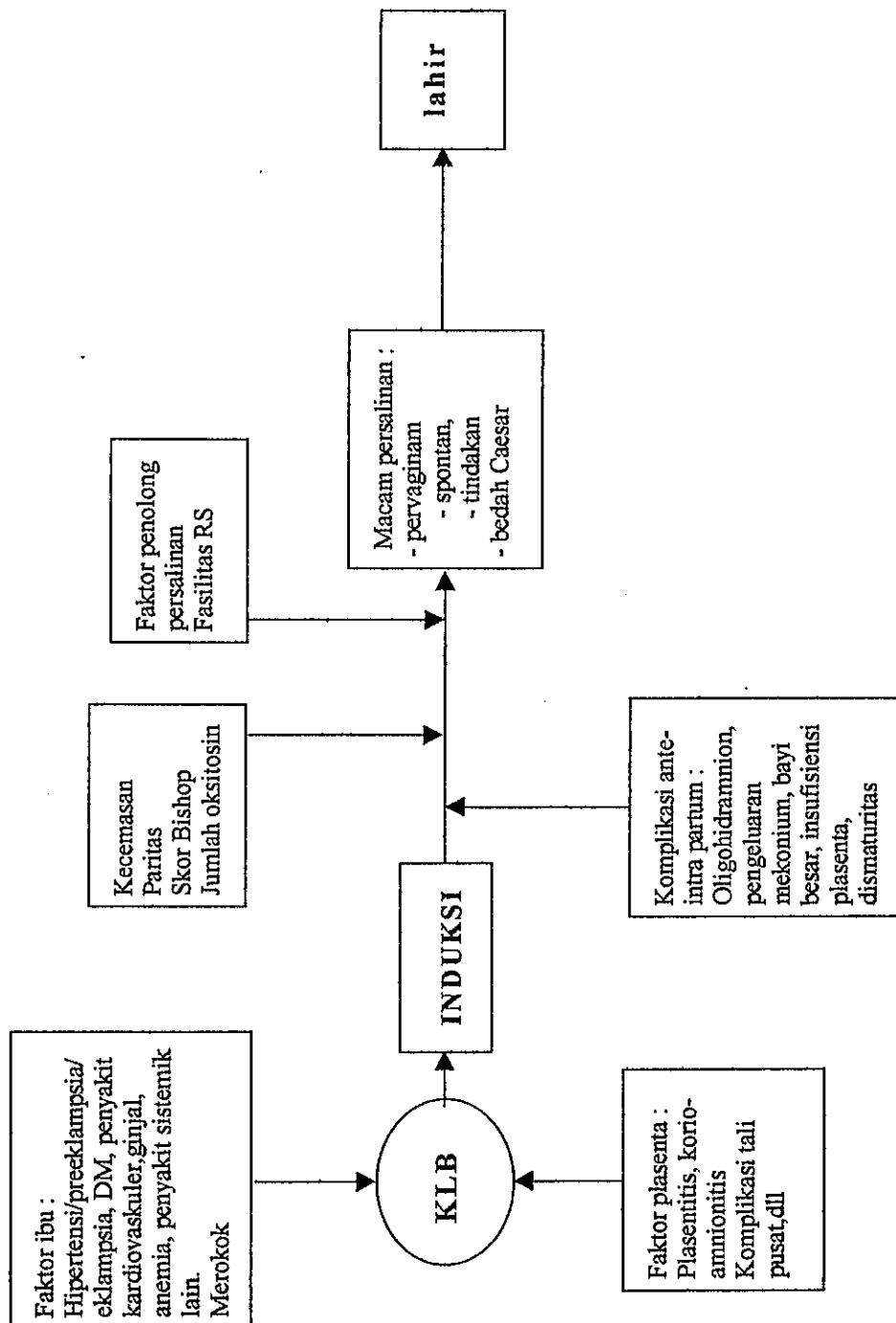
Gambar 1 : Skema pengelolaan kehamilan lewat bulan (UK jelas) di RSUP. Dr. Kariadi

Keterangan : TTT = Tes Tanpa Tekanan/ NST=Non Stress Test, TTO = Tes Tekanan Oksitosin/CST : Contraction Stress Test, SB = Skor Bishop, PG : prostaglandin, KK = kulit ketuban .

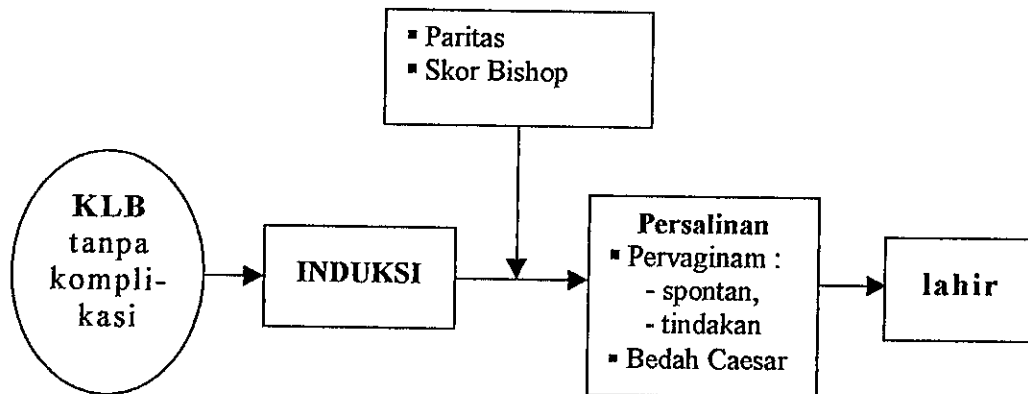
Sumber : Prosedur Tetap Bag/SMF Obstetri Ginekologi FK Undip/RSUP Dr. Kariadi. Bag/SMF Obstetri Ginekologi FK Undip/RSUP Dr. Kariadi .1998 <sup>25</sup> .

## 2.4 Kerangka teori

Beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan persalinan pervaginam pada pengelolaan kehamilan lewat bulan secara skematis adalah sbb. :



## 2.5 Kerangka konsep



Tujuan akhir pengelolaan induksi persalinan adalah bayi dapat lahir pervaginam dalam keadaan sehat. Pada penelitian ini keberhasilan induksi persalinan adalah bila persalinan terjadi secara spontan atau tindakan pervaginam ,dengan ekstraksi vakum ataupun ekstraksi forsep, tanpa memandang *outcome* 'hasil pengelolaannya'.

Karena keterbatasan penelitian , maka yang diteliti adalah KLB tanpa komplikasi dan faktor psikis ibu maupun ketrampilan penolong persalinan tidak ditelaah.

## **BAB III**

### **HIPOTESIS**

1. Wanita hamil lewat bulan dengan skor Bishop lebih tinggi memiliki keberhasilan induksi persalinan yang lebih besar.
2. Pada skor Bishop yang sama, keberhasilan induksi persalinan wanita multipara lebih besar dibandingkan dengan nullipara .

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Tempat penelitian**

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang (RSUPDK)

#### **4.2 Rancangan penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif potong lintang.

#### **4.3 Sampel**

##### **4.3.1 Kriteria sampel**

###### Kriteria inklusi

Ibu nullipara dan multipara dengan kehamilan lewat bulan tanpa komplikasi yang dilakukan induksi persalinan. Janin tunggal hidup, letak kepala, kulit ketuban belum pecah, tidak ada penyakit sistemik ibu (DM, penyakit jantung, penyakit paru, hipertensi, ginjal dan penyakit sistemik lain), tidak obesitas, tidak ada komplikasi janin, hasil tes tanpa tekanan reaktif, hasil uji kesejahteraan janin baik (dengan skor Manning 8 atau 10), catatan medik lengkap, lahir di RSUP Dr. Kariadi .

###### Kriteria eksklusi

Ibu dengan riwayat bedah Caesar atau operasi rahim lain, riwayat serviks inkompeten, riwayat abortus lebih dari 2 kali berturut-turut, kelainan kongenital bayi, adanya kelainan pada tali pusat atau plasenta .

### 4.3.2 Besar sampel

Ibu dan bayi dari kehamilan lewat bulan yang dilahirkan selama kurun waktu mulai 31 Desember 1998 dan mundur ke belakang sampai mencapai jumlah sampel yang dikehendaki.

#### Hipotesis I :

Penelitian Binarso (1987) pada skor Bishop  $\geq 6$  keberhasilan persalinan pervaginam pada induksi KLB adalah 82 % dan dari penelitian Fidianto dan Hadijanto (1992) antara skor Bishop 3, 4 dan 5 beda keberhasilan persalinan pervaginam rata-rata 15 %, sehingga dapat ditentukan  $P = 0.82$  dan  $E = 0.15$ .

Apabila interval kepercayaan yang dikehendaki 95 % atau  $\alpha = 0.05$  maka  $z\alpha = 1.645$ . *Power* ditetapkan 90 %, maka  $z\beta = 1.282$ .

$$\begin{aligned}n &= \frac{2 \times (z\alpha + z\beta)^2 PQ}{E^2} \\ &= \frac{2 \times (1.645 + 1.282)^2 \times 0.82 \times 0.18}{(0.15)^2} \\ &= 112.43, \text{ dibulatkan menjadi } 113\end{aligned}$$

#### Keterangan :

$n$  = jumlah sampel

$z\alpha + z\beta$  = jumlah  $z$  untuk kesalahan tipe  $\alpha$  dan  $\beta$

$P$  = keberhasilan persalinan pervaginam pada induksi KLB

$Q = 1 - P$

$E$  = perbedaan yang diharapkan sesuai kepastakaan

#### Hipotesis II :

Penelitian Dyson (1987) mengenai induksi KLB mendapatkan hasil 80.2 % nullipara dan 97.8 % multipara yang melahirkan pervaginam<sup>16</sup>.

Penetapan besar sampel menggunakan rumus uji hipotesis terhadap 2 proporsi. Sehingga proporsi persalinan pervaginam nullipara 0.802 dan multipara 0.978.

Apabila interval kepercayaan yang dikehendaki 95 % atau  $\alpha = 0.05$  maka  $z\alpha = 1.645$ . *Power* ditetapkan 90 %, maka  $z\beta = 1.282$ .

$$n_1 = n_2 = \frac{[ z\alpha \sqrt{2PQ} + z\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2} ]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$= \frac{[ 1.645 \sqrt{2(0.89 \times 0.11)} + 1.282 \sqrt{(0.978 \times 0.022) + (0.802 \times 0.198)} ]^2}{(0.978 - 0.802)^2}$$

$$= 29.69, \text{ dibulatkan menjadi } 30 \text{ sampel.}$$

Keterangan

- $P_1$  = proporsi persalinan pervaginam nullipara
- $P_2$  = proporsi persalinan pervaginam multipara
- $P = 0.5 (P_1 + P_2)$
- $Q = 1 - P$

**4.4 Definisi operasional variabel**

- a. **Kehamilan lewat bulan (KLB)** adalah kehamilan yang telah berlangsung selama 42 minggu (294 hari) atau lebih pada siklus haid teratur rata-rata 28 hari dan HPHT diketahui dengan pasti/ibu yakin akan HPHT.
- b. **Kehamilan lewat bulan yang diteliti** adalah KLB **tanpa komplikasi** yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak ada keadaan-keadaan yang termasuk kriteria eksklusi.
- c. **Nullipara** adalah seorang wanita yang belum pernah melahirkan bayi yang mampu hidup (*viable*).



- d. **Multipara** adalah seorang wanita yang pernah melahirkan 1,2,3 atau 4 bayi yang mampu hidup .
- e. **Induksi persalinan** adalah memberikan rangsangan/stimulasi kontraksi sebelum adanya onset persalinan dengan ataupun tanpa pecahnya kulit ketuban.
- f. **Keberhasilan induksi persalinan** adalah bila terjadi persalinan secara spontan atau tindakan pervaginam, dengan ekstraksi vakum ataupun ekstraksi forseps,tanpa memandang keadaan keluaran bayi.
- g. Kegagalan induksi persalinan pervaginam berarti bila persalinan berakhir dengan cara bedah Caesar .
- h. Induksi persalinan dilakukan dengan infus oksitosin dan melepas kulit ketuban dari dinding serviks serta pemecahan kulit ketuban- /amniotomi. Amniotomi dilakukan bila his sudah teratur dan pembukaan serviks 1-2 cm (amniotomi dini) atau pada pembukaan serviks 5 cm (amniotomi lambat). Bila induksi tidak berhasil, maka induksi kedua dilakukan dengan cara yang sama setelah ibu diistirahatkan 24 jam. Prosedur lengkap tercantum pada gambar 1 dan lampiran 1.
- i. Penurunan bagian bawah janin ditentukan berdasarkan bidang Hodge yang telah disesuaikan dengan penilaian stasion dengan skala - sentimeter (cm) menurut *ACOG* . Lihat lampiran 6.

Stasion/*pelvic station* <sup>47</sup> :

Stasion 0 = bidang setinggi spina isiadika = bidang Hogde III

Stasion -5 = bidang Hodge I

Stasion +5 = bidang Hodge IV

Stasion -1, -2, -3, -4 dan -5 berarti 1, 2, 3, 4 dan 5 cm di atas stasion 0.

Stasion +1, +2, +3, +4 dan +5 berarti 1, 2, 3, 4 dan 5 cm di bawah stasion 0.

j. Skor Apgar adalah cara untuk menilai derajat asfiksia secara klinis.

Skor Apgar 8 – 10 adalah bayi sehat,

Skor Apgar 7 adalah asfiksia ringan,

Skor Apgar 4 – 6 adalah asfiksia sedang dan

Skor Apgar 1 – 3 adalah asfiksia berat <sup>46</sup>.

k. Tanda serotinus dinilai secara klinis berdasarkan klasifikasi menurut

Clifford yaitu :

Stadium I : kulit kering, berkeriput, rapuh mudah terkelupas, kuku

panjang, rambut tebal, hilangnya verniks kaseosa, tampak kurus, lemak

subkutan berkurang, mata terbuka tampak waspada. Stadium II :

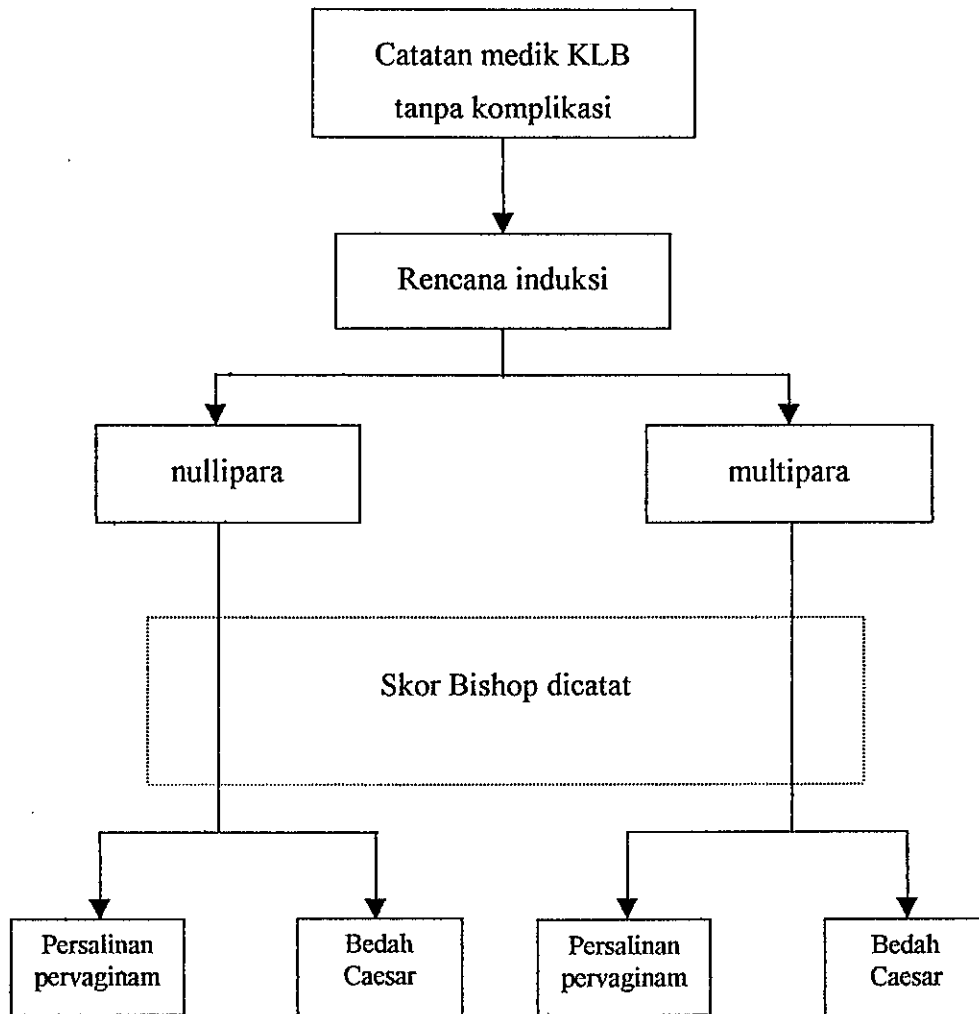
semua tanda stadium II ditambah pewarnaan mekonium (kehijauan)

pada kulit, tali pusat dan kulit ketuban, gawat janin, asfiksia

neonatorum kadang-kadang. Stadium III : semua tanda stadium II

ditambah pewarnaan mekonium (kuning) pada tali pusat dan kuku <sup>10</sup>.

#### 4.5 Alur penelitian



#### 4.6 Cara pengumpulan data

Semua data ibu dan bayi yang dilahirkan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi dari hasil induksi persalinan kehamilan lewat bulan dari tanggal 31 Desember 1998 mundur ke belakang hingga mencapai jumlah sampel yang diperlukan dicatat. Semua data tersebut diambil dari Bagian catatan medik RSUP Dr. Kariadi, kemudian dicatat umur, pendidikan, paritas, umur kehamilan, kadar haemoglobin, pemeriksaan antenatal, komponen skor Bishop (pembukaan dan

penipisan serviks, penurunan bagian bawah janin, konsistensi dan posisi serviks ), lama persalinan, dosis oksitosin, cara persalinan, berat badan lahir, skor Apgar pada 1 menit dan 5 menit, tanda serotinus, jumlah hari induksi, komplikasi persalinan. Dicatat pula hasil tes tanpa tekanan, uji kesejahteraan janin dan ultrasonografi.

Penolong persalinan adalah residen obstetri, dan penolong bayi persalinan spontan adalah residen obstetri atau residen pediatri bagi bayi yang dilahirkan dengan tindakan pervaginam ataupun bedah Caesar.

#### **4.7 Analisis data**

Untuk data skala nominal dan ordinal diuji dengan *Chi*-kuadrat, data skala numerik uji statistik dengan uji *t* . Untuk hipotesis pertama dilakukan uji hipotesis dengan analisis regresi logistik dan untuk hipotesis kedua dilakukan uji hipotesis dengan *Chi*-kuadrat. Analisis data menggunakan program *SPSS for Windows 7.5* .

#### **4.8 Etika penelitian**

Penelitian ini dikerjakan tanpa melibatkan penderita secara langsung sehingga tidak menyebabkan risiko/bahaya bagi penderita dan tidak merugikan secara finansial serta terjamin kerahasiaannya sehingga tidak memerlukan persetujuan khusus dari penderita. Data pasien diambil dari catatan medik Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi. Untuk pengambilan data secara administratif telah mendapatkan ijin dan persetujuan dari Ketua Bagian / SMF Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang.

#### **4.9 Keterbatasan penelitian**

Oleh karena penelitian bersifat retrospektif dan mengambil data sekunder dari catatan medik maka banyak keterbatasan dalam menyusun maupun menyimpulkan hasil penelitian ini. Faktor kecemasan/psikis ibu, faktor ketrampilan penolong persalinan dan penolong bayi serta faktor infeksi plasenta tidak ditelaah karena tidak adanya data . Kelainan pada bayi dan plasenta yang tercatat hanya merupakan hasil pemeriksaan secara makroskopis saja.

## BAB V

### HASIL PENELITIAN

Selama rentang waktu 5 tahun dari 1 Januari 1994 s/d 31 Desember 1998 terdapat 820 kehamilan lewat bulan. 573 diantaranya dikeluarkan dari penelitian karena :

- 1) sebanyak 38 kasus berupa induksi pada KLB dengan letak sungsang, ketuban pecah dini, grandemultigravida, kematian janin dalam rahim, bayi dengan kelainan kongenital, kelainan kongenital bentuk uterus, ibu obesitas, HPHT meragukan dan induksi dengan menggunakan PGE<sub>2</sub>,
- 2) sebanyak 94 KLB belum inpartu yang langsung dikelola dengan bedah Caesar dengan indikasi a.l. : kelainan letak, plasenta previa, bekas bedah Caesar/histerotomi, panggul sempit, primi tua, riwayat obstetri jelek, infertilitas, preeklamsia berat, kardiokografi abnormal (deselerasi) dan kasus rujukan dengan induksi gagal,
- 3) 11 penderita menolak pengelolaan ,
- 4) 5 dengan catatan medik tidak lengkap, serta
- 5) 424 KLB datang dalam keadaan inpartu. Sehingga KLB yang memenuhi kriteria penelitian sebanyak 247 kehamilan lewat bulan tanpa komplikasi.

**Tabel VII. Kehamilan lewat bulan yang didapatkan pada persalinan tahun 1994-1998 di RSUP Dr. Kariadi**

TAHUN	JUMLAH PERSALINAN	KLB		JUMLAH KLB	%
		KLB tanpa komplikasi	KLB dengan komplikasi/ lainnya		
1994	4,036	42	122	164	4.06
1995	3,580	35	113	148	4.13
1996	3,080	54	78	132	4.28
1997	2,841	64	150	214	7.53
1998	2,448	52	110	162	6.62
<b>TOTAL</b>	<b>11,949</b>	<b>247</b>	<b>573</b>	<b>820</b>	<b>6.86</b>

## **5.1 Karakteristik ibu**

Karakteristik ibu yang diteliti meliputi umur, tingkat pendidikan, paritas, umur kehamilan, pemeriksaan antenatal, skor Bishop dan kadar haemoglobin. Data lengkap pada tabel VIII.

### **5.1.1 Umur**

Pada penelitian ini didapatkan umur termuda 17 th dan tertua 39 th dengan rerata  $\pm$  simpang baku  $27.23 \pm 5.17$  th. Kelompok umur 20 – 30 tahun sebanyak 165 penderita (66.8 %), di bawah 20 tahun 15 penderita (6.1 %) dan  $\geq 35$  tahun sebanyak 23 penderita (9.3 %).

### **5.1.2 Tingkat pendidikan**

Tingkat pendidikan terbanyak adalah SLTA/ sederajat (38.5 %), diikuti berturut-turut SD/ sederajat 27.9 %, SLTP/ sederajat 23.9 %, sarjana muda 4.5 %, sarjana/diatasnya 3.2 % dan tidak sekolah 2.0 %.

### **5.1.3 Paritas**

Nullipara sebanyak 107 (43.32 %) penderita sedangkan multipara sebanyak 140 (56.68 %) dengan rerata paritas pada multipara  $1.62 \pm 0.79$  dan rincian paritas adalah sbb. : 76 orang (54.3 %) paritas 1, 45 orang (32.1 %) paritas 2, 15 orang (10.7 %) paritas 3 dan 4 orang (2.9 %) paritas 4.

### **5.1.4 Umur kehamilan**

Rerata umur kehamilan  $42.62 \pm 1.06$  minggu, dengan umur kehamilan terendah 42 minggu dan tertinggi 48 minggu. Sebagian besar UK 42 minggu (63.2%), UK 43 minggu 23.1% dan UK  $\geq 44$  minggu 13.7%. Pada kelompok nullipara rerata

umur kehamilan  $42.59 \pm 0.98$  minggu dan pada kelompok multipara  $42.64 \pm 1.11$  minggu.

#### **5.1.5 Pemeriksaan antenatal**

Hampir seluruh penderita yaitu sejumlah 234 (94.7 %) penderita yang melakukan pemeriksaan antenatal  $\geq 4$  kali. Rerata pemeriksaan antenatal adalah  $6.96 \pm 2.77$  kali, dengan jumlah terbanyak 18 kali dan paling sedikit 1 kali. Pemeriksaan antenatal dilakukan terbanyak oleh puskesmas (34.0 %), diikuti bidan (28.7 %), RSUP Dr. Kariadi (25.9 %), dokter umum (5.7 %) dan dokter spesialis (5.3 %).

#### **5.1.6 Kadar haemoglobin**

Rerata kadar haemoglobin berdasarkan pemeriksaan dengan cara Sahli adalah  $10.14 \pm 1.107$  gr%, kadar terendah 7.4 gr% dan tertinggi 14.8 gr% dengan rincian sbb. : kadar haemoglobin  $>10.0$  gr% sebanyak 108 (43.7%) penderita, 8.1 gr% - 10.0 gr% sebanyak 134 (54.3%) penderita, 6.1 – 8.0 gr% 5 (2.0%) penderita.

#### **5.1.7 Skor Bishop**

Rerata skor Bishop (SB) adalah  $3.65 \pm 0.83$  dengan rincian 9 (3.6 %) SB 2, 112 (45.3 %) SB 3, 88 (35.6 %) SB 4, 33 (13.4 %) SB 5 dan 5 (2.0 %) SB 6. Pada nullipara rerata skor Bishop  $3.64 \pm 0.87$  dan multipara  $3.66 \pm 0.80$ .



**Tabel VIII. Karakteristik ibu**

Karakteristik	Rerata $\pm$ SB	n (frekuensi )	Kisaran
Umur ibu (tahun)	27.23 $\pm$ 5.17		17 - 39
< 20 tahun		15 (6.1 %)	
20 - 30 tahun		165 (66.8 %)	
>30 - 35 tahun		44 (17.8 %)	
> 35 tahun		23 (9.3 %)	
Tingkat pendidikan			
Tidak sekolah		5 (2.0 %)	
SD		69 (27.9 %)	
SLTP/ sederajat		59 (23.9 %)	
SLTA/ sederajat		95 (38.5 %)	
Sarjana Muda		11 (4.5 %)	
Sarjana/ di atasnya		8 (3.2 %)	
Paritas	0.92 $\pm$ 1.0		1 - 4
Nullipara		107 (43.32 %)	
Multipara :		140 (56.68 %):	
Paritas 1		76 (54.3 %)	
Paritas 2		45 (32.1 %)	
Paritas 3		15 (10.7 %)	
Paritas 4		4 (2.9 %)	
Umur kehamilan (minggu)	42.62 $\pm$ 1.06		42 - 48
42 minggu		156 (63.2 %)	
43 minggu		57 (23.1 %)	
$\geq$ 44 minggu		34 (13.7 %)	
Pemeriksaan antenatal	6.96 $\pm$ 2.77		1 - 18
Kadar Hb (gr%) :	10.140 $\pm$ 1.107		7.4 - 14.8
> 10.0		108 (43.7 %)	
8.1 - 10.0		134 (54.3 %)	
6.0 - 8.0		5 (2.0 %)	
Skor Bishop	3.65 $\pm$ 0.83		2 - 6
2		4 (3.7%)* , 5 (3.6%)**	
3		51 (47.7%)* , 61 (43.6%)**	
4		36 (33.6%)* , 52 (37.1)**	
5		12 (11.2%)* , 21 (15.0)**	
6		4 (3.7%)* , 1 (0.7%)**	

SB = simpang baku, \* = nullipara, \*\* = multipara .

## 5.2 Pola induksi pada persalinan pervaginam

Dari 247 KLB yang diteliti, 202 diantaranya persalinan terjadi secara pervaginam, baik spontan maupun tindakan dengan ekstraksi vakum atau forseps, dengan rincian jumlah nullipara 75 (37.1 %) dan multipara 127 (62.9 %) dengan rerata

paritas kelompok multipara  $1.65 + 0.81$ . Rerata skor Bishop secara keseluruhan sebesar  $3.73 \pm 0.85$ . Selengkapnya dapat dilihat pada tabel IX.

### **5.2.1 Periode induksi s/d his adekuat dan s/d bayi lahir**

Rerata waktu antara mulai induksi s/d timbul his yang adekuat adalah  $195.04 \pm 154.28$  menit ( $3.25 \pm 2.5$  jam) dengan waktu terpendek 15 menit dan terpanjang 765 menit (12.75 jam). Sedangkan rerata waktu antara mulai induksi s/d lahir  $471.23 \pm 180.98$  menit ( $7.85 \pm 2.03$  jam) dengan waktu terpendek 185 menit (3.08 jam) dan terpanjang 1,030 menit (17.17 jam).

### **5.2.2 Amniotomi**

Kulit ketuban dipecah pada pembukaan serviks 1-2 cm yaitu pada 71 (35.1 %) KLB, 29 (14.4 %) pada pembukaan serviks 3-4 cm, 50 (24.8 %) pada pembukaan serviks 5-6 cm. Sisanya 52 KLB (25.8 %) kulit ketuban pecah secara spontan.

Rerata waktu antara pecahnya kulit ketuban s/d bayi lahir adalah  $168.43 \pm 149.42$  menit ( $2.81 \pm 2.49$  jam) dengan waktu terpendek 3 menit dan terpanjang 780 menit (13 jam).

### **5.2.3 Dosis oksitosin**

Pada saat timbulnya his adekuat rerata dosis oksitosin adalah  $22.30 \pm 12.66$  mU/mnt dengan dosis terendah 5.28 mU/mnt dan tertinggi 52.80 mU/mnt. Dan dosis maksimal oksitosin yang diberikan antara mulai induksi s/d bayi lahir adalah  $28.88 \pm 15.32$  mU/mnt dengan dosis maksimal terendah 5.28 mU/mnt dan tertinggi 52.80 mU/mnt.

Dosis total oksitosin yang diperlukan sampai dengan bayi lahir pervaginam berturut-turut adalah  $\leq 5$  U pada 90 penderita (44.6 %), antara

> 5 U – 10 U pada 27 penderita (13.4 %), >10 U – 15 U pada 61 penderita (30.2 %) , > 15 U – 20 U pada 9 penderita (4.5 %) dan 15 penderita (7.4 %) sisanya mendapatkan oksitosin antara >20 – 25 U.

Dari 202 induksi yang persalinan berhasil secara pervaginam hanya 3 (1.5 %) induksi yang pernah mengalami perubahan pengelolaan tetesan oksitosin (dihentikan sementara dan atau diturunkan ) dalam upaya mengatasi hiperstimulasi dan atau perubahan frekuensi denyut jantung janin.

**Tabel IX. Pola induksi pada persalinan pervaginam (n=202)**

Variabel	Rerata $\pm$ SB	n (frekuensi)	Kisaran
Skor Bishop	3.73 $\pm$ 0.85		2 - 6
Periode induksi s/d his adekuat (menit)	195.04 $\pm$ 154.28		15 - 765
Periode induksi s/d melahirkan (menit)	471.23 $\pm$ 180.98		185 - 1,030
< 480 menit		121 (59.9 %)	
480 – 720 menit		60 (29.7 %)	
>720 menit		21 (10.4 %)	
KK pecah s/d melahirkan (menit)	168.43 $\pm$ 149.42		3 - 780
Amniotomi pada pembukaan serviks :			
1 – 2 cm		71 (35 %)	
3 – 4 cm		29 (14.4 %)	
5 – 6 cm		50 (24.8 %)	
KK pecah spontan		52 (25.8 %)	
Dosis oksitosin saat his adekuat (mU/mnt)	22.30 $\pm$ 12.66		5.28 - 52.8
Dosis oksitosin maksimal (mU/mnt)	28.88 $\pm$ 15.32		5.28 - 52.8
Dosis total oksitosin :			
$\leq$ 5 U		90 (44.6 %)	
> 5 U – 10 U		27 (13.4 %)	
> 10 U – 15 U		61 (30.2 %)	
> 15 U – 20 U		9 (4.5 %)	
> 20 U – 25 U		15 (7.4 %)	
Perubahan pengelolaan tetesan oksitosin terhadap perubahan frekuensi dji &/ hiperstimulasi uterus :			
Ada		3 (1.5 %)	
Tidak ada		199 (98.5 %)	
Jumlah hari/seri induksi :			
1 hari		162 (80.2 %)	
2 hari		39 (19.3 %)	
3 hari		1 (1.5 %)	

SB = simpang baku, KK = kulit ketuban

Ditinjau dari jumlah hari induksi persalinan dilakukan, sebagian besar induksi persalinan berlangsung dalam 1 hari induksi yaitu sebesar 162 ( 80.2 % ) , sedangkan yang dilakukan 2 hari induksi sebanyak 39 (19.3 %) dan hanya 1 KLB yang dilakukan sampai 3 hari induksi.

### 5.3 Karakteristik hasil pengelolaan

Berikut di bawah ini adalah hasil pengelolaan induksi persalinan di RSUP Dr.Kariadi mengenai berat badan lahir, cara persalinan, indikasi persalinan tindakan, tanda serotinus dan komplikasi persalinan. Data selengkapnya pada tabel X dan XI.

#### 5.3.1 Berat badan lahir (BBL) dan skor Apgar

Rerata berat badan lahir adalah  $3,178.58 \pm 439.94$  gram, dengan berat terendah 2,200 gram dan berat badan tertinggi 5,200 gram. Sebagian besar yaitu 232 bayi (93.9 %) antara 2,500 gr – 3,999 gr dan hanya 7 bayi (2.8 %) dengan berat badan lahir rendah (<2,500 gram) dan 8 bayi (3.3 %) makrosomia ( $\geq 4,000$  gram) .

Bila menggunakan tabel berat badan lahir menurut umur kehamilan dari Alexander (1996) didapatkan : sesuai untuk masa kehamilan 65.59 %, kecil untuk masa kehamilan 31.17 % dan besar untuk masa kehamilan 3.24 %. Lihat tabel X.

**Tabel X. BBL menurut umur kehamilan \***

Umur kehamilan (minggu)	KMK		SMK		BMK		Jml.
	$\leq$ persentil 10 (gram)	jumlah (%)	persentil 10 – 90 (gram)	jumlah (%)	$\geq$ persentil 90 (gram)	jumlah (%)	
42	< 2,935	48 (30.77)	2,935-4,098	104 (66.67)	> 4,098	4 (2.56)	156
43	< 2,907	20 (35.09)	2,907-4,096	35 (61.40)	> 4,096	2 (0.49)	57
$\geq 44$	< 2,885	9 (26.47)	2,885-4,096	23 (67.65)	> 4,096	2 (5.88)	34
Total		77 (31.17)		162 (65.59)		8 (3.24)	247 (100)

\* Data BBL pada tiap persentil diambil dari tabel BBL menurut umur kehamilan dari Alexander (1996) .  
Sumber : Fetal Growth restriction. Williams obstetrics. 20 ed.1997 <sup>48</sup>.

Rerata skor Apgar pada menit pertama  $9.46 \pm 1.08$  dengan skor terendah 4 dan tertinggi 10, sedangkan rerata skor Apgar 5 menit  $9.72 \pm 0.70$  dengan skor terendah 6 dan tertinggi 10. Skor Apgar  $< 7$  pada 1 menit 5 bayi (2.0 %) dan 5 menit 1 bayi (0.4 %).

### **5.3.2 Cara persalinan**

Persalinan secara pervaginam terjadi pada 202 (81.8 %) penderita dengan rincian persalinan spontan 182 (90.1 %) dan persalinan tindakan dengan ekstraksi vakum atau ekstraksi forseps sebanyak 20 (9.9 %) penderita. Sisanya sebanyak 45 (18.2 %) penderita persalinan secara bedah Caesar.

### **5.3.3 Indikasi persalinan tindakan**

Persalinan secara tindakan pervaginam dilakukan atas indikasi gawat janin sebanyak 9 (45.0 %) penderita dan partus macet 11 (55.0 %) penderita. Sedangkan bedah Caesar berturut-turut dilakukan atas indikasi gawat janin 23 (51.1 %) penderita, induksi gagal 15 (33.3 %) penderita, partus tak maju/macet 5 (11.1 %) penderita dan karena ruptura uteri iminens sebanyak 2 (4.4 %) penderita.

### **5.3.4 Tanda serotinus**

Tidak didapatkan tanda-tanda klinis serotinus pada bayi baru lahir pada 208 (84.2 %) persalinan, sedangkan pada 39 (15.8 %) bayi sisanya didapatkan 16 (41.03 %) diantaranya dengan rambut tebal dan kuku panjang, 21 (53.85 %) dengan rambut tebal, kuku panjang dan kulit mudah terkelupas dan hanya 2 (5.12 %) bayi rambut tebal, kuku panjang, kulit mudah terkelupas disertai adanya *meconium staining* pada kulit bayi, kulit ketuban dan tali pusat.

### 5.3.5 Komplikasi persalinan

Terdapat 35 kasus komplikasi persalinan berupa gawat janin 32 persalinan. Komplikasi ruptura uteri iminens 2 kasus, atonia uteri karena perdarahan postpartum 1 kasus, sedangkan komplikasi distokia bahu tidak didapatkan.

**Tabel XI. Karakteristik hasil pengelolaan (n = 247 )**

Variabel	Rerata $\pm$ SB	n (frekuensi)	Kisaran
Berat badan lahir	3,178.58 $\pm$ 439.94		2,200 - 5,200
< 2,500 gr		7 (2.8 %)	
2,500 – 3,999 gr		232 (93.9 %)	
> 4,000 gr		8 (3.3 %)	
Skor Apgar 1 menit	9.46 $\pm$ 1.08		4 - 10
< 7		5 (2.0 %)	
Skor Apgar 5 menit	9.72 $\pm$ 0.70		6 - 10
< 7		1 (0.4 %)	
Cara persalinan :			
Spontan		64 (59.8%)*, 118 (84.3%)**	
Tindakan pervaginam		11 (10.3%)*, 9 (6.4%)**	
Bedah Caesar		32 (29.9%)*, 13 (9.3%)**	
Indikasi persalinan tindakan pervaginam :			
Gawat janin		9 (45.0 %)	
Partus macet		11 (55.0 %)	
Indikasi bedah Caesar :			
Gawat janin		23 (51.1 %)	
Partus tak maju/macet		5 (11.1%)	
Induksi gagal		15 (33.3 %)	
Ruptura uteri iminens		2 (4.4 %)	
Tanda serotinus			
Tidak ada		208 (84.2 %)	
Ada :		39 (15.8 %) :	
▪ Rambut tebal, kuku panjang		16 (41.03 %)	
▪ + kulit kering mudah terkelupas		21 (53.85 %)	
▪ + <i>meconium staining</i>		2 (5.12 %)	
Komplikasi persalinan :		35 (14.17 %) :	
Gawat janin		32 (13.0 %)	
Ruptura uteri iminens		2 (0.8 %)	
Atonia uteri		1 (0.4 %)	
Distokia bahu		0 (0 %)	

SB = simpang baku, \* = nullipara, \*\* = multipara .

#### 5.4. Keberhasilan induksi persalinan :

hubungan dengan skor Bishop dan variabel lainnya.

Tabel XII menyajikan jumlah cara persalinan berdasarkan skor Bishop dan pada tabel XIII didapatkan hasil uji korelasi antara skor Bishop dengan keberhasilan induksi persalinan dan beberapa variabel lain, yaitu paritas ( $p=0.001$ ), dosis total oksitosin ( $p=0.041$ ) dan jumlah hari induksi ( $p=0.000$ ) serta berat badan lahir ( $p=0.046$ ).

**Tabel XII. Cara persalinan berdasarkan skor Bishop**

Skor Bishop	Cara persalinan		Jumlah
	Pervaginam	Bedah Caesar	
$\leq 3$	89 (73.6 %)	32 (26.4 %)	121 (100 %)
4	77 ( 87.5 %)	11 (12.5 %)	88 (100 %)
$\geq 5$	36 (94.7 %)	2 (5.3 %)	38 (100 %)

**Tabel XIII. Variabel yang berhubungan dengan keberhasilan induksi persalinan**

Variabel	Koefisien kontingensi	p
Skor Bishop	0.213	<b>0.003</b>
Umur ibu	0.276	0.564
Paritas	0.265	<b>0.001</b>
Umur kehamilan	0.205	0.094
Kadar haemoglobin	0.393	0.306
Dosis saat his adekuat	0.260	0.227
Dosis maksimal oksitosin	0.262	0.196
Dosis total oksitosin	0.262	<b>0.041</b>
Berat badan lahir	0.465	<b>0.046</b>
Jumlah hari induksi	0.264	<b>0.000</b>

• Analisis korelasi dengan uji koefisien kontingensi.

Dari hasil tersebut di atas didapatkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara skor Bishop, paritas, dosis total oksitosin, jumlah hari induksi serta berat badan lahir dengan keberhasilan induksi persalinan .

Untuk menilai arah dan kuatnya hubungan skor Bishop dengan keberhasilan induksi persalinan dilakukan analisis regresi logistik (tabel XIV).

**Tabel XIV. Hubungan skor Bishop dan keberhasilan induksi persalinan**

Variabel	B	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp (B)
Skor Bishop	0.9284	0.2873	10.4398	1	<b>0.0012</b>	0.1897	0.3952
Konstanta	1.7633	0.9866	3.1942	1	0.0739		

Dari hasil analisis regresi logistik didapatkan bahwa skor Bishop memiliki nilai prediksi yang tinggi ( $p=0.0012$ ) terhadap terjadinya persalinan pervaginam.

Apabila variabel skor Bishop dan variabel lain yang mempunyai hubungan bermakna dengan keberhasilan persalinan pervaginam bersama-sama dilakukan analisis regresi logistik, maka variabel skor Bishop tetap secara bermakna memiliki hubungan kuat ( $p=0.0014$ ) dengan keberhasilan persalinan pervaginam bersama-sama variabel lainnya yaitu paritas dan jumlah hari induksi.

Lihat tabel XV.

**Tabel XV. Variabel yang berpengaruh terhadap keberhasilan induksi persalinan**

Variabel	B	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp (B)
Jumlah hari - induksi	1.2687	0.3478	13.3038	1	<b>0.0003</b>	0.2196	3.5564
Paritas	0.9577	0.2679	12.7815	1	<b>0.0004</b>	0.2144	0.3838
Skor Bishop	0.0441	0.3270	10.1930	1	<b>0.0014</b>	0.1869	0.3520
Dosis total - oksitosin	0.0035	0.1448	0.0006	1	0.9807	0.0000	1.0035
Berat badan lahir	-0.2421	0.0004	5.2824	1	0.2992	0.1183	1.0009
Konstanta	-1.8538	1.7895	1.0732	1	0.3002		



Dengan demikian semakin tinggi skor Bishop, semakin besar paritas dan atau semakin banyak jumlah hari induksi maka keberhasilan induksi persalinan akan semakin besar pula.

### 5.5 Keberhasilan induksi persalinan antara nullipara dan multipara

Diantara kelompok nullipara dan multipara jumlah penderita yang memenuhi ukuran besar sampel (masing-masing  $\geq 30$  sampel/kelompok) adalah pada skor Bishop 3 (n=51) dan 4 (n=36). Jumlah sampel pada kelompok multipara diambil secara acak sehingga jumlahnya sama dengan kelompok nullipara.

Pada tabel XVI dan XVII tampak bahwa karakteristik klinik kelompok nullipara dan multipara pada skor Bishop 3 dan 4 tidak berbeda. Pada keadaan demikian keberhasilan persalinan pervaginam kelompok multipara berbeda secara bermakna ( $p=0.004$ ) daripada kelompok nullipara pada SB 3. Demikian pula pada SB 4 keberhasilan persalinan pervaginam kelompok multipara berbeda secara bermakna ( $p=0.041$ ) daripada kelompok nullipara.

**Tabel XVI. Perbedaan variabel pada nullipara dan multipara pada SB 3**

Variabel	nullipara n = 51	multipara n = 51	Kemaknaan (p)
Umur kehamilan (minggu)	42.39 ± 0.78	42.71 ± 1.29	0.139
Kadar haemoglobin (gr%)	10.00 ± 1.06	10.33 ± 1.32	0.165
Dosis maksimal (mU/mnt)	35.56 ± 16.57	30.13 ± 15.56	0.091
Dosis total oksitosin (U)	2.43 ± 1.40	2.51 ± 1.30	0.770
Jumlah hari induksi (hari)	1.31 ± 0.51	1.18 ± 0.43	0.146
Berat badan lahir (gram)	3,113,9 ± 412.8	3,188.6 ± 413.8	0.364
Persalinan pervaginam	58.8 %	84.3 %	<b>0.004</b>

- Data berskala numerik dinyatakan dalam rerata ± simpang baku dan analisis dengan uji *t*.
- Data berskala nominal dinyatakan dalam frekuensi (%) dan analisis dengan uji *Chi* kuadrat (koefisien kontingensi).

**Tabel XVII. Perbedaan variabel pada nullipara dan multipara pada SB 4**

Variabel	nullipara n = 36	multipara n = 36	Kemaknaan (p)
Umur kehamilan (minggu)	42.83 ± 0.94	42.58 ± 0.97	0.270
Kadar haemoglobin (gr%)	10.24 ± 1.12	9.81 ± 0.91	0.077
Dosis maksimal (mU/mnt)	29.85 ± 14.69	27.79 ± 12.96	0.531
Dosis total oksitosin (U)	2.11 ± 1.06	1.89 ± 1.06	0.378
Jumlah hari induksi (hari)	1.39 ± 0.60	1.25 ± 0.50	0.289
Berat badan lahir (gram)	3,123,1 ± 437.5	3,273.3 ± 473.8	0.166
Persalinan pervaginam	77.8 %	94.4 %	0.041

Catatan :

- Data berskala numerik dinyatakan dalam rerata ± simpang baku dan analisis dengan uji *t*.
- Data berskala nominal dinyatakan dalam frekuensi (%) dan analisis dengan uji *Chi* kuadrat (koefisien kontingensi).

Dengan demikian walaupun skor Bishop sama, keberhasilan induksi persalinan multipara lebih besar daripada nullipara.

## BAB VI

### PEMBAHASAN

Selama 5 tahun ( 1 Januari 1994 – 31 Desember 1998) angka kejadian (AK) KLB di RSUP Dr. Kariadi sebesar 6.86 %. Angka ini lebih besar daripada yang didapatkan oleh Binarso (th.1983-1985) yaitu 0.52 %. Adanya perbedaan ini dapat disebabkan karena meningkatnya jumlah pengelolaan KLB yang merupakan kasus rujukan. Binarso mendapatkan jumlah KLB dengan pemeriksaan kehamilan di RSUPDK 50.7 % dan bukan RSUPDK 49.3 %<sup>18</sup>. Sedangkan pada penelitian ini KLB dengan pemeriksaan kehamilan di RSUPDK 25.9 % dan bukan RSUPDK 74.1 %.

Susanto dan Abadi (1983) di RSUD Sutomo mendapatkan AK KLB 2.98 %<sup>44</sup>. Votta (1993) mendapatkan AK 5.5 %<sup>40</sup>. Angka kejadian yang didapatkan pada penelitian ini masih dalam kisaran angka kejadian dari berbagai kepustakaan yaitu antara 3.5 – 14 %.

Dari seluruh KLB yang diteliti rerata UK adalah  $42.62 \pm 1.06$  minggu dan rerata skor Bishop  $3.65 \pm 0.83$ , rerata umur ibu  $27.23 \pm 5.17$  tahun dengan jumlah terbanyak pada kelompok umur reproduksi (20 – 30 th) sebesar 66.8 %.

Binarso (1985) dan Syamsuri (1987) masing-masing mendapatkan rerata umur ibu 26.83 tahun dan 26.1 tahun<sup>18,49</sup>. Sedangkan Dyson (1987) dan Abotalib (1996) masing-masing mendapatkan rerata umur ibu  $24.8 \pm 4.8$  tahun  $27.63 \pm 5.3$  tahun<sup>16,45</sup>.

Sebagian besar ibu dalam keadaan anemia ringan (kadar Hb 8 – 10 gr%) yaitu sejumlah 54.3 %, anemia sedang (kadar Hb 6 - 8 gr%) 2.0 % sedangkan yang tidak anemia (kadar Hb > 10 gr%) 43.7 %.

Angka kejadian anemia pada kehamilan trimester III di RSUPDK menurut Wahyono (1984) adalah 35.3 % anemia ringan dan 2.7 % anemia sedang<sup>51</sup>.

Rerata paritas pada penelitian ini adalah  $0.92 \pm 1.0$ , nullipara sebanyak 43.32 % dan multipara sebanyak 56.68 %. Binarso (1987) mendapatkan rerata paritas 2.36 dengan jumlah nullipara 38.02 % , multipara 56.34 % dan grandemultipara 5.64 %<sup>18</sup>. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh karena keberhasilan dalam gerakan keluarga berencana.

Tjokrodipo (1987) mendapatkan jumlah nullipara 34.86 %, multipara 61.71 % dan grandemultipara 3.43 %<sup>26</sup>. Abotalib (1998) mendapatkan rerata paritas  $2.73 \pm 2.4$ , dengan nullipara 19.22 %, multipara 61.89 % dan grandemultipara 18.89 %<sup>45</sup>.

## **6.1 Pola induksi pada persalinan pervaginam**

### **6.1.1 Induksi s/d his adekuat**

Rerata periode induksi s/d his adekuat adalah  $195.04 \pm 154.28$  menit ( $3.25 \pm 2.5$  jam) pada kematangan serviks dengan rerata skor Bishop  $3.73 \pm 0.85$ , sedangkan rerata periode induksi s/d lahir  $471.23 \pm 180.93$  menit ( $7.85 \pm 2.0$  jam), dimana sebagian besar (59.9 %) lahir dalam waktu < 480 menit (8 jam).

Abotalib (1998) pada induksi KLB tanpa komplikasi mendapatkan periode induksi s/d lahir < 480 menit sebanyak 63.82 %, 480 – 720 menit sebanyak 20.39 %

dan > 720 menit sebanyak 15.79 %<sup>45</sup>. Sedangkan penelitian induksi persalinan atas berbagai indikasi (KLB, ketuban pecah dini, diabetes gestasional, pertumbuhan janin terhambat) oleh Muller (1992) didapatkan hasil rerata periode induksi s/d his adekuat selama  $4.85 \pm 4.22$  jam dan rerata periode induksi s/d lahir selama  $10.04 \pm 5.50$  jam<sup>52</sup>.

### **6.1.2 Amniotomi**

Sebanyak 35 % KLB dilakukan amniotomi dini yaitu pada pembukaan 1 – 2 cm. Tidak ada hubungan yang kuat ( $p=0.07$ ) bila dibandingkan antara kelompok amniotomi pada pembukaan serviks 1-2 cm, 3-4 cm dan 5-6 cm terhadap lama periode induksi s/d lahir.

Mercer (1995) menyatakan bahwa dengan induksi oksitosin dengan amniotomi pada pembukaan serviks 1-2 cm akan mempercepat persalinan  $\pm 4$  jam<sup>2</sup>.

### **6.1.3 Dosis oksitosin**

Pada tabel IV apabila diperbandingkan maka regimen oksitosin RSUPDK termasuk regimen oksitosin dosis tinggi karena menggunakan dosis awal 5.28 mU, dosis inkremental 2.64 – 5.28 mU/mnt dan dosis maksimal 52.8 mU/menit dengan interval kenaikan dosis lebih pendek yaitu 15 menit. Regimen oksitosin menurut ACOG adalah dosis awal 0.5 – 1 mU/menit, dosis inkremental 1-2 mU/ menit, interval 30-60 menit dan dosis maksimal 20 mU/menit sedangkan regimen oksitosin dosis tinggi adalah dosis awal 6 mU/menit, dosis inkremental 1-6 mU/menit, interval 20-40 menit dan dosis maksimal 42 mU/menit.

Pada penelitian ini rerata dosis maksimal adalah  $28.88 \pm 15.32$  mU/menit , rerata dosis oksitosin saat his adekuat  $22.30 \pm 12.66$  mU/menit dan pada rerata skor Bishop  $3.73 \pm 0.85$ , didapatkan sebagian besar induksi (80.2 %) berhasil dilakukan dalam 1 (satu) hari induksi.

Penelitian Muller (1992) mengenai induksi persalinan atas berbagai indikasi (KLB 36.8 %, ketuban pecah dini 38.8 %, diabetes gestasional 19.1 % dll. ) dengan menggunakan regimen oksitosin *ACOG*, rerata dosis maksimal  $11.34 \pm 5.88$  dan rerata dosis oksitosin saat his adekuat  $8.33 \pm 5.19$  mU/menit mendapatkan jumlah 80.9 % lahir pervaginam dengan rerata skor Apgar 5 menit  $8.9 \pm 0.37$ <sup>52</sup>.

## **6.2 Hasil pengelolaan**

### **6.2.1 Berat badan lahir**

Rerata berat badan lahir (BBL) pada penelitian ini  $3,178.58 \pm 439.94$  gram, sebagian besar (93.9 %) antara 2,500 gr – 3,999 gr dan hanya 2.8 % dengan berat badan lahir rendah (< 2,500 gram) dan 3.2 % makrosomia ( $\geq 4,000$  gram) .

Bila menggunakan tabel berat badan lahir menurut umur kehamilan dari Alexander (1996) didapatkan : sesuai untuk masa kehamilan 65.59 %, kecil untuk masa kehamilan 31.17 % dan besar untuk masa kehamilan 3.24 %. Jumlah SMK yang rendah kemungkinan karena kurva Alexander tidak sesuai khususnya khususnya bagi populasi penelitian ini.

Binarso (1987) mendapatkan rerata BBL  $3,207 \pm 424$  gram, dengan rincian : BBL 2,500 – 3,999 gram sejumlah 91.55 % , < 2,500 gram 1.41 % dan

> 4,000 gram 7.04 %<sup>18</sup> . Sedangkan Abotalib (1996) mendapatkan rerata BBL 3,492.24 ± 413.36 gram<sup>45</sup> .

Votta (1993) mendapatkan jumlah BBLR 1.9 % dan makrosomia 11.7 %<sup>40</sup> .

McLean (1991) menyatakan bahwa terdapat kenaikan persentase makrosomia mengikuti kenaikan UK yaitu 9 % pada UK 39 minggu, 15 % pada UK 40 minggu, 22 % pada UK 41 minggu, 30 % pada UK 42 minggu<sup>34</sup> .

### **6.2.2 Skor Apgar**

Pada penelitian ini didapatkan rerata skor Apgar yang tinggi yaitu pada 1 menit 9.46 ± 1.08 dan pada 5 menit 9.72 ± 0.70 . Kejadian bayi dengan SA <7 rendah yaitu 5 bayi (2.0 %) pada 1 menit dan 1 bayi (0.4 %) pada 5 menit.

Binarso (1987) mendapatkan skor Apgar < 7 pada 1 menit 9.87 % dan pada 5 menit 2.24 % , sedangkan Tjokrodipo mendapatkan skor Apgar < 7 pada 1 menit 5.90 %<sup>18,26</sup> .

Cucco (1989) mendapatkan skor Apgar < 7 pada 1 menit 15.0 % dan pada 5 menit 4.0 % sedangkan Votta (1993) mendapatkan skor Apgar < 7 pada 1 menit 15 % dan pada 5 menit 1.9%<sup>40,50</sup> .

Perbandingan dengan penelitian lain dapat dilihat pada tabel V.

### **6.2.3 Cara persalinan**

Frekuensi macam cara persalinan tidak berbeda dengan hasil berbagai penelitian lain yaitu persalinan pervaginam 81.8 % (spontan 73.7 %, tindakan 8.1 %) dan bedah Caesar 18.2 % . Binarso (1987) dan Tjokrodipo (1987) masing-masing mendapatkan

jumlah persalinan pervaginam 81.08 % dan 79.50 % dan bedah Caesar 18.92 % dan 20.50 %<sup>18,26</sup>.

Votta (1993) dan *NICHHD* (1994) masing-masing mendapatkan jumlah persalinan pervaginam 79 % (spontan 58 %, tindakan 21 %) dan 77 % dan jumlah bedah Caesar 21 % dan 23 %<sup>21,40</sup>.

Hasil penelitian lain dapat dilihat pada tabel VI.

#### **6.2.4 Indikasi bedah Caesar**

Indikasi bedah Caesar berupa gawat janin 51.1 %, partus tak maju/macet 11.1 %, induksi gagal 33.3 % dan ruptura uteri iminens 4.4 %. Hasil ini tidak berbeda jauh dari hasil penelitian Binarso (1987) yaitu atas indikasi gawat janin 33.33 %, partus tak maju/macet 13.33 %, induksi gagal 23.52 % dan ruptura uteri iminens 6.67 %<sup>18</sup>. Tjokrodipo (1987) mendapatkan indikasi gawat janin 68.42 % dan induksi gagal 21.05 %<sup>26</sup>. Penelitian lain : Cucco (1989) dan Votta (1993) masing-masing mendapatkan indikasi gawat janin 35 % dan 29 %, partus tak maju 59 % dan 65 %<sup>40,50</sup>.

#### **6.2.5 Tanda serotinus**

Tanda serotinus secara klinis hanya didapatkan sejumlah 15.8 %. Angka ini lebih tinggi daripada yang didapatkan oleh Tjokrodipo (9.73 %) dan Eden (5.1 %) dan lebih rendah daripada yang didapatkan oleh Cucco (19 %) dan Binarso (18.31 %)<sup>18,26,43,50</sup>.



### 6.2.6 Komplikasi persalinan

Pada penelitian ini komplikasi persalinan berupa gawat janin 13.0 %, atonia uteri karena perdarahan 0.4 %, ruptura uteri iminens 0.8 % . Tidak didapatkan komplikasi distokia bahu.

Lien (1998) mendapatkan angka distokia bahu 7.0 %, sedangkan Abotalib menyatakan risiko relatif gawat janin, distokia bahu, trauma obstetri dan perdarahan lebih besar dari pada genap bulan<sup>22,45</sup> .

### 6.3 Skor Bishop dan faktor lain dalam keberhasilan induksi persalinan

Pada tabel XIII, XIV dan XV didapatkan variabel skor Bishop mempunyai hubungan yang kuat dengan keberhasilan induksi persalinan sekaligus memiliki nilai prediksi yang cukup tinggi terhadap keberhasilan induksi persalinan. Rerata skor Bishop pada penelitian ini adalah  $3.65 \pm 0.83$  dengan 81.81 % persalinan secara pervaginam dan rerata skor Apgar 1 menit  $9.46 \pm 1.08$ . Dengan demikian pada kematangan serviks yang lebih baik yaitu skor Bishop yang lebih tinggi dapat diharapkan keberhasilan induksi lebih besar.

Abotalib (1996) melakukan induksi oksitosin KLB tanpa komplikasi dengan rerata skor Bishop  $4.83 \pm 1.8$  memperoleh angka persalinan pervaginam sebesar 91.45 % dengan skor Apgar 1 menit  $7.66 \pm 1.09$ <sup>45</sup> .

Sedangkan *NICHHD* (1994) melakukan induksi KLB tanpa komplikasi pada UK 287 – 293 hari (41-42 minggu) rerata skor Bishop  $4.0 \pm 1.4$  dengan menggunakan PGE2 ~~gel~~, didapatkan hasil persalinan pervaginam sebesar 77.01 %<sup>21</sup> .

Votta (1993) mendapatkan angka 79.03 % persalinan pervaginam pada induksi oksitosin semua kehamilan sebelum melewati UK 42 minggu<sup>40</sup>.

Faktor/variabel lain yang berhubungan dengan keberhasilan induksi persalinan adalah paritas dan jumlah hari induksi.

Induksi dengan jumlah hari induksi 2 atau 3 hari, maka pemberian oksitosin drip pada hari sebelumnya merupakan suatu upaya pematangan serviks sehingga keberhasilan induksi pada hari berikutnya dapat lebih tinggi.

Penelitian Lien (1998) pada UK  $41 \pm 0.5$  minggu, rerata skor Bishop 3, pada kelompok yang menggunakan jeli PGE2 untuk pematangan serviks 42 % diantaranya diinduksi dengan oksitosin dan kelompok yang tanpa pematangan serviks 53 % diantaranya yang harus diinduksi<sup>22</sup>.

Sedangkan penelitian Magann (1998) pada UK  $41.1 \pm 0.1$  minggu dan rerata skor Bishop  $2.6 \pm 1$  mendapatkan kelompok tanpa pematangan serviks 62.8 % harus diinduksi, 17.1 % yang harus diinduksi pada kelompok pematangan serviks dengan pelepasan kulit ketuban dan 20 % diinduksi pada kelompok pematangan serviks dengan jeli PGE2<sup>29</sup>.

#### **6.4 Keberhasilan induksi persalinan antara nullipara dan multipara**

Pada tabel XVI dan XVII dapat disimpulkan walaupun skor Bishop sama, keberhasilan induksi persalinan multipara lebih besar daripada nullipara.

Pada penelitian ini didapatkan kejadian persalinan pervaginam pada kelompok nullipara 70.1 % dan multipara 90.7 %.

Penelitian Dyson (1987) menggunakan jeli PGE2 untuk induksi persalinan pada UK  $290.8 \pm 2.8$  minggu dengan skor Bishop  $< 6$  mendapatkan hasil 80.2 % nullipara dan 97.8 % multipara yang melahirkan pervaginam <sup>16</sup> .

Sedangkan penelitian Yeast (1999) terhadap kehamilan lewat bulan dengan skor Bishop  $\geq 6$  , dan sebelumnya telah dilakukan pematangan serviks dengan menggunakan jeli PGE2 , induksi dengan menggunakan oksitosin didapatkan hasil 81.0 % pada nullipara dan 92.8 % multipara persalinan secara pervaginam <sup>53</sup> .

## **BAB VII**

### **SIMPULAN**

Berdasarkan penelitian retrospektif pengelolaan induksi persalinan KLB tanpa komplikasi yang dilaksanakan di RSUP Dr. Kariadi, yang dilakukan dengan regimen oksitosin dosis tinggi secara drip intravena, interval waktu kenaikan dosis yang pendek dan dosis maksimal yang tinggi disimpulkan bahwa :

- a. Wanita hamil lewat bulan dengan skor Bishop lebih tinggi memiliki keberhasilan induksi persalinan yang lebih besar.
- b. Pada skor Bishop yang sama keberhasilan induksi persalinan wanita multipara lebih besar dibandingkan dengan nullipara .

## **BAB VIII**

### **S A R A N**

Mengingat kelebihan dan kekurangan dalam penelitian ini, maka diajukan saran-saran sebagai berikut :

- a. Skor Bishop sebagai pedoman penilaian kematangan serviks sekaligus dasar prediksi keberhasilan induksi persalinan agar tetap dipergunakan .
- b. Bertolak dari pengelolaan induksi persalinan kehamilan lewat bulan tanpa komplikasi yang telah menunjukkan hasil yang baik , maka perlu untuk tetap mempertahankan kebijakan pengelolaan aktif induksi persalinan pada umur kehamilan 42 minggu.
- c. Perlu dilakukan penelitian mengenai :
  - Induksi persalinan dengan alternatif regimen oksitosin dosis rendah terutama dari aspek dosis awal yang lebih rendah, interval dosis yang lebih panjang dan dosis maksimal yang lebih rendah.
  - Preparat selain oksitosin (misalnya misoprostol) untuk pematangan serviks disertai penentuan kapan/pada skor Bishop berapa suatu induksi persalinan harus didahului dengan pematangan serviks terlebih dahulu.
  - Preparat selain oksitosin (misalnya misoprostol) untuk induksi persalinan sebagai upaya mendapatkan hasil pengelolaan yang sama/lebih baik terutama berdasarkan pertimbangan aspek keamanan, efektivitas dan biaya khususnya bagi KLB tanpa komplikasi di RSUP Dr. Kariadi .

## DAFTAR PUSTAKA

1. Bishop EH. Pelvic scoring for elective induction. *Obstet Gynecol* 1964 ; 24 : 266 – 68.
2. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III IC, Hankins GDF, et al . Abnormal Labor : Dystocia , abnormalities of the expulsive forces. Dalam : Williams Obstetrics. 20 ed . London : Appleton & Lange; 1997 .p. 415 – 32.
3. Shaw K, Paul R. Postterm pregnancy. Dalam : Reece EA, Hobbins JCX, Mahoney MJ., Petrie RH, eds. *Medicine of the fetus and mother* . Philadelphia : JB Lippincott Company ; 1992 .p.1469 – 81.
4. Iriye BK, Reeman RK. Induction of labor. Dalam : Queenan JT, Hobbins JC, eds. *Protocols for high risk pregnancies*. 3<sup>rd</sup> ed. Massachusetts : Blackwell Science; 1996 .p. 155 – 61.
5. Biswas MK, Craigo SD. The course and conduct of normal labor and delivery. Dalam : DeCherney AH, Pernoll ML, eds. *Current obstetric & gynecologic diagnosis & treatment*. 8<sup>th</sup> ed. Norwalk : Appleton & Lange ; 1994 .p. 202 – 74.
6. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III IC, Hankins GDF. Postterm Pregnancy. Dalam : Williams Obstetrics. 20 ed . London : Apleton & Lange ; 1997 .p. 827 – 37.
7. Kochenour NK. Postterm pregnancy. Dalam : Fanaroff AA, Martin RJ, eds. *Neonatal-perinatal medicine : disease of the fetus and infant*. 6<sup>th</sup> ed. St.Louis : Mosby Year Book ; 1997.p. 295 – 99.
8. Satin AJ, Hankins GDV. Induction of labor in the postdate fetus. *Clin Obstet ang Gynecol*, 1989 ; 32 : 269 – 76.
9. Resnik R. Postterm pregnancy. In : Creasy RK, Resnik R, eds. *Maternal fetal medicine : principles and practice*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia : WB Saunders Company, 1994: 521 – 26
10. Eden RD. Postdate pregnancy. Dalam : Eden RD, Boehm FH. *Assessment and care of the fetus : physiological, clinical, and medicolegal principles*. Norwalk : Appleton & Lange ;1990.p. 767 – 77.
11. Quilligan EJ. Postdate pregnancy. Dalam : Queenan JT, Hobbins JC, eds. *Protocols for high risk pregnancies*. 3<sup>rd</sup> ed. Massachusetts : Blackwell Science ; 1996 .p. 633 – 5.
12. Reichler A, Romem Y, Divon MY. Induction of labor . *Current Opinion Obstet Gynecol* 1995 ; 7 : 432 – 6.
13. Egarter Ch, Kofler E, Fitz R, Husslein P. Is induction of labor indicated in prolonged pregnancy ? Results of a prospective randomised trial. *Gynecol Obstert Invest* 1989 ; 27 : 677 – 8.
14. Thurman GR, Raiburn WF. Cervical ripening agents & uterine stimulants. Dalam : Rayburn WF, Zuspan FP, eds . *Drug therapy in obstetrics and gynecology*. 3<sup>rd</sup> ed. St. Louis : Mosby Year Book ; 1992 .p. 229 – 46.
15. Moldin PG, Sundell G. Induction of labor : a randomized clinical trial of amniotomy versus amniotomy with oxytocin infusion. *British J of Obstet Gynaecol* 1996 ; 103 : 306 – 12.
16. Dyson DC, Miller PD, Armstrong MA. Management of prolonged pregnancy : Induction of labor vs antepartem fetal testing. *Am J Obstet Gynecol* 1987 ; 156 : 928 – 34.
17. Shime J, Gare DJ, Andrews J, Bertrand M, Salgado J, Whillans G. Prolonged pregnancy : surveylance of the fetus and the neonate and the course of labor and delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1984 ; 148 : 547 – 52.

18. Binarso A. Kehamilan lewat bulan (tesis). Semarang : Bag/SMF Obstetri Ginekologi FK Undip/RSUP Dr. Kariadi ; 1987.
19. Ahn MO, Phelan JP . Epidemiologic aspect of postdate pregnancy .Clin Obstet Gynecol 1989 ; 32 : 228 – 34.
20. Wibowo B, Wiknyosastro GH. Kelainan dalam lamanya kehamilan. Dalam : Wiknyosastro H, Saifudin AB, Rachimhadhi T, eds. Ilmu Kebidanan. Edisi ketiga. Jakarta : YBP Sarwono Prawirohardjo ; 1992 .p. 302 – 22.
21. The National Institute of Child Health and Human Development Network of Maternal-Fetal Medicine Units .A clinical trial of induction of labor versus expectant management in postterm pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1994 ; 170 : 716 – 23.
22. Lien JM, Morgan MA, Garite TJ, Kennedy KA, Sasson DA, Freeman RK. Antepartum cervical ripening : applying prostaglandin E2 gel in conjunction with scheduled non stres test in postdate pregnancies. Am J Obstet Gynecol 1998 ; 179 : 453 – 8.
23. Liu HS, Chu TY, Chang YK, Yu MH, Chen WH. Intracervical misoprostol as an effective method of labor induction at term. Int J of Gynecol Obstet 1999 ; 64 : 49 – 53.
24. Kristanto H, Sutoto. Ilmu fantom bedah obstetri. Bagian Obstetri dan Ginekologi FK Undip. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro; 1999 .
25. Bag/SMF Obstetri Ginekologi FK Undip/RSUP Dr. Kariadi. Prosedur tetap . FK Undip/RSUP Dr. Kariadi ; 1998.
26. Tjokrodipo B. Penatalaksanaan aktif Kehamilan Lewat Waktu (tesis). Jakarta : Bag/SMF Obstetri Ginekologi; 1987.
27. Fidianto YE, Suharsono. Hubungan Nilai Bishop dengan induksi persalinan Yang berhasil pada Kehamilan Lewat Bulan (Kumpulan Karya Ilmiah) . Semarang : Bag/SMF Obstetri Ginekologi FK Undip/RSUP Dr. Kariadi ; 1994.
28. Fidianto YE, Hadijanto B. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan induksi persalinan pada kehamilan lewat bulan (Kumpulan karya ilmiah) . Semarang: Bag/SMF Obstetri Ginekologi FK Undip/RSUP Dr. Kariadi ;1994.
29. Magann FE, Chauhan SP, Nevils BG, McNamara M,F, Kinsella MJ, Morrison JC. Management of pregnancy beyond forty-one weeks' gestation with an favorable cervix. Am J Obstet Gynecol 1998 ; 178 : 1279 – 87.
30. Arulkumaran S. Prolonged pregnancy. Dalam : James DK, Steer PJ. Weiner CP, Gonik B, eds. High risk pregnancy : management options. London : WB Saunders Company; 1992 .p. 217 –28.
31. King JC. Prolonged pregnancy. Dalam : Queenan JT,ed. Management of high risk pregnancy. 3<sup>rd</sup> ed. Boston : Blakewell Scientific Publications; 1994 .p.499 – 511.
32. Pernoll ML. Late pregnancy complications. Dalam : DeCherney AH, Pernoll ML. Current obstetric and gynecologic diagnosis and treatment. 8<sup>th</sup> ed. Norwalk : Appleton & Lange ; 1994 .p. 331 – 43.
33. Saito M, Yazawa K, Hashiguchi A, Kumasaka T, Nishi N, Kato K. Time of ovulation and prolonged pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1972 :1 : 31 – 7.
34. McLean FH, Boyd ME, Usher RH, Kramer MS. Postterm infant : too big or too small ?. Am J Obstet Gynecol 1991 ; 164 : 619 – 24.
35. Divon MY, Haglund B, Nisell H, Otterblad PO, Westgren M. Fetal and neonatal mortality in the postterm pregnancy : The impact of gestational age and fetal growth restriction. Am J Obstet Gynecol 1998 ; 178 : 726 – 31.

36. Leveno KJ, Quirk JG, Cunningham FG, Nelson SD, Santos-Ramos R, Toofanian A. Postdate pregnancy : observation concerning the causes of fetal distress. *Am J Obstet Gynecol* 1984 ; 150 : 465 – 73.
37. Chevernak JL. Macrosomia in postdate pregnancy. *Clin Obstet and Gynecol* 1992 ; 35 : 151 – 5.
38. Campbell MK, Ostbye, Irgens LM. Postterm birth : risk factor and outcomes in a 10 year cohort of Nowergian birth. *Obstet Gynecol* 1997 ; 89 : 543 – 7.
39. Thongsong T. Antepartum foetal testing for developing countries. *J of Paed Obstet and Gynaecol* 1999 Jan/Peб ; 25 – 32.
40. Votta RA, Cibils LA. Active management of prolonged pregnancy . *Am J Obstet Gynecol* 1993 ; 168 : 557 – 63.
41. Vorherr RH. Placental insufficiency in relation to postterm pregnancy and fetal postmaturity. *Am J Obstet Gynecol* 1974 ; 76 – 100.
42. Manning FA. Fetal Biophysical Profile Scoring: Applications in High-Risk Obstetrics. Dalam : Reece EA, Hobbins JCX, Mahoney MJ., Petrie RH, eds. *Medicine of The Fetus and Mother* . Philadelphia : JB Lippincott Company; 1992 .p. 724 – 38.
43. Eden RE, Gergely RZ, Schifrin BS, Wade ME. Comparison of antepartum testing schemes for the management of the postdate pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1982 ; 144 : 683 – 91.
44. Susanto H, Abadi A. Kehamilan postdatisme di bagian obstetri rumah sakit soetomo surabaya. Kumpulan Makalah KOGI VII. Bagian Obstetri dan Ginekologi FK Unair/RSUD Dr. Soetomo; 1987.
45. Abotalib ZM, Soltan MH, Chowdhury N, Adelusi B. Obstetric outcome in uncomplicated prolonged pregnancy. *Inter J Gynecol Obstet* 1996 ; 55 : 225 – 30.
46. Budi Rahardjani K. Asfiksia neonatorum . Dalam : Suharsono, Soetadji, Hadijanto B, eds. Kumpulan makalah Penataran Nasional Bidang Perinatologi di RS Dr. Kariadi. Semarang : Departeman Kesehatan Republik Indonesia ; 1989 .p. 115 – 9.
47. O'Grady JP, Petrie RH, Gimovsky ML, Knee DG. Dalam : Operative obstetrics. O'Grady JP, Gimovsky ML, eds. Baltimore : Williams & Wilkins ; 1995. p. 153 –76.
48. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III IC, Hankins GDF, et al .Fetal growth restriction. Dalam : Williams Obstetrics. 20 ed . London : Appleton & Lange; 1997 .p. 839 – 51.
49. Syamsuri AK, Amran R, Tasli YM. Penatalaksanaan kehamilan posterm dengan profil biofisik janin intrauterin. Naskah lengkap KOGI VII. Semarang ; 1987. p. 0711026-30.
50. Cucco C, Osborne MA, Cibils LA. Maternal-fetal outcomes in prolonged pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1989 ; 161 :916 – 20 .
51. Wahyono. Beberapa pengamatan pada anemia kehamilan di RS Dr. Kariadi (tesis). Semarang : Bag/SMF Obstetri Ginekologi FK Undip/RSUP Dr. Kariadi ; 1984.
52. Muller PR, Stubbs TM, Laurent SL. A prospective randomized clinical trial comparing two oxytocin induction protocols. *Am J Obstet Gynecol* 1992 ; 167 : 373 – 81 .
53. Yeast JD, Jones A, Poskin M. Induction of labor and review of 7,001 concecutive inductions. *Am J Obstet Gynecol* 1999 ; 628 – 33.