

BAB 5

HASIL PENELITIAN

Telah dikumpulkan 74 kasus persalinan kurang bulan yang membakat (*Preterm Labor*) yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dari 74 kasus ini, 12 kasus (16,2%) menolak untuk mengikuti penelitian setelah dibacakan lembar persetujuan untuk mengikuti penelitian (*Informed Consent*), 4 kasus (6%) gagal untuk dilakukan amniosentesis *transabdominal* oleh karena 3 kasus terhalang oleh plasenta pada dinding depan *corpus* sampai dengan *fundus uteri* dan 1 kasus lainnya jumlah air ketuban sedikit (*Oligohydramnion*).

Dari 58 kasus yang mengikuti penelitian dilakukan observasi sampai dengan kelahiran bayi. Selama observasi tersebut 7 kasus melahirkan diluar RSUD. Dr. Soetomo, sedangkan 1 kasus lagi meskipun melahirkan di RSUD. Dr. Soetomo akan tetapi lepas dari observasi sehingga bahan selaput ketuban dan plasenta untuk pemeriksaan histopatologi tidak terkumpulkan, dengan demikian ke 8 kasus tersebut dikeluarkan dari penelitian (*drop out* 13,8%). Observasi selengkapnya dilakukan pada 50 kasus, yang pada akhir studi ini 30 kasus (60,0%) mengalami persalinan kurang bulan dan 20 kasus (40,0 %) persalinan cukup bulan.

5.1 Karakteristik Ibu Hamil

5.1.1 Umur ibu.

Tabel 5.1 Distribusi hasil persalinan berdasarkan umur ibu (dalam tahun).

UMUR IBU (tahun)	PKB (30)		PCB (20)		Total (%)	UJI STATISTIK
	n	%	n	%		
< 20	5	83,3	1	16,7	6 (12)	X ² : 1.59
20 - 34	24	57,1	18	42,9	42 (84)	df: 2
> 35	1	50,0	1	50,0	2 (4)	p. 0,45

Keterangan : PKB = Persalinan Kurang Bulan.
PCB = Persalinan Cukup Bulan.

Pada tabel diatas tampak bahwa berdasarkan uji statistik *Chi Square* tidak ada perbedaan usia ibu yang bermakna antara kedua kelompok (X²: 1,59; df: 2; p : 0,45).

Rata-rata umur ibu pada kelompok kurang bulan adalah 23,4 ± 5,1 tahun dan pada kelompok cukup bulan adalah 25,6 ± 4,8 tahun. Dengan uji t, antara kedua kelompok juga tidak didapatkan perbedaan yang bermakna (t. 1,83; df. 48; p. 0,07).

5.1.2 Paritas.

Tabel 5.2 Distribusi hasil persalinan berdasarkan paritas.

PARITAS	PKB (30)		PCB (20)		Total (%)	UJI STATISTIK
	n	%	n	%		
Primigravida	22	61,1	14	38,9	36 (72)	X ² : 0.07
Multigravida	8	57,1	6	42,9	14 (28)	df. 1; p.0.80

Paritas ibu rata-rata pada kelompok kurang bulan $1,4 \pm 0,9$ sedangkan pada kelompok cukup bulan $1,5 \pm 0,8$ dengan uji t untuk kedua harga rata-rata ini tidak ditemukan perbedaan yang bermakna (t. 0,07; df. 48; p. 0,95). Pada tabel 5.2 tampak bahwa dengan uji *Chi Square* tidak didapatkan perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok (X^2 . 0,07; df. 1; p. 0,80).

5.1.3 Pendidikan ibu.

Tabel 5.3 Distribusi hasil persalinan berdasarkan pendidikan ibu .

PDK	PKB (30)		PCB (20)		Total (%)	UJI STATISTIK
	n	%	n	%		
SD	10	66,7	5	33,3	15 (30)	X ² : 4,07 df. 3 p. 0,25
SMP	5	55,6	4	4,4	9 (18)	
SMU	14	66,7	7	33,3	21 (42)	
PT	1	20,0	4	80,0	5 (10)	

Keterangan : PDK= Pendidikan

Juga dari segi pendidikan ibu tampak pada tabel 5.3, bahwa 26 (52%) dari 50 kasus yang diteliti mempunyai pendidikan SMU atau lebih sedangkan 48% yang lain dengan pendidikan dibawah SMU. Dengan uji *Chi Square* antara kedua kelompok tidak ada perbedaan pendidikan yang bermakna (X^2 . 4,07; df. 3; p. 0,25).

5.1.4 Pekerjaan ibu.

Dari tabel 5.4 dapat dilihat bahwa sebagian besar ibu yang diteliti termasuk ibu rumah tangga dan dengan uji statistik diantara kedua kelompok tersebut tidak ditemukan perbedaan yang bermakna (X^2 . 2,35; df. 3; p. 0,50).

Tabel 5.4 Distribusi hasil persalinan berdasarkan pekerjaan ibu.

PEKERJAAN	PKB (30)		PCB (20)		Total (%)	UJI STATISTIK
	n	%	n	%		
Ibu Rt.	19	44,2	14	55,8	33 (66)	X ² : 2,35 df. 3 p. 0,50
Pegawai	5	62,5	3	37,5	8 (16)	
Wiraswasta	3	50,0	3	50,0	6 (12)	
Tani / buruh	3	100	0	0,00	3 (6)	

Keterangan : Ibu Rt = Ibu Rumah tangga.

5.1.5 Usia hamil saat pertamakali datang ke rumah sakit.

Pada tabel 5.5 dapat dilihat kasus yang diteliti saat pertamakali datang ke kamar bersalin dengan usia kehamilan berkisar antara 28-34 minggu. Apabila dilakukan uji t pada harga rata-rata usia hamil pada kedua kelompok ternyata didapatkan perbedaan yang bermakna (t. 3,39; df: 48; p. 0,02).

Tabel 5.5 Usia hamil saat pertamakali datang (dalam minggu) pada persalinan kurang bulan dan cukup bulan.

HASIL PERSALINAN	n	USIA HAMIL saat datang (minggu)	UJI STATISTIK
PKB	30	30,87 ± 1,74	t. 3,39 df. 48
PCB	20	32,10 ± 1,86	p. 0,02

Analisis lebih lanjut dengan kurva ROC (Receiver Operator Characteristic) untuk menentukan nilai batas usia hamil yang berisiko untuk terjadinya persalinan kurang bulan pada kasus-kasus persalinan kurang bulan yang membakat. Ditemukan nilai

batas risiko untuk usia hamil adalah 31 minggu atau kurang (≤ 31 minggu) dengan RR. 2,00 (CI 95% : 1,19-3,36).

5.2 Pengaruh Variabel Penyerta terhadap Hasil Persalinan

Beberapa variabel penyerta yang diduga berpengaruh terhadap kejadian persalinan kurang bulan antara lain adalah kebiasaan senggama selama hamil sampai dengan trimester II, gizi ibu (dengan indikator kadar hemoglobin dan albumin serum), peradangan sistemik (CRP dan jumlah lekosit) dan pH vagina sebagai indikator untuk *Bacterial Vaginosis (BV)*.

Kecuali itu beberapa indikator klinis yang merupakan kriteria inklusi untuk persalinan kurang bulan yang dibakati yakni pembukaan servik, penipisan servik dan frekwensi kontraksi uterus, juga dilakukan analisis hubungannya dengan kejadian persalinan kurang bulan.

5.2.1 Kebiasaan senggama selama hamil.

Tabel 5.6 Distribusi hasil persalinan berdasarkan frekwensi senggama.

Frek. senggama per minggu	PKB (30)		PCB (20)		Total (%)	UJI STATISTIK
	n	%	n	%		
< 1	5	50,0	5	50,0	10 (20)	X ² . 0.53
1 - 2	18	62,1	11	37,9	29 (58)	df. 2
> 2	7	63,6	4	36,4	11 (22)	p. 0,77

Kebiasaan senggama selama hamil sampai dengan trimester II dianggap merupakan salah satu faktor risiko untuk terjadinya infeksi ataupun peradangan pada alat kelamin

yang dihubungkan dengan meningkatnya kejadian bayi berat lahir rendah (Naeye 1982). Pada tabel 5.6 ini riwayat senggama selama hamil dikelompokkan menjadi 3 kelompok berdasarkan frekwensi senggama tiap minggu, ternyata tidak ditemukan perbedaan frekwensi senggama yang bermakna antara kelompok persalinan kurang bulan dan cukup bulan (X^2 . 0.53; df.2; p. 0,77).

5.2.2 Kadar Hemoglobin.

Tabel 5.7 Distribusi hasil persalinan berdasarkan kadar hemoglobin.

KADAR HB gr %	PKB (30)		PCB (20)		Total (%)	UJI STATISTIK
	n	%	n	%		
< 10,5 (Anemi)	12	63,2	7	36,8	19 (38)	X ² : 0,13 df. 1 p. 0,72
≥ 10,5 (Normal)	18	58,1	13	41,9	31 (62)	

Demikian juga kadar hemoglobin yang mencerminkan status gizi ibu hamil yang merupakan faktor risiko terhadap terjadinya bayi berat lahir rendah dikelompokkan menjadi kategori anemi (Hb. < 10,5) dan normal (Hb. 10,5 atau lebih) (Abrams B. 1994). Pada kedua kelompok secara statistik (Chi Square) tidak ada perbedaan yang bermakna (X^2 : 0,13; df. 1; p. 0,72)(tabel 5.7). Dengan uji t kadar hemoglobin rata-rata pada kelompok kurang bulan ($10,8 \pm 1,0$ gr %) dan cukup bulan ($10,6 \pm 1,3$ gr %) juga tidak ditemukan perbedaan yang bermakna (t. 0,69, df. 48, p. 0,50).

5.2.3 Kadar Albumin dalam serum ibu.

Kadar albumin dalam serum ibu bisa dipakai sebagai parameter gizi. Pada kehamilan gizi ibu merupakan salah satu faktor penentu pertumbuhan janin serta prognosa dari

hasil akhir kehamilan. Gizi ibu hamil juga merupakan faktor risiko untuk kejadian bayi berat lahir rendah. Sebagai kriteria gizi yang baik dipakai parameter kadar albumin yang normal yakni 3,5-5,5 g/dl, dan sebagai kriteria suatu keadaan malnutrisi adalah < 3,0 g/dl (Spiekerman 1995).

Tabel 5.8 Kadar albumin dalam serum ibu pada persalinan kurang bulan dan cukup bulan

HASIL PERSALINAN	n	ALBUMIN g / dl	UJI STATISTIK
PKB	30	3,70 ± 0,43	t. 0,290 df. 48
PCB	20	3,67 ± 0,28	p. 0,77

Pada tabel 5.8 diatas dengan uji t untuk rata-rata kadar albumin serum ibu pada kedua kelompok tidak menunjukkan perbedaan kadar albumin yang bermakna (t. 0,29; df. 48; p. 0,77).

5.2.4 Kadar *C-Reactive Protein (CRP)* dalam serum ibu.

Pengukuran kadar CRP serum ibu untuk mengetahui kemungkinan adanya proses radang sistemik ibu (misalnya infeksi diluar alat kelamin). Pada keadaan infeksi, CRP berfungsi sebagai *opsonin* yang tidak spesifik untuk meningkatkan kemampuan fagositosis terhadap bakteri (Abbas 1994). Harga CRP serum pada orang normal (menurut reagensia yang dipakai) adalah 0,5 mg/dl atau kurang.

Tabel 5.9 Kadar *CRP* dalam serum ibu pada persalinan kurang bulan dan cukup bulan

HASIL PERSALINAN	n	<i>C- Reaktif Protein</i> g / dl	UJI STATISTIK
PKB	30	0,90 ± 0,96	t. 0,70 df. 48
PCB	20	0,74 ± 0,47	p. 0,49

Pada tabel 5.9 dapat dilihat bahwa dengan uji t pada kedua kelompok tidak menunjukkan perbedaan kadar CRP rata-rata dalam serum ibu yang bermakna (t. 0,70 df. 48; p. 0,49).

5.2.5 Derajat keasaman (pH) vagina.

Tabel 5.10 Derajat keasaman (pH) vagina pada persalinan kurang bulan dan cukup bulan

HASIL PERSALINAN	n	pH VAGINA	UJI STATISTIK
PKB	30	6,70 ± 1,29	t. 0,98 df. 48
PCB	20	6,35 ± 1,14	p. 0,33

Yang dimaksud pH vagina adalah derajat keasaman dari cairan yang ada pada *fornix posterior* vagina, yang sebagian besar berasal dari saluran mulut rahim. Pada keadaan normal vagina bersifat asam dengan pH. 4,5 atau kurang. Dalam keadaan demikian kelompok *Lactobacillus* merupakan bakteri yang normal ada dalam vagina berperan dalam mencegah berkembangnya bakteri lain yang mungkin patogen dalam

vagina. Apabila terjadi gangguan, yang menyebabkan hilangnya *Lactobaccillus* dan berkembangnya bakteri lain yang patogen dalam vagina, maka pH vagina akan berubah menjadi lebih bersifat basa dengan $\text{pH} > 4,5$. Dengan demikian maka perubahan pH vagina bisa dipakai sebagai salah satu indikator adanya infeksi dalam vagina dan serviks (Sumampouw 1993). Pemeriksaan pH vagina pada kedua kelompok kasus yang diperiksa semua menunjukkan pH. 5 atau lebih yang menunjukkan bahwa keadaan vagina bersifat basa. Akan tetapi pH vagina pada kasus yang diteliti ini tidak bisa dianggap sebagai akibat infeksi (BV) oleh karena pada semua kasus sudah mengalami pembukaan servik serta sebagian besar sudah mengalami perdarahan akibat adanya pembukaan dan penipisan serviks, sehingga hal tersebut sangat mempengaruhi perubahan pH yang terjadi. Dengan uji t (tabel 5.10) rata-rata pH vagina pada kedua kelompok tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna (t. 0,98; df. 48; p. 0,33).

5.2.6 Jumlah sel leukosit dalam darah ibu.

Untuk mengetahui adanya pengaruh infeksi sistemik pada ibu maka diperiksa juga jumlah leukosit darah ibu. Nilai batas untuk ibu hamil dengan infeksi dalam rahim (*intrauterine*) yang sudah menunjukkan gejala klinis adalah 15000/ml (Gibbs 1993). Pada tabel 5.11 tampak kedua kelompok sebagian besar belum menunjukkan peningkatan leukosit yang mengesankan adanya infeksi dalam rahim secara klinis. Dengan uji t didapatkan perbedaan jumlah leukosit dalam darah ibu yang bermakna (t. 2,66; df. 46,12; p. 0,01).

Tabel 5.11 Jumlah lekosit dalam darah ibu pada persalinan kurang bulan dan cukup bulan

HASIL PERSALINAN	n	JUMLAH LEKOSIT (sel per mililiter)	UJI STATISTIK
PKB	30	13745,67 ± 5067,96	t. 2,66 df. 46,12
PCB	20	10815,50 ± 2689,98	p. 0,01

Analisis lebih lanjut dengan kurva ROC ditemukan nilai batas jumlah lekosit dalam darah ibu 11.500/ml berisiko terjadinya persalinan kurang bulan dengan RR. 2,17 (CI 95%. 1,15 - 4,09).

5.2.7 Pembukaan servik.

Tabel 5.12 Distribusi hasil persalinan berdasarkan pembukaan servik.

PEMBUKAAN SERVIK	PKB (30)		PCB (20)		Total (%)	UJI STATISTIK
	n	%	n	%		
> 2-4 cm	14	73,7	5	26,3	19 (38)	X2. 2.39
≤ 2 cm	16	51,6	15	48,4	31 (62)	df. 1 p. 0.12

Pembukaan servik menunjukkan tingkat kemajuan dari proses persalinan. Populasi kasus yang diteliti mempunyai kriteria inklusi pembukaan servik pada *fase laten* (kurang dari 4 cm). Kriteria ini diambil oleh karena apabila pembukaan servik sudah 4 cm atau lebih berarti proses persalinan sudah masuk pada *fase aktif*, maka tidak dianjurkan lagi untuk dipertahankan dan kelahiran akan segera terjadi tanpa bisa dihambat lagi. Dari kedua kategori pembukaan servik ini (2 cm atau kurang dan lebih

dari 2 cm) pada kedua kelompok kasus yang diteliti ternyata tidak menunjukkan perbedaan pembukaan servik yang bermakna (X^2 . 2,39; df. 1; p. 0,12) (tabel 14).

5.2.8 Penipisan servik.

Penipisan serviks (*effacement*) juga merupakan suatu indikator kemajuan proses persalinan. Sebelum terjadi penipisan serviks, pada kehamilan < 30 minggu, panjang saluran servik (*canalis cervicalis*) adalah 40 ,9 mm (Lockwood 1995). Pada kasus yang diteliti digunakan kriteria inklusi dari penipisan serviks adalah 50% atau lebih dengan cara pemeriksaan dalam (*vaginal*).

Tabel 5.13 Distribusi hasil persalinan berdasarkan penipisan servik.

PENIPISAN SERVIK	PKB (30)		PCB (20)		Total (%)	UJI STATISTIK
	n	%	n	%		
> 50 %	23	74,2	8	25,8	31 (62)	X^2 . 6,85
≤ 50 %	7	36,8	12	63,2	19 (38)	df. 1 p. 0,01

Dari kedua kelompok kasus yang diteliti, pada tabel 5.13 dapat dilihat bahwa sebagian besar dari kelompok persalinan kurang bulan sudah menunjukkan penipisan serviks > 50%. Berdasarkan uji statistik Chi-Square penipisan serviks pada kedua kelompok tersebut menunjukkan perbedaan yang bermakna (X^2 . 6,85; df.1; p. 0,01).

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa penipisan servik dengan nilai batas >50% mempunyai risiko lebih tinggi untuk terjadinya persalinan kurang bulan dengan RR. 2,57 (CI 95% 1,23 - 5,39) dibanding dengan penipisan 50% atau kurang.

5.2.9 Kontraksi uterus (*His*).

Tabel 5.14 Distribusi hasil persalinan berdasarkan frekwensi kontraksi uterus.

KONTRAKSI per 10 mt.	PKB (30)		PCB (20)		Total (%)	UJI STATISTIK
	n	%	n	%		
3 / lebih	25	73,5	9	26,5	34 (68)	X ² : 8,10 df. 1, p. 0,01
< 3	5	31,3	11	68,7	16 (32)	

Kontraksi uterus yang teratur dengan frekwensi 2 kontraksi atau lebih per 10 menit merupakan gejala klinis persalinan kurang bulan yang membakat (Iams 1994).

Pada tabel 5.14 tampak bahwa dengan kategori frekwensi kontraksi uterus 3 atau lebih per 10 menit dan kurang dari 3 per 10 menit, ternyata dengan uji statistik pada kedua kelompok kasus (persalinan kurang bulan dan cukup bulan) menunjukkan perbedaan frekwensi kontraksi uterus yang bermakna (X²: 8,10; df.1; p. 0,01). Selanjutnya apabila dilakukan analisis untuk menilai seberapa besar risiko terjadinya persalinan kurang bulan akibat kontraksi ini maka ditemukan bahwa kontraksi uterus dengan frekwensi ≥ 3 per 10 menit mempunyai risiko terjadi persalinan kurang bulan lebih tinggi dibanding dengan kontraksi < 3 per 10 menit dengan RR. 3,30 (CI.95%. 1,35 - 8,06).

5.3 Pengaruh Keradangan Selaput Ketuban dan Plasenta (Histopatologi), Invasi Kuman Dalam Air Ketuban (Mikrobiologi) dan Sitokin Dalam Air Ketuban (Imunologi) terhadap Hasil Persalinan

Beberapa paparan keradangan (variabel bebas) yang akan dianalisis dalam penelitian ini, diperkirakan mempunyai pengaruh langsung dan diduga menjadi pemicu untuk terjadinya persalinan kurang bulan (variabel tergantung), adalah:

- a. Keradangan pada selaput ketuban dan plasenta secara histopatologi menurut kriteria Salafia.
- b. Peningkatan konsentrasi sitokin keradangan (IL-1 β , IL-6, IL-8 dan TNF- α) dengan pemeriksaan ELISA.
- c. Jumlah koloni yang tumbuh pada setiap mililiter air ketuban dengan nilai batas 100 CFU/ml.

5.3.1 Keradangan selaput ketuban dan plasenta (histopatologi).

Untuk memudahkan analisa statistik pada hasil pemeriksaan histopatologi jaringan gestasi yang diambil (selaput ketuban dan plasenta), maka dibuat beberapa kategori.

Kategori I : Tanpa melihat tingkat keradangan.

- a. Radang (-) bila tidak ada tanda keradangan yang sesuai dengan kriteria Salafia.
- b. Radang (+) bila ada tanda keradangan yang sesuai dengan kriteria Salafia (tingkat 1-4).

Tabel 5.15 Distribusi hasil persalinan berdasarkan peradangan selaput ketuban dan plasenta (kategori I) (n = 50)

KERADANGAN (kategori I)	PKB (30)		PCB (20)		Total (%)	UJI STATISTIK
	n	%	n	%		
SEL. KETUBAN						X ² . 16,72
Radang (+)	26	81,3	6	18,7	32 (100)	df. 1
Radang (-)	4	22,2	14	77,8	18 (100)	p. < 0,01
PLASENTA						X ² . 6,46
Radang (+)	20	76,9	6	23,1	26 (100)	df. 1
Radang (-)	10	41,7	14	58,3	24 (100)	p. 0,01

Keterangan : PKB = Persalinan Kurang Bulan.
PCB = Persalinan Cukup Bulan

Pada tabel 5.15 dapat diketahui bahwa berdasarkan ada atau tidaknya tanda peradangan pada selaput ketuban (kategori I) ditemukan perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok yang diteliti (X². 16,72; df. 1; p.<0,01). Hal ini menunjukkan bahwa kasus yang terpapar peradangan selaput ketuban tanpa memperhatikan tingkat keradangannya mempunyai risiko lebih tinggi untuk terjadinya persalinan kurang bulan (RR. 3,66 .CI.95%: 1,52 - 8,82). Dari pemeriksaan plasenta juga tampak adanya perbedaan tanda peradangan antara kelompok kurang bulan dan cukup bulan. Dengan uji statistik pada kedua kelompok ditemukan perbedaan yang bermakna (X². 6,46; df. 1; p. 0,01). Hal tersebut menunjukkan bahwa peradangan pada plasenta merupakan risiko untuk terjadinya persalinan kurang bulan lebih tinggi dibanding dengan yang tanpa peradangan (RR. 2,85. CI 95%: 1,10-3,10).

Dari analisa diatas maka dapat disimpulkan bahwa pada persalinan kurang bulan yang membakat yang terpapar keradangan selaput ketuban dan plasenta mempunyai risiko terjadinya persalinan kurang bulan lebih tinggi dibanding dengan kasus yang tidak terpapar.

Kategori II : Berdasarkan tingkat keradangan yang sesuai dengan kriteria Salafia.

- a. Radang (-) bila tidak menunjukkan tanda keradangan yang sesuai dengan kriteria Salafia.
- b. Radang **Ringan** bila menunjukkan tanda keradangan yang sesuai dengan kriteria Salafia tingkat 1.
- c. Radang **Berat** bila menunjukkan tanda keradangan yang sesuai dengan kriteria Salafia tingkat 2 - 4.

Tabel 5.16 Distribusi hasil persalinan berdasarkan tingkat keradangan selaput ketuban dan plasenta (kategori II)(n=50).

KERADANGAN (kategori II)	PKB (30)		PCB (20)		Total (%)	UJI STATISTIK
	n	%	n	%		
SEL. KETUBAN						
Radang Berat	21	91,3	2	8,7	23 (100)	X ² . 20,17
Radang Ringan	5	55,6	4	44,4	9 (100)	df. 2
Radang (-)	4	22,2	14	77,8	18 (100)	p.<0.01
PLASENTA						
Radang Berat	9	100,0	-	-	9 (100)	X ² . 9,52
Radang Ringan	11	64,7	6	35,3	17 (100)	df. 2
Radang (-)	10	41,7	14	58,3	24 (100)	p. <0,01

Ditinjau dari tingkat peradangan pada selaput ketuban dan plasenta secara histopatologi, maka tampak pada tabel 5.16 bahwa tingkat peradangan yang lebih tinggi cenderung mengalami persalinan kurang bulan. Dengan uji Chi Square maka ditemukan perbedaan yang bermakna tingkat peradangan pada selaput ketuban ($\chi^2_{20,17}$; df. 2; $p < 0,01$) dan plasenta ($\chi^2_{9,52}$; df. 2; $p < 0,01$) antara kelompok persalinan kurang bulan dengan cukup bulan. Dengan analisis tabel tunggal ditemukan bahwa risiko untuk terjadinya persalinan kurang bulan pada tingkat peradangan berat pada selaput ketuban lebih tinggi (RR.4,11; CI 95%. 1,72-9,84) dibanding dengan peradangan ringan (RR.2,50 CI 95%. 0,88-7,10). Demikian pula pada peradangan plasenta (RR. 2,40 CI 95%.1,49-3,85 dibanding RR. 1,55 CI 95%. 0,86 -2,80). Tampaknya dengan melihat rentang nilai risiko pada batas CI 95% pada selaput ketuban dan plasenta menunjukkan bahwa peradangan ringan (tingkat 1 kriteria Salafia) tidak mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap proses terjadinya persalinan kurang bulan ($p > 0,05$) sehingga hanya peradangan berat (tingkat 2-4 kriteria Salafia) yang berpengaruh secara bermakna terhadap terjadinya persalinan kurang bulan ($p < 0,05$). Berarti dengan melihat tingkat peradangan pada selaput ketuban dan plasenta maka bisa dikatakan bahwa makin tinggi tingkat peradangan makin tinggi pula risiko terjadinya persalinan kurang bulan.

5.3.2 Invasi kuman dalam air ketuban (mikrobiologi).

Tabel 5.17 Distribusi hasil persalinan berdasarkan hasil kultur kuman dalam air ketuban (n=50).

KULTUR KUMAN	PKB (30)		PCB (20)		Total (%)	UJI STATISTIK
	n	%	n	%		
Positif	5	83,3	1	16,7	6 (12)	X ² . 0,64
Negatif	25	56,8	19	43,2	44 (88)	df. 1 p. 0,22

Dari tabel 5.17 di atas tampak bahwa kejadian kultur air ketuban positif hanya pada 12% kasus (6/50). Pada kelompok yang menunjukkan kultur positif, 83,3% (5/6 kasus) mengalami persalinan kurang bulan dan 16,7% (1/6 kasus) mengalami persalinan cukup bulan. Sedangkan pada kelompok dengan kultur negatif, 56,8% kasus mengalami persalinan kurang bulan dan 43,2% cukup bulan. Uji statistik dari kedua kelompok tersebut ternyata menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna (X². 0,64; df. 1; p. 0,22). Kultur air ketuban sebenarnya merupakan standar baku (gold standard) untuk menunjukkan adanya invasi kuman ke dalam air ketuban. Oleh karena hasil kultur yang menunjukkan positif pada penelitian ini terlalu sedikit maka bila kita hanya mengandalkan hasil kultur air ketuban ini, kita tidak dapat menggambarkan secara tepat ada atau tidaknya infeksi pada selaput ketuban dan plasenta.

5.3.3 Kadar sitokin peradangan dalam air ketuban (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α)

Tampak pada tabel 5.18 bahwa ada perbedaan yang sangat bermakna kadar ke 4 jenis sitokin peradangan yang ditemukan dalam air ketuban (IL-1 β , IL-6, IL-8 dan TNF- α) pada kelompok kasus yang mengalami persalinan kurang bulan dan cukup bulan.

Tabel 5.18 Kadar IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α dalam air ketuban pada persalinan kurang bulan dan cukup bulan.

SITOKIN	PKB (n=30)	PCB (n=20)	UJI STATISTIK		
			t	df	p
IL-1 β	253,30 \pm 379,48	2,55 \pm 5,97	3,62	29,02	<0,01
IL-6	11966,00 \pm 8471,03	1045,60 \pm 965,26	6,99	30,12	<0,01
IL-8	3577,67 \pm 2472,83	1223,00 \pm 799,52	4,85	37,40	<0,01
TNF- α	56,58 \pm 114,96	0,00	2,70	29,00	0,01

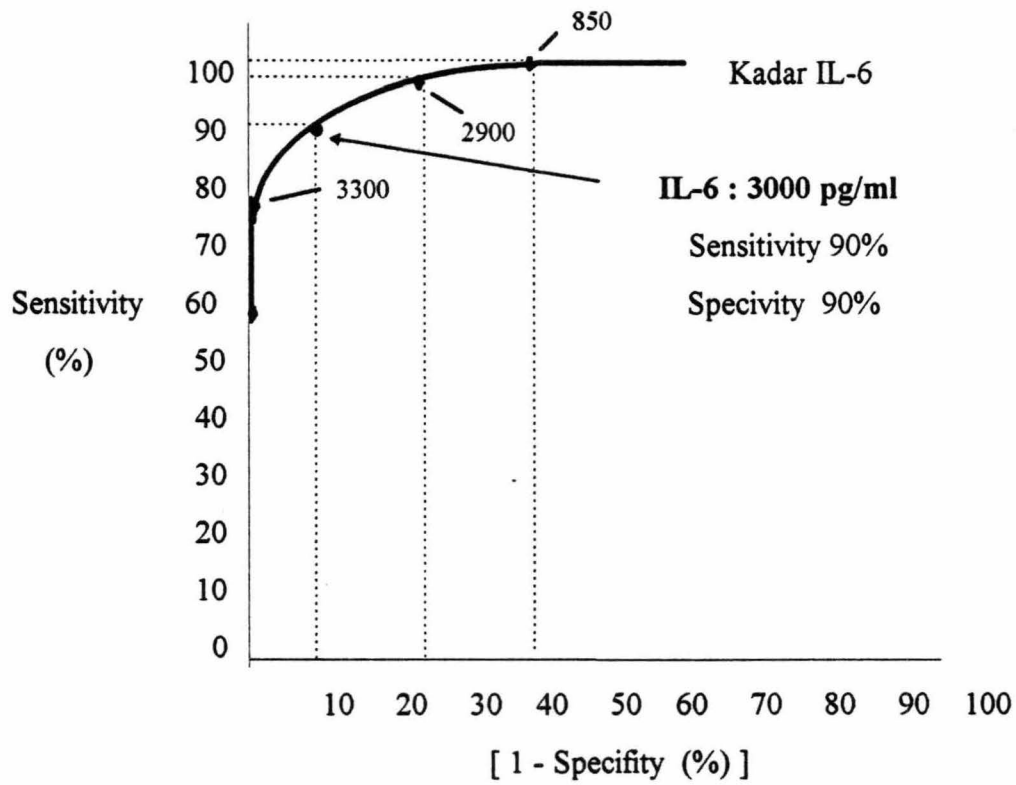
Perbedaan kadar sitokin dalam air ketuban ini tampaknya menunjukkan adanya perbedaan tingkat peradangan yang terjadi pada jaringan gestasi. Apabila dilakukan analisis lebih lanjut dengan menggunakan uji regresi logistik (tabel 5.19) ternyata IL-6 menunjukkan peran yang paling dominan (W. 6,1659; p. 0,01). Hasil analisis tersebut menunjukkan, bahwa IL-6 merupakan salah satu sitokin yang bisa mewakili sitokin lain yang diekspresikan dalam air ketuban, yang berperan dalam proses persalinan kurang bulan.

Tabel 5.19 Uji regresi logistik untuk menilai pengaruh IL-1 β , IL-6, IL-8 dan TNF- α dalam air ketuban terhadap hasil persalinan (n=50).

VARIABEL	WALD	df	p
IL-1 β	0,0749	1	0,78
IL-6	6,1659	1	0,01
IL-8	0,7904	1	0,37
TNF- α	0,0047	1	0,95

Dalam penelitian ini pengukuran kadar sitokin dalam air ketuban menggunakan metoda ELISA dengan memakai *reagensia* Milenia-Endpoint Enzyme Immunometric Assay, dengan kalibrasi tertinggi 1000 pg/ml. Untuk menentukan nilai batas (*cut-off value*) kadar IL-6 dalam air ketuban ditentukan dahulu sensitivitas dan spesifitas dari tiap kadar yang telah ditentukan dengan interval tertentu kemudian dilakukan analisa memakai kurva Receiver Operator Characteristic (ROC). Nilai batas yang dipersyaratkan harus mempunyai sensitivitas dan spesifitas yang tertinggi secara seimbang (*optimum*) dan mempunyai risiko cukup tinggi untuk terjadinya persalinan kurang bulan. Dengan cara ini ditemukan nilai batas untuk kadar IL-6 dalam air ketuban sebesar 3000 pg/ml, yang mempunyai sensitivitas 90%, spesifitas 90%, nilai prediktif positif 93% dan RR. 6,52 (CI 95% 2,28-18,67).

Nilai batas ini tidak dapat dipakai secara umum akan tetapi tergantung pada *reagensia* yang dipakai, batasan cara pemeriksaan dan pembacaan hasil serta untuk keperluan apa nilai batas tersebut ditentukan. Sehingga nilai batas ini harus ditentukan untuk setiap studi yang dilakukan.



Gambar 5.1 Receiver Operator Characteristic (ROC) untuk menentukan nilai batas kadar IL-6 dalam air ketuban yang mempunyai risiko untuk terjadinya persalinan kurang bulan.

5.4 Hasil Persalinan

Semua persalinan pada penelitian ini (50 kasus) terjadi secara pervaginam.

5.4.1 Penundaan persalinan (dalam hari).

Tabel 5.20 Penundaan persalinan pada persalinan kurang bulan dan cukup bulan .

HASIL PERSALINAN	n	PENUNDAAN (hari)	UJI STATISTIK
PKB	30	5,8 ± 5,2	t. 9,66 df. 21,88
PCB	20	40,4 ± 15,4	p. 0,01

Pada kelompok kurang bulan rata-rata persalinan tertunda 5,8 hari sedangkan pada kelompok cukup bulan rata-rata tertunda 40,4 hari. Ditemukan adanya perbedaan yang sangat bermakna (t. 9,66; df. 21,88; p. 0,01) efek penundaan persalinan pada kedua kelompok (tabel 5.20).

5.4.2 Berat lahir..

Tabel 5.21 Berat lahir pada persalinan kurang bulan dan cukup bulan

HASIL PERSALINAN	n	BERAT LAHIR (gram)	UJI STATISTIK
PKB	30	1635,0 ± 356,3	t. 12,04 df. 48
PCB	20	2772,5 ± 277,4	p. 0,01

Tabel di atas menunjukkan rata-rata berat lahir pada kelompok kurang bulan adalah 1635,0 gram sedangkan pada kelompok cukup bulan 2772,5 gram. Uji statistik

antara keduanya menunjukkan adanya perbedaan berat lahir yang bermakna ($t. 12,04$; $df. 48$; $p. 0,01$) pada kedua kelompok (kurang bulan dan cukup bulan).

5.4.3 Usia hamil saat melahirkan.

Tabel 5.22 Usia hamil saat melahirkan pada persalinan kurang bulan dan cukup bulan

HASIL PERSALINAN	n	USIA HAMIL saat melahirkan (minggu)	UJI STATISTIK
PKB	30	$32,2 \pm 1,7$	$t. 12,31$; $df. 48$
PCB	20	$37,7 \pm 1,3$	$p. 0,01$

Pada tabel 5.22 tampak bahwa usia hamil saat ibu melahirkan pada kelompok persalinan kurang bulan $32,2 \pm 1,7$ minggu dan kelompok cukup bulan $37,7 \pm 1,3$ minggu. Dengan uji t maka didapatkan perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok tersebut ($t. 12,31$; $df. 48$; $p. 0,01$).

5.5 Hubungan Antarvariabel pada Paparan Keradangan (Variabel Bebas) dan Variabel Penyerta yang Diduga Berpengaruh Terhadap Terjadinya Persalinan Kurang Bulan

Dalam penelitian kohort prospektif seperti ini, salah satu keuntungannya adalah beberapa faktor risiko (variabel yang berpengaruh) dapat diikuti perkembangannya dan dapat dianalisis secara bersamaan sehingga hubungan antar faktor risiko dapat diketahui. Dalam hal ini yang dilakukan analisis adalah semua variabel yang diduga

mempunyai pengaruh dan hubungan yang bermakna terhadap terjadinya persalinan kurang bulan.

5.5.1 Hubungan antara tingkat peradangan selaput ketuban dan plasenta

(kategori II) dengan kadar IL-1 β , IL-6, IL-8 dan TNF- α dalam air ketuban.

Oleh karena data tingkat peradangan selaput ketuban dan plasenta berskala ordinal dengan lebih dari dua kategori dan data kadar sitokin dalam air ketuban (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α) berskala interval dengan distribusi tidak normal (berdasarkan uji normalitas $p < 0,05$) maka untuk analisa hubungan ini dilakukan uji korelasi berjenjang Spearman (Spearman Rank Correlation Test).

Tabel 5.23 Uji korelasi berjenjang Spearman untuk hubungan antara tingkat peradangan selaput ketuban dan plasenta dengan kadar IL-1 β , IL-6, IL-8 dan TNF- α dalam air ketuban.

SITOKIN DALAM AIR KETUBAN	n	KERADANGAN			
		SEL. KETUBAN		PLASENTA	
		r	p	r	p
IL-1 β	50	0,3752	0,01	0,4740	0,01
IL-6	50	0,5968	0,01	0,4340	0,01
IL-8	50	0,5731	0,01	0,5136	0,01
TNF- α	50	0,3828	0,01	0,4307	0,01

Keterangan : r. koefisien korelasi Spearman.
p. tingkat kemaknaan.

Pada tabel 5.23 di atas tampak adanya hubungan yang bermakna antara kadar keempat jenis sitokin (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α) dalam air ketuban dengan tingkat peradangan selaput ketuban dan plasenta secara histopatologis.

Berarti makin tinggi tingkat peradangan yang terjadi pada selaput ketuban dan plasenta makin tinggi pula kadar sitokin yang diekspresikan dalam air ketuban.

5.5.2 Hubungan antara frekwensi senggama dengan peradangan pada selaput ketuban dan plasenta.

Meskipun pada analisis sebelumnya (tabel 5.6) telah disebutkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara frekwensi senggama per minggu dengan kejadian persalinan kurang bulan dan cukup bulan.

Akan tetapi bagaimanapun juga masih perlu dicermati lagi, oleh karena pada kenyataannya pemicu kejadian peradangan pada alat kelamin sebagian besar melalui hubungan seksual atau senggama. Seperti yang dikemukakan oleh beberapa penulis sebelumnya bahwa ada hubungan yang kuat antara berat bayi lahir rendah dengan kebiasaan senggama selama hamil (Naeye 1982, McDonald 1992). Pada penelitian lebih lanjut dikemukakan juga bahwa ada hubungan antara peradangan pada jaringan koriaamnion dengan kebiasaan senggama tanpa kondom selama hamil (Lamont 1995). Sehingga dalam penelitian ini dipertimbangkan perlu untuk dilakukan analisa tentang hubungan antara kebiasaan senggama selama hamil dengan kejadian peradangan pada selaput ketuban dan plasenta pada kedua kelompok persalinan tersebut.

Pada tabel 5.24 ini ternyata ditemukan kenyataan bahwa ada perbedaan yang bermakna frekwensi senggama per minggu selama hamil dengan peradangan selaput ketuban pada kelompok persalinan kurang bulan dan cukup bulan (*Summary Chi-Square Mantel-Haenzell* dengan X^2 . 14,24; p. 0,01).

Tabel 5.24 Hubungan antara frekwensi senggama dengan peradangan selaput ketuban pada kelompok persalinan kurang bulan dan cukup bulan.

Frek. Senggama per minggu	PKB (30)		PCB (20)		UJI STATISTIK	
	Ket (+)	Ket (-)	Ket (+)	Ket (-)	X ²	p
< 1	4	1	2	3	1,50	0,22
1 - 2	17	1	4	7	11,13	0,01
> 2	5	2	-	4	4,76	0,03

Keterangan : Ket (+) = Keradangan selaput ketuban (+)
Ket (-) = Keradangan selaput ketuban (-)

Dari hasil analisa ini bisa dikatakan bahwa berdasarkan kejadian peradangan pada selaput ketuban, ditemukan perbedaan yang bermakna antara frekwensi senggama kurang dari 1 kali per minggu dengan frekwensi 1 kali atau lebih per minggu pada kedua kelompok persalinan.

Tabel 5.25 Hubungan antara frekwensi senggama dengan peradangan plasenta pada kelompok persalinan kurang bulan dan cukup bulan

FREKWENSI SENGGAMA	PKB (30)		PCB (20)		UJI STATISTIK	
	Plas (+)	Plas (-)	Plas (+)	Plas (-)	X ²	p
< 1	4	1	2	3	1,50	0,22
1 - 2	13	5	3	8	5,39	0,02
> 2	3	4	2	2	0,05	0,83

Keterangan : Plas (+) = Keradangan plasenta (+)
Plas (-) = Keradangan plasenta (-)

Pada tabel 5.25 ini tidak ditemukan perbedaan yang cukup bermakna antara kebiasaan senggama selama hamil dengan frekwensi seperti kategori diatas dengan kejadian peradangan plasenta pada kelompok persalinan kurang bulan dan cukup bulan (Summary Chi Square Mantel Haenzel dengan X². 3,69 ; p. 0,055).

Tabel 5.26 Uji korelasi Pearson antara frekwensi senggama dengan kadar IL-1 β , IL-6, IL-8 dan TNF- α dalam air ketuban.

SITOKIN DALAM AIR KETUBAN	n	FREKWENSI SENGGAMA	
		r	p
IL-1 β	50	0,0993	0,49
IL-6	50	0,1781	0,22
IL-8	50	0,0677	0,64
TNF- α	50	0,0361	0,80

Keterangan : r. koefisien korelasi Pearson
p. tingkat kemaknaan

Pada tabel 5.26 diatas tampak bahwa tidak ditemukan korelasi yang bermakna antara frekwensi senggama per minggu selama hamil dengan kadar sitokin dalam air ketuban (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ditemukan adanya perbedaan yang bermakna antara frekwensi senggama selama hamil dengan kejadian peradangan selaput ketuban (tabel 5.24) tampaknya memang tidak ditemukan adanya korelasi yang bermakna antara proses peradangan tersebut dengan frekwensi senggama maupun dengan kadar sitokin dalam air ketuban. Keadaan tersebut bertentangan dengan kenyataan yang tampak pada tabel 5.23 dimana ada korelasi yang kuat antara proses peradangan pada selaput ketuban dan plasenta dengan kadar sitokin dalam air ketuban. Fenomena tersebut kemungkinan oleh karena meskipun senggama menyebabkan terjadinya peradangan pada selaput ketuban akan tetapi tingkat peradangan yang ditimbulkan masih ringan sehingga tidak menimbulkan reaksi yang bisa mengawali proses persalinan preterm.

5.5.3 Hubungan antara kultur air ketuban dengan kejadian peradangan pada selaput ketuban, plasenta dan kadar sitokin dalam air ketuban

Telah dikemukakan pada tabel 5.17 yang menunjukkan rendahnya kejadian hasil kultur air ketuban yang positif (12%) serta tidak ada perbedaan hasil kultur yang bermakna antara persalinan kurang bulan dan cukup bulan ($p. 0,22$).

Oleh karena kultur kuman yang positif masih baku untuk menyatakan adanya invasi kuman dan infeksi, maka perlu diungkapkan juga bagaimana hubungan kultur air ketuban tersebut dengan peradangan pada selaput ketuban dan plasenta serta kadar sitokin dalam air ketuban.

Tabel 5.27 Uji korelasi Kendall antara kultur air ketuban dengan peradangan selaput ketuban dan plasenta.

KULTUR Air Ketuban	SELAPUT KETUBAN		PLASENTA	
	Radang (+)	Radang (-)	Radang (+)	Radang (-)
POSITIF	5	1	5	1
NEGATIF	27	17	22	22
Uji Chi Square	X ² . 1,11 p. 0,29		X ² . 2,36 p. 0,12	
Uji Korelasi Kendall	r. 0,2881 p. 0,04		r. 0,5223 p. 0,01	

Pada tabel 5.27 menunjukkan bahwa dengan uji korelasi Kendall ternyata ditemukan hubungan yang bermakna antara kultur air ketuban dengan peradangan selaput ketuban ($p. 0,04$) dan plasenta ($p. 0,01$).

Tabel 5.28 Kadar sitokin (IL-1 β , IL-6 , IL-8 dan TNF- α) rata-rata dalam air ketuban pada hasil kultur air ketuban.

SITOKIN	KULTUR		UJI STAT.	
	Positip	Negatip	t	p
IL-1 β	517,33 \pm 456,99	103,32 \pm 263,35	3,28	0,01
IL-6	11433,3 \pm 5320,4	7074,8 \pm 8744,3	1,18	0,24
IL-8	4525,0 \pm 2914,4	2378,2 \pm 2097,7	2,25	0,03
TNF- α	115,00 \pm 167,90	22,90 \pm 74,08	2,39	0,02

Pada tabel 5.28 diatas tampak adanya perbedaan yang bermakna dari kadar sitokin dalam air ketuban pada kultur positip dan negatip. Meskipun kadar IL-6 disini tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna (p.0,24) akan tetapi pada kenyataannya menunjukkan adanya peningkatan kadar pada kejadian kultur positip.

Melihat kenyataan bahwa ada perbedaan yang cukup berarti antara kadar sitokin pada kultur positip dan negatip maka bisa dikatakan bahwa peningkatan kadar sitokin ini dipengaruhi oleh adanya invasi kuman kedalam air ketuban.

Pada tabel 5.29, dengan menggunakan uji korelasi berjenjang Spearman tampak adanya hubungan yang bermakna antara hasil kultur air ketuban dengan kadar sitokin dalam air ketuban meskipun dengan IL-6 menunjukkan korelasi yang kurang bermakna (p. 0,055).

Tabel 5.29 Uji korelasi berjenjang Spearman antara kultur air ketuban dengan kadar sitokin (IL-1 β , IL-6 , IL-8 dan TNF- α) dalam air ketuban.

SITOKIN AIR KETUBAN	n	KULTUR AIR KETUBAN	
		r	p
IL-1 β	50	0,3279	0,020
IL-6	50	0,2734	0,055
IL-8	50	0,3035	0,032
TNF- α	50	0,3259	0,008

Keterangan : r. koefisien korelasi Spearman
p. tingkat kemaknaan

5.5.4 Hubungan antara jumlah sel leukosit dalam darah ibu dengan peradangan selaput ketuban, plasenta dan sitokin dalam air ketuban

Pada tabel 5.11 telah dianalisa jumlah rata-rata leukosit darah ibu antara kedua kelompok ternyata pada kelompok persalinan kurang bulan jumlah sel leukosit rata-rata 13745,67 \pm 5067,96 per mililiter dan pada kelompok persalinan cukup bulan 10815,50 \pm 2689,98 per mililiter. Dengan uji t ternyata didapatkan perbedaan yang bermakna (p. 0,01). Tampaknya jumlah rata-rata sel leukosit dalam darah ibu pada kelompok persalinan kurang bulan melewati batas tertinggi jumlah sel leukosit pada kehamilan normal (5000-12000 sel/ml) akan tetapi masih belum melewati batas kriteria klinis untuk infeksi korioamnionitis (15000 sel/ml)(Gibbs 1993). Selanjutnya dilakukan analisa dengan menggunakan kurva ROC untuk mencari nilai batas jumlah leukosit darah yang mempunyai nilai diagnostik untuk meramalkan terjadinya persalinan kurang bulan. Dengan cara ini ditemukan bahwa nilai batas leukosit 11500 sel/ml mempunyai

risiko untuk terjadinya persalinan kurang bulan dengan sensitivitas 70%, spesifitas 65%, nilai prediktif positif 75%, nilai prediktif negatif 59,1% dan RR. 2,16 (CI. 95%. 1,14 - 4,08).

Tabel 5.30 Uji korelasi Pearson antara jumlah sel lekosit dalam darah ibu dengan peradangan selaput ketuban & plasenta dan kadar sitokin dalam air ketuban.

SITOKIN & RADANG	n	LEKOSIT IBU	
		r	p
IL-1 β	50	0,4585	0,001
IL-6	50	0,5493	0,000
IL-8	50	0,4060	0,003
TNF- α	50	0,3398	0,016
SEL.KET	50	0,2956	0,037
PLASENTA	50	0,3012	0,034

Keterangan : r. koefisien korelasi Pearson.
p. tingkat kemaknaan

Dari tabel 5.30 diatas tampak bahwa jumlah lekosit dalam darah ibu ternyata mempunyai korelasi positif dengan kadar sitokin dalam air ketuban (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α) dan peradangan selaput ketuban maupun plasenta. Dapat disimpulkan dari data ini bahwa jumlah sel lekosit darah dengan nilai batas tertentu (11500/ml) ini bisa dipakai sebagai petanda laboratorik untuk meramalkan persalinan kurang bulan pada kasus persalinan kurang bulan yang membakat.

5.5.5 Hubungan antara penipisan servik (EFF) dan kontraksi uterus (HIS) dengan kadar sitokin dalam air ketuban.

Pada tabel 5.13 telah dilakukan analisis tentang distribusi hasil persalinan (PKB dan PCB) berdasarkan penipisan servik, didapatkan perbedaan yang bermakna pada penipisan servik antara kedua kelompok tersebut ($p = 0,01$). Untuk mengetahui hubungan antara penipisan servik dengan kadar sitokin dalam air ketuban maka dilakukan analisis dengan uji t kadar rata-rata sitokin dalam air ketuban pada kedua kelompok penipisan servik (lebih dari 50% dan 50% atau kurang).

Tabel 5.31 Kadar sitokin rata-rata dalam air ketuban pada kedua kelompok penipisan servik ($> 50\%$ dan $\leq 50\%$).

SITOKIN	EFF $> 50\%$ (n:31)	EFF $\leq 50\%$ (n:19)	t	df	p
IL-1	156,87 \pm 304,99	146,70 \pm 344,76	0,11	48	0,91
IL-6	9683,06 \pm 8524,03	4195,63 \pm 7435,89	2,32	48	0,03
IL-8	2974,03 \pm 2273,49	2083,95 \pm 2256,06	1,35	48	0,18
TNF	33,89 \pm 91,05	34,05 \pm 98,03	0,01	48	0,99

Pada tabel diatas (5.31) tampak adanya kenaikan kadar sitokin rata-rata dalam air ketuban pada kedua kelompok penipisan servik. Dengan uji t ternyata kadar IL-6 menunjukkan suatu kenaikan yang bermakna ($t = 2,32$; $df = 48$; $p = 0,03$), sedangkan sitokin yang lain tidak menunjukkan kenaikan yang bermakna.

Distribusi hasil persalinan (PKB dan PCB) berdasarkan kelompok kontraksi uterus ($\geq 3 / 10mt$ dan $< 3 / 10mt$) telah dianalisis pada tabel 5.14 dan menunjukkan perbedaan yang bermakna pada kedua kelompok tersebut ($p = 0,01$). Selanjutnya

dilakukan uji t kadar rata-rata sitokin dalam air ketuban pada kedua kelompok kontraksi uterus untuk menilai sejauh mana hubungan antara keduanya.

Tabel 5.32 Kadar sitokin rata-rata dalam air ketuban pada kedua kelompok kontraksi uterus ($\geq 3/10$ mt dan $< 3/10$ mt).

SITOKIN	HIS ≥ 3 (n:34)	HIS < 3 (n:16)	t	df	p
IL-1	196,09 \pm 357,26	61,46 \pm 186,60	1,75	47,35	0,09
IL-6	9738,53 \pm 8,996,81	3048,88 \pm 4978,29	3,38	46,55	0,001
IL-8	3035,15 \pm 2361,55	1787,19 \pm 1915,35	1,84	48	0,07
TNF	38,75 \pm 92,75	23,75 \pm 95,00	0,53	48	0,60

Pada tabel diatas (5.32) ditemukan adanya kenaikan kadar sitokin rata-rata dalam air ketuban pada kedua kelompok kontraksi uterus. Dengan uji t ternyata kadar IL-6 menunjukkan kenaikan yang bermakna (t.3,38; df.46,55; p.0,001), sedangkan sitokin yang lain tidak menunjukkan kenaikan yang bermakna.

Tabel 5.33 Uji korelasi Pearson antara kontraksi uterus dan penipisan servik dengan keradangan selaput ketuban, plasenta dan sitokin dalam air ketuban

RADANG dan SITOKIN	n	KONTRAKSI UTERUS		PENIPISAN SERVIK	
		r	p	r	p
Selaput Ket.	50	0,309	0,029	0,297	0,036
Plasenta	50	0,264	0,064	0,115	0,428
IL-1 β	50	0,160	0,266	0,012	0,935
IL-6	50	0,329	0,020	0,408	0,003
IL-8	50	0,294	0,039	0,269	0,059
TNF- α	50	0,096	0,507	0,008	0,954

Pada tabel 5.33, dengan uji korelasi Pearson tampak adanya korelasi yang positif antara kontraksi uterus dengan peradangan selaput ketuban, IL-6 dan IL-8 ($p < 0,05$), akan tetapi dengan peradangan plasenta, IL-1 β dan TNF- α tidak menunjukkan korelasi yang positif ($p > 0,05$).

Pada tabel yang sama tampak pula adanya korelasi yang positif antara penipisan servik dengan peradangan selaput ketuban dan IL-6 ($p < 0,05$), akan tetapi dengan peradangan plasenta, IL-1 β , IL-8 dan TNF- α tidak menunjukkan korelasi yang positif ($p > 0,05$).

5.6 Pengaruh Paparan Keradangan (Selaput Ketuban, Plasenta, IL-6) dan Variabel Penyerta (Usia Hamil saat datang, Kontraksi Uterus, Penipisan Servik, Lekosit) Terhadap Persalinan Kurang Bulan

Untuk menilai pengaruh paparan peradangan (variabel bebas) maupun faktor risiko yang lain (variabel penyerta), terhadap kejadian persalinan kurang bulan, baik secara tunggal maupun secara kelompok, maka diperlukan suatu data dengan skala yang sama, dengan nilai batas yang telah ditentukan sebelumnya.

Tujuan dari cara tersebut adalah untuk memudahkan dalam melakukan penggabungan antara variabel yang diduga berpengaruh, serta memudahkan dalam melakukan analisa statistik.

5.6.1 Analisis risiko untuk paparan peradangan (selaput ketuban, plasenta, IL-6) dan variabel penyerta (usia hamil saat datang, kontraksi uterus, penipisan servik, lekosit darah ibu terhadap terjadinya persalinan kurang bulan

Sebelum dilakukan analisa statistik maka lebih dahulu dilakukan konversi data dengan sisitim skor pada tiap variabel sehingga menemukan data yang seragam yang bisa dianalisis secara bersamaan.

1. Skor pada variabel bebas (paparan peradangan) .

a. Skor peradangan selaput ketuban dan plasenta.

Sesuai dengan tingkat peradangan yang telah ditentukan oleh Salafia (1989)

kemudian dibuat kategori sebagai berikut :

skor 0 : negatip (peradangan negatip)

skor 1 : ringan (peradangan tingkat 1)

skor 2 : berat (peradangan tingkat 2-4)

b. Skor sitokin peradangan dalam air ketuban.

Sebagai indikator, IL-6 yang telah diuji (regresi logistik) bisa berperan

mewakili sitokin peradangan yang lain (IL-1 β , IL-8 dan TNF- α) dengan nilai

batas 3000 pg/ml sebagai berikut:

skor 1 : bila kadar IL-6 < 3000 pg/ml (risiko negatip)

skor 2 : bila kadar IL-6 \geq 3000 pg/ml (risiko positip)

c. Skor paparan peradangan secara kelompok (skor total).

skor total 0 - 1 : negatip

skor total 2 - 4 : ringan

skor total 5-10 : berat

Tabel 5.34 Pengaruh paparan keradangan secara tunggal terhadap hasil persalinan.

HASIL PERSALINAN	PAPARAN KERADANGAN								
	IL-6		SELAPUT KET.			PLASENTA			
	1	2	0	1	2	0	1	2	
PCB	18	2	14	4	2	14	6	0	
PKB	3	27	4	5	21	10	11	9	
UJI CHI SQUARE	X ² . 31,53 df.1 p.0,01		X ² . 20,17 df.2 p. <0,01			X ² . 9,52 df.2 p.<0,01			

Pada uji Chi Square untuk melihat hubungan antara IL-6 dalam air ketuban (skor 1 dan 2), keradangan selaput ketuban dan plasenta (skor 0, 1 dan 2) dengan kejadian persalinan kurang bulan dan cukup bulan menunjukkan suatu perbedaan yang bermakna (p. < 0,05)(tabel 5.34).

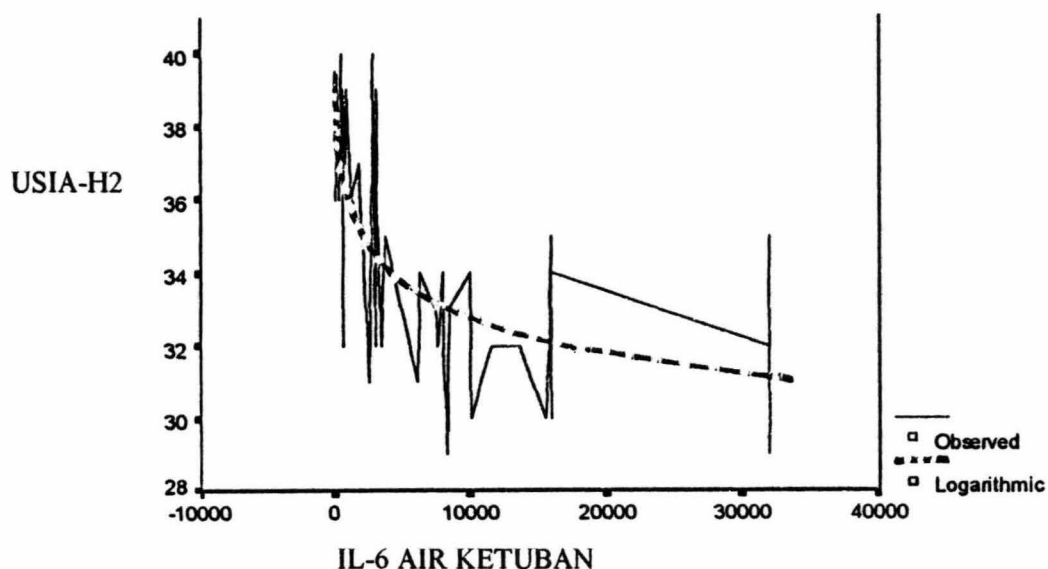
Tabel 5.35 Analisa risiko untuk paparan keradangan secara tunggal

PAPARAN	n	RR	CI. 95%	AR
IL - 6	50	6,52	2,28 - 18,67	84,6 %
Sel.Ket. Berat	41	4,11	1,72 - 9,84	75,8 %
Sel.Ket. Ringan	27	2,50	0,88 - 7,10	60 %
Plasenta Berat	33	2,40	1,49 - 3,85	58,3 %
Plasenta Ringan	41	1,55	0,86 - 2,80	35,5 %

Keterangan : RR. Risiko relatif CI. *Confidence Interval*
AR. *Attributable Risk*

Selanjutnya dilakukan analisa tentang risiko yang bisa ditimbulkan oleh masing-masing paparan tersebut untuk mengetahui sejauh mana besarnya risiko tiap paparan tersebut terhadap terjadinya persalinan kurang bulan. Pada tabel 5.35 tampak bahwa IL-6 sebagai salah satu sitokin peradangan dalam air ketuban yang mewakili sitokin yang lain dalam analisa ini menunjukkan nilai risiko yang paling besar (RR. 6,52; CI 95%.2,28-18,67) dibanding paparan peradangan yang lain. Keadaan itu menunjukkan apabila paparan tersebut bisa dieliminasi akan mencegah cukup banyak kejadian persalinan kurang bulan pada kasus persalinan kurang bulan yang membakat (AR. 84,6 %). Sedangkan peradangan ringan pada plasenta menunjukkan pengaruh yang paling kecil (RR. 1,55) dan potensi pencegahan yang relatif kecil pula (AR. 35,5%).

Untuk lebih meyakinkan adanya pengaruh yang nyata IL-6 terhadap persalinan kurang bulan maka dilakukan uji korelasi antara usia hamil saat persalinan terjadi (USIA-H2) dengan kadar IL-6 dalam air ketuban.



Gambar. 5.2 Kurva (*Logarithmic*) yang menunjukkan korelasi antara usia hamil saat persalinan dengan IL-6 dalam air ketuban.

Pada gambar 5.2 tampak jelas adanya korelasi yang positif antara kadar IL-6 dalam air ketuban dengan usia hamil saat persalinan ($r. 0,7057$ $p. 0,00$). Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa makin tinggi kadar IL-6 dalam air ketuban, makin muda usia hamil saat terjadinya persalinan.

Tabel 5.36 Pengaruh paparan keradangan secara kelompok terhadap hasil persalinan.

HASIL PERSALINAN	PAPARAN KERADANGAN			Total
	Negatif (1)	Ringan (2)	Berat (3)	
PCB	11 (100%)	8 (36,4%)	1 (5,9%)	20
PKB	-	14 (63,6%)	16 (94,1%)	30
TOTAL	11 (22%)	22 (44%)	17 (34%)	50

Pada tabel 5.36 tampak bahwa terdapat 11 kasus (22%) tidak mendapat paparan keradangan dan semua kasus tersebut berakhir dengan persalinan cukup bulan (100%). Ditemukan 22 kasus (44%) mendapat paparan ringan, 14 kasus (63,6%) diantaranya berakhir dengan persalinan kurang bulan dan 8 kasus (36,4%) berakhir dengan persalinan cukup bulan. 17 kasus (34%) mendapat paparan berat, 16 kasus (94,1%) berakhir dengan persalinan kurang bulan dan hanya 1 kasus (5,9%) yang berakhir dengan persalinan cukup bulan.

Dengan uji Chi Square pengaruh paparan keradangan secara bersamaan terhadap kejadian persalinan kurang bulan dan cukup bulan ternyata mempunyai perbedaan yang sangat bermakna ($X^2. 24,87$; $p. 0,01$). Hasil analisis ini menunjukkan bahwa paparan ringan maupun paparan berat (secara kelompok) keduanya merupakan risiko

tinggi untuk terjadinya persalinan kurang bulan pada kasus persalinan kurang bulan yang membakat (RR. ∞ ; AR. 100%).

2. Skor pada variabel penyerta (faktor risiko).

a. Usia hamil saat datang dengan nilai batas 31 minggu (USIA-H1).

skor 1: tidak ada risiko bila usia hamil > 31 minggu

skor 2: ada risiko bila usia hamil ≤ 31 minggu

b. Jumlah leukosit dalam darah ibu dengan nilai batas 11.500 / ml (LEKO).

skor 1: tidak ada risiko bila jumlah leukosit ibu < 11.500 / ml

skor 2: ada risiko bila jumlah leukosit ibu ≥ 11.500 / ml

c. Penipisan servik dengan nilai batas 50 % (EFF).

skor 1: tidak ada risiko bila penipisan servik ≤ 50 %

skor 2: ada risiko bila penipisan servik > 50 %

d. Kontraksi uterus dengan nilai batas 3 kontraksi / 10 menit (HIS).

skor 1: tidak ada risiko bila frekwensi kontraksi uterus < 3 / 10 menit

skor 2: ada risiko bila frekwensi kontraksi uterus ≥ 3 / 10 menit

Hasil uji regresi logistik menunjukkan bahwa usia hamil ≤ 31 minggu tidak menunjukkan pengaruh yang bermakna terhadap persalinan kurang bulan (p. 0,13), sedangkan kontraksi uterus, penipisan servik, jumlah leukosit darah ibu serta paparan peradangan menunjukkan pengaruh yang bermakna (p $< 0,05$). Dengan melihat besarnya risiko yang ada maka paparan peradangan secara kelompok (selaput ketuban, plasenta dan sitokin) mempunyai pengaruh yang lebih kuat dibanding dengan variabel yang lain (tabel 5.37).

Tabel 5.37 Pengaruh paparan peradangan dan faktor risiko terhadap hasil persalinan.

HASIL	PAPARAN			USIA-H1		LEKO		EFF		HIS	
	1 (11)	2 (22)	3 (17)	1 (25)	2 (25)	1 (22)	2 (38)	1 (19)	2 (41)	1 (16)	2 (34)
PERSALINAN											
PKB	-	14	16	10	20	9	21	7	23	5	25
PCB	11	8	1	15	5	13	7	12	8	11	9
UJI REGRESI LOGISTIK	df. 2 p. 0,00			df. 1 p. 0,13		df. 1 p. 0,00		df. 1 p. 0,03		df. 1 p. 0,00	
R.R	∞			2,00		2,16		2,57		3,30	

5.7 Petanda Klinis, Laboratorik dan Biokimiawi Untuk Meramalkan Terjadinya Persalinan Kurang Bulan

Untuk mengembangkan alat diagnostik maupun penapisan persalinan kurang bulan, maka perlu ditentukan petanda klinis, laboratorik atau biokimiawi (dengan parameter tertentu) yang dapat ditemukan selama antenatal yang mempunyai korelasi positif dengan paparan (keradangan dan IL-6), kemudian dilakukan analisis untuk mencari besarnya risiko (RR) serta nilai prediksi (sensitivitas, spesifitas, nilai prediktif positif dan nilai prediktif negatif) dari petanda tersebut.

Dengan uji regresi logistik yang telah dilakukan, beberapa variabel telah ditemukan mempunyai pengaruh secara bermakna terhadap kejadian persalinan kurang bulan. Paparan peradangan (IL-6 dalam air ketuban), lekosit dalam darah ibu, kontraksi uterus (His) dan penipisan servik (Eff) dengan nilai batas tertentu, dipakai sebagai

petanda biokimiawi, laboratorik dan klinis untuk meramalkan kejadian persalinan kurang bulan pada kasus persalinan kurang bulan yang membakat.

Nilai batas dari petanda diatas merupakan risiko positif untuk terjadinya persalinan kurang bulan, sedangkan dibawah nilai batas tersebut risiko negatif.

- a. Konsentrasi IL-6 dalam air ketuban ≥ 3000 pg/ml
- b. Jumlah sel lekosit dalam darah ibu ≥ 11500 sel/ ml
- c. Frekwensi kontraksi uterus (His) ≥ 3 per 10 menit
- d. Penipisan servik (Eff) $> 50\%$

5.7.1 Risiko relatif dan nilai prediksi untuk petanda tunggal.

Pada tabel 5.38 dan 5.39 tampak bahwa IL-6 dengan nilai batas 3000 pg/ml atau lebih merupakan salah satu petanda biokimiawi yang cukup berarti sebagai alat penapis maupun diagnostik untuk persalinan kurang bulan pada kasus persalinan kurang bulan yang membakat (RR.6,52; sensitivitas 90%, spesifitas 90%, nilai prediktif positif 93% dan nilai prediktif negatif 85,7%).

Tabel 5.38 Kejadian persalinan kurang bulan dan cukup bulan dengan petanda tunggal.

PETANDA	RISIKO POSITIP			RISIKO NEGATIP			Total
	n	PKB (%)	PCB (%)	n	PKB (%)	PCB (%)	
IL-6	29	27 (93,1)	2 (6,9)	21	3 (14,3)	18 (85,7)	50
His	34	25 (73,5)	9 (26,5)	16	5 (31,3)	11 (68,7)	50
Eff	31	23 (74,2)	8 (25,8)	19	7 (36,8)	12 (63,2)	50
Leko	28	21 (75)	7 (25)	22	9 (40,9)	13 (59,1)	50

Tabel 5.39 Risiko relatif dan nilai prediksi petanda tunggal.

Petanda	n	RR	CI. 95%	Sens	Spes	NPP	NPN
IL-6	50	6,52	2,28 - 18,67	90	90	93	85,7
His	50	3,30	1,35 - 8,06	83,3	55	73,5	68,8
Eff	50	2,57	1,23 - 5,34	76,7	60	74,2	63,2
Leko	50	2,16	1,14 - 4,08	70	65	75	59,1

Keterangan : RR. Risiko Relatif

Sens. Sensitivitas

Spes. Spesifitas

CI. *Confidence Interval*

NPP. Nilai Prediktif Positif

NPN. Nilai Prediktif Negatif

Akan tetapi saat ini pemeriksaan IL-6 masih merupakan pemeriksaan biokimiawi yang mahal untuk dipakai secara rutin, sehingga petanda klinis frekwensi kontraksi uterus dengan nilai batas 3 atau lebih per 10 menit, penipisan servik dengan nilai batas > 50% dan petanda laboratorik jumlah sel lekosit darah ibu dengan nilai batas 11.500 sel/ml atau lebih merupakan pilihan yang lebih mudah dan murah untuk dilaksanakan di lapangan.

5.7.2 Risiko relatif dan nilai prediksi untuk petanda ganda dengan 2 faktor risiko.

Dari tabel 5.40 dan 5.41 dapat dilihat bahwa petanda ganda dengan 2 faktor risiko memberikan risiko relatif yang lebih tinggi dibanding dengan petanda tunggal.

Pada tabel tersebut memperlihatkan petanda ganda IL-6 dan kontraksi uterus (His) memberikan risiko sangat tinggi (RR. ∞) dan juga mempunyai sensitivitas dan spesifitas 100%. Sehingga dapat disimpulkan petanda ini bisa dipakai sebagai alat penapis sekaligus mempunyai nilai prediksi yang tinggi untuk meramalkan persalinan

kurang bulan pada kasus persalinan kurang bulan yang membakat. Untuk petanda klinis yang terdiri dari kontraksi uterus (*His*) dan penipisan servik (*Eff*) pada tabel diatas menunjukkan risiko yang tinggi (RR. ∞), sensitivitas 100% dan spesifitas 66,7% sehingga petanda tersebut bisa digunakan sebagai alat penapis dan masih mempunyai nilai prediksi yang cukup baik karena nilai prediktif positifnya cukup tinggi pula (85,7 %).

Tabel 5.40 Kejadian persalinan kurang bulan dan cukup bulan dengan petanda ganda 2 faktor risiko.

PETANDA	RISIKO POSITIP			RISIKO NEGATIP			Total
	n	PKB (%)	PCB (%)	n	PKB (%)	PCB (%)	
IL-6 + His	22	22 (100)	-	9	-	9 (100)	31
IL-6 + Eff	22	21 (95,5)	1 (4,5)	12	1 (8,3)	11 (91,7)	34
IL-6 + Leko	21	20 (95,2)	1 (4,8)	14	2 (14,3)	12 (85,7)	35
His + Eff	21	18 (85,7)	3 (14,3)	6	-	6 (100)	27
His + Leko	19	17 (89,5)	2 (10,5)	7	1 (14,3)	6 (85,7)	26
Eff + Leko	17	16 (94,1)	1 (5,9)	8	2 (25)	6 (75)	25

Keterangan : PKB. Persalinan Kurang Bulan
PCB. Persalinan Cukup Bulan

Pada tabel 5.41 menunjukkan bahwa semua petanda ganda yang mengandung faktor IL-6 mempunyai risiko yang cukup tinggi untuk terjadinya persalinan kurang bulan serta bisa dipakai sebagai alat diagnostik untuk meramalkan persalinan kurang bulan pada kasus persalinan kurang bulan yang membakat dengan nilai prediksi yang cukup tinggi pula.

Tabel 5.41 Risiko relatif dan nilai prediksi petanda ganda dengan 2 faktor risiko.

Petanda	Jumlah	RR	CI.95%	Sens	Spes	NPP	NPN
IL-6 + His	31	∞	∞	100	100	100	100
IL-6 + Eff	34	11,45	1,75 - 74,97	95,5	91,7	95,5	91,7
IL-6 + Leko	35	11,82	1,79 - 78,05	90,9	92,3	95,2	85,7
His + Eff	27	∞	∞	100	66,7	85,7	100
His + Leko	26	6,26	1,10 - 38,7	94,4	75	89,5	85,7
Eff + Leko	25	3,76	1,13 - 12,58	88,9	85,7	94,1	75

5.7.3 Risiko relatif dan nilai prediksi untuk petanda ganda dengan 3 atau lebih faktor risiko.

Tabel 5.42 Kejadian persalinan kurang bulan dan cukup bulan dengan petanda ganda 3 atau lebih faktor risiko.

PETANDA	RISIKO POSITIF			RISIKO NEGATIF			Total
	n	PKB(%)	PCB(%)	n	PKB(%)	PCB(%)	
IL-6 + His + Eff	16	16 (100)	-	5	-	5 (100)	21
IL-6 + His + Leko	16	16 (100)	-	5	-	5 (100)	21
IL-6 + Eff + Leko	15	15 (100)	-	7	1 (14,3)	6 (85,7)	22
His + Eff + Leko	11	11 (100)	-	2	-	2 (100)	13
IL-6 +His+Eff+Leko	7	7 (100)	-	2	-	2 (100)	9

Keterangan : PKB. Persalinan Kurang Bulan
PCB. Persalinan Cukup Bulan

Pada tabel 5.42 dan 5.43 menunjukkan apabila ditemukan petanda ganda yang terdiri dari 3 faktor atau lebih ternyata menunjukkan peningkatan risiko terjadinya persalinan kurang bulan serta meningkatkan nilai sebagai alat prediksi persalinan kurang bulan pada kasus persalinan kurang bulan yang membakat. Petanda ganda yang terdiri dari His, Eff dan Leko merupakan petanda ganda yang mempunyai nilai prediksi cukup tinggi (100%), yang secara klinis atau laboratorik relatif mudah untuk dilaksanakan dan dengan biaya yang murah.

Tabel 5.43 Risiko relatif dan nilai prediksi petanda ganda dengan 3 atau lebih faktor risiko.

Petanda	Jumlah	RR	CI 95%	Sens	Spec	NPP	NPN
IL-6 + His + Eff	21	∞	∞	100	100	100	100
IL-6 + His + Leko	21	∞	∞	100	100	100	100
IL-6 + Eff + Leko	22	7,0	1,1 - 43,0	93,7	100	100	85,7
His + Eff + Leko	13	∞	∞	100	100	100	100
IL-6+His+Eff+Leko	9	∞	∞	100	100	100	100

Keterangan : RR. Risiko Relatif

CI. Confidence Interval

Sens. Sensitivitas

Spes. Spesifitas

NPP. Nilai Prediktif Positif

NPN. Nilai Prediktif Negatif

Oleh karena jumlah kasus yang termasuk kelompok ini relatif kecil (pada penelitian ini), maka untuk mendapatkan kepastian masih memerlukan kajian pada kasus dengan jumlah yang lebih besar untuk mempunyai kekuatan uji yang lebih tinggi .

5.8 Hasil Akhir *Perinatal* (sampai 7 hari pasca lahir)

Seperti yang telah dikemukakan pada awal bab ini, dari 50 kasus persalinan kurang bulan yang membakat yang berhasil diikuti sampai kelahiran bayinya ternyata 60% terjadi kelahiran kurang bulan sedangkan 40% terjadi kelahiran cukup bulan. Hasil tindak lanjut (*follow up*) pada 7 hari yang pertama pada bayi yang telah lahir ternyata ditemukan perbedaan kejadian penyulit, lama perawatan di rumah sakit serta kematian perinatal antara bayi yang lahir kurang bulan dan cukup bulan.

Tabel 5.44 Lama perawatan di rumah sakit pada bayi kurang bulan dan cukup bulan.

LAMA PERAWATAN	PKB (30)		PCB (20)	
	Hidup (%)	Mati (%)	Hidup (%)	Mati (%)
7 hari / kurang	11 (36,7)*	8 (26,7)	20 (100)	-
Lebih dari 7 hari	10 (33.3)	1 (3,3)	-	-
Total	21	9	20	-

* 2 kasus pulang paksa pada hari ke 2 dan 4 dengan berat lahir 1300g dan 1400g.

Pada tabel 5.44 tampak bahwa jumlah bayi kurang bulan yang dirawat lebih dari 7 hari lebih banyak dibanding dengan bayi cukup bulan. Semua bayi cukup bulan rata-rata dirawat kurang dari 7 hari di rumah sakit. Dari tabel di atas tampak pula bahwa pada kelompok bayi yang lahir cukup bulan tidak ditemukan kematian bayi di rumah sakit dalam 7 hari pasca lahir. Pada kelompok bayi yang lahir kurang bulan didapatkan 8 kasus kematian bayi dalam 7 hari pasca lahir (26,7%). Ditemukan 1 kasus lahir mati pada kelompok kurang bulan, diduga meninggal selama proses persalinan oleh karena asfiksi intrauterin. Satu kasus meninggal dengan dugaan

penyebab sepsis sedangkan 6 kasus yang lain meninggal oleh karena gagal napas (5 asfiksi dan 1 perdarahan pulmoner). Satu kasus kematian yang lain terjadi pada hari ke 13 pasca lahir dengan dugaan penyebab kematian sepsis.

Tabel 5.45 Kejadian penyulit *perinatal* pada bayi kurang bulan dan cukup bulan.

PENYULIT PERINATAL	PKB			PCB		
	Juml.	Hidup	Mati	Juml.	Hidup	Mati
Tidak ada	8	8	-	18	18	-
Hipotermi	2	1	1	-	-	-
Asfiksi	12	6	6	-	-	-
Sepsis	2	-	2	-	-	-
Ikterus	6	6	-	2	2	-
Total	30	21	9	20	20	-

Pada tabel 5.45 dapat dilihat bahwa penyulit perinatal yang sering terjadi pada bayi yang lahir kurang bulan adalah asfiksi yang terjadi pada 12 kasus (40%), yang sering menyebabkan kematian dengan dugaan penyebab kematian gagal napas pada 6 kasus (20%) dan 1 kasus (33,3%) dengan dugaan penyebab kematian sepsis. Penyulit lain yang sering terjadi adalah ikterus (6 kasus kurang bulan dan 2 kasus cukup bulan) akan tetapi penyulit tersebut bisa diatasi tanpa menyebabkan kematian dalam 7 hari selama dirawat di rumah sakit. Hipotermi terjadi pada 2 (6,7%) kasus dimana 1 kasus meninggal dengan dugaan penyebab kematian asfiksi (3,3). Penyulit sepsis ditemukan pada 2 kasus (6,7%) dan keduanya meninggal pada hari ke 2 dan ke 13 pasca lahir.

Total kematian bayi selama dirawat di rumah sakit adalah 9 kasus (18%), akan tetapi yang meninggal selama 7 hari pasca lahir adalah 8 kasus. Ditemukan 1 lahir mati dengan dugaan penyebab asfiksi dalam rahim (kematian *perinatal* 16,3%).