



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGARUH TEMPAT BERSALIN DENGAN  
KEMATIAN NEONATAL  
DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN TAHUN 2007**

Tesis ini diajukan sebagai  
Salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
**MAGISTER KESEHATAN REPRODUKSI**

**OLEH :**

**MEDIA APRILIANA**  
NPM : 0706 188 813

**PROGRAM STUDI PASCA SARJANA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS INDONESIA**

**DEPOK, 2009**

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN**

Tesis dengan judul

### **PENGARUH TEMPAT BERSALIN DENGAN KEMATIAN NEONATAL DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN TAHUN 2007**

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tesis Program  
Pascasarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

Depok, 3 Agustus 2009

Komisi Pembimbing

Ketua



(dr. Krisnawati Bantas, M.Kes)

**PANITIA SIDANG UJIAN TESIS  
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS INDONESIA**

Depok, 3 Agustus 2009

Ketua



**(dr. Krisnawati Bantas, M.Kes)**

Anggota



**(drg. Sandra Fikawati, MPH)**



**(dr. Agustin Kusumayati, MSc, Ph.D)**



**(Ir. M. Nasir, M.Kes)**



**(dr. M. Taufik, MMR)**

**PROGRAM STUDI PASCA SARJANA  
PEMINATAN KESEHATAN REPRODUKSI  
Tesis, 3 Agustus 2009  
Media Apriliana, NPM. 0706 188 813**

**Pengaruh Tempat Bersalin Dengan Kematian Neonatal di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007**

x + 71 halaman, 13 tabel, 2 grafik, 2 lampiran

**ABSTRAK**

Angka Kematian Neonatal berdasarkan data SDKI 2002–2003 adalah 20 per 1000 kelahiran hidup, sebagian kematian neonatal (60%) terjadi pada saat bayi berumur 0 – 7 hari (kematian neonatal dini) dan 40%nya adalah kematian bayi dengan umur 8 – 28 hari (kematian neonatal lanjut). Banyaknya proporsi persalinan di rumah daripada di rumah bersalin atau sarana kesehatan tidak mencerminkan perubahan perilaku petugas dan masyarakat terhadap persalinan dan resikonya serta jaminan kualitas pelayanan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tempat bersalin dengan kematian neonatal di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007. Penelitian dilakukan dengan menganalisa data sekunder dengan desain kasus kontrol. Kasus (142 bayi) adalah bayi yang lahir hidup dan meninggal dalam rentang usia 0 – 28 hari pada periode Januari 2007 sampai dengan Desember 2007 dan kontrol (142 bayi) adalah bayi yang lahir hidup dan masih bertahan hidup sampai dengan usia 28 hari yang tercatat pada register kohort ibu dan bayi oleh bidan desa di wilayah Kabupaten Lampung Selatan. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis regresi logistik.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya pengaruh tempat bersalin baik di rumah sendiri maupun di rumah sakit atau rumah bersalin dengan kematian neonatal ( $p = 0,158$  ;  $OR = 1,777$  ;  $95\%CI = 0,799 - 3,953$ ) setelah dikontrol oleh variabel jenis kelamin, rujukan, penolong persalinan, pelayanan antenatal dan pelayanan postnatal. Sementara itu variabel pelayanan antenatal ( $p = 0,000$  ;  $OR = 8,742$  ;  $95\%CI = 3,52 - 21,713$ ), pelayanan postnatal ( $p = 0,000$  ;  $OR = 18,685$  ;  $95\%CI = 6,236 - 55,986$ ) dan rujukan ( $p = 0,014$  ;  $OR = 0,370$  ;  $95\%CI = 0,167 - 0,819$ ) mempunyai pengaruh terhadap kematian neonatal.

Tidak adanya pengaruh antara tempat bersalin dengan kematian neonatal dimungkinkan karena walaupun persalinan dilakukan di rumah namun jika ibu selama masa kehamilannya melakukan pemeriksaan hamil sesuai standart, tidak ada faktor penyulit persalinan serta melakukan perawatan postpartum dengan baik, maka resiko untuk mengalami kejadian kematian neonatal akan berkurang.

Upaya untuk menurunkan angka kematian neonatal adalah dengan meningkatkan pengetahuan kesehatan ibu dan anak bagi tenaga kesehatan khususnya budan, meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kesehatan ibu dan anak melalui Program Perencanaan Pertolongan Persalinan dengan Komplikasi (P4K) serta meningkatkan pelayanan pada rumah bersalin dan rumah sakit (PONED dan PONEK).

**Kata kunci : Tempat Bersalin, Kematian Neonatal**

**Kepustakaan : 47 (1990-2008)**

**GRADUATE PROGRAMME OF PUBLIC HEALTH FACULTY  
HEALTH REPRODUCTION**

**Thesis, August 3, 2009**

**Media Apriliana, NPM. 0706 188 813**

**Influence of Birthing Place Toward Neonatal Mortality in South Lampung Regency in 2007**

x + 71 pages + 13 tables + 2 graphics + 2 appendices

**ABSTRACT**

The neonatal mortality rate based on SDKI (Indonesian Demographic and Health Survey) 2002 – 2003 was 20 per 1000 live births. More than half mortality (60%) occurred when babies were 0 – 7 days old (early neonatal mortality) meanwhile 40% was late neonatal mortality which happened when babies were 8 – 28 days old. The huge percentage of home birthing place compare to birth that took place in “rumah bersalin” or other health facility did not reflect behavior change of health officer and community on birth delivery and its risks and service quality assurance.

The objective of this research was to find out the influence of birthing place toward neonatal mortality in South Lampung Regency in 2007. The research was done by analyzing secondary data with case-control design. The cases (142 babies) were babies which were born alive and died when they were 0 – 28 days old in January – December 2007. The controls (142 babies) were babies which were born alive and still survive until 28 days old as data found in cohort register of mother and baby done by village midwives in area of South Lampung Regency. Logistic regression was used to analyze the data.

The result showed that there was no relation between home birthing place nor “rumah bersalin”/hospital birthing with neonatal mortality ( $p = 0,158$  ;  $OR = 1,777$  ;  $95\%CI = 0,799 - 3,953$ ) after being controlled by another variables such as sex, referral, birth attendant, antenatal care dan postnatal care. Meanwhile variable antenatal care ( $p = 0,000$  ;  $OR = 8,742$  ;  $95\%CI = 3,52 - 21,713$ ), postnatal care ( $p = 0,000$  ;  $OR = 18,685$  ;  $95\%CI = 6,236 - 55,986$ ) and referral ( $p = 0,014$  ;  $OR = 0,370$  ;  $95\%CI = 0,167 - 0,819$ ) related to neonatal mortality.

The relation between birthing place and neonatal mortality which not emerged was likely due to the antenatal care still done by mothers who chose their own house as the birthing place, no complication factor during birth delivery and did the postpartum care well. Those factors will reduce the risk for neonatal mortality.

The effort to reduce neonatal mortality rate could be done by enhancing mother and child health knowledge for health officers especially midwives, enhancing community’s knowledge of mother and child health through “Program Perencanaan Pertolongan Persalinan dengan Komplikasi/P4K” (Birth with complicationa management planning program) and also improving service at rumah bersalin/hospital (“PONED” and “PONEK”).

Key words : birthing place, neonatal mortality

References : 47 (1990-2008)

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : MEDIA APRILIANA

NPM : 0706188813

Mahasiswa Program : S2 - IKM

Tahun Akademik : 2007

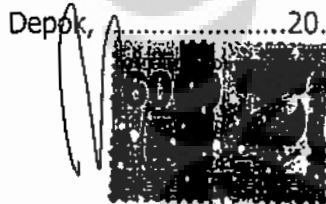
Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi/tesis/disertasi<sup>\*)</sup> saya yang berjudul :

PENGARUH TEMPAT BERSALIN DENGAN KEMATIAN NEONATAL  
DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN TAHUN 2007

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, ..... 20....



(MEDIA APRILIANA)

Keterangan :

\*) tuliskan sesuai dengan jenjang studi yang saudara ambil di FKM UI.

Surat pernyataan ini diketik ulang dan disisipkan kedalam skripsi/tesis/disertasi untuk kemudian diserahkan ke perpustakaan

Pengaruh tempat ..., Media Apriliana, FKM UI, 2009

## **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Media Apriliana**  
NPM : 0706 188 813  
Program studi : **Ilmu Kesehatan Masyarakat**  
Kekhususan : **Kesehatan Reproduksi**  
Angkatan : **Tahun 2007**  
Jenjang : **Magister**

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul :

**“PENGARUH TEMPAT BERSALIN DENGAN KEMATIAN NEONATAL DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN TAHUN 2007”**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 3 Agustus 2009

**Media Apriliana**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : **Media Apriliana**  
Tempat / Tanggal Lahir : **Jakarta, 14 April 1966**  
Agama : **I s l a m**  
Status Keluarga : **Istri dari Mery Suryadi, SH**  
Anak : **M. Renardi M.P ; Jihan Azzahra Namira ;  
Ahmad Daffa Fadillah**  
Alamat Rumah : **Ragom Mufakat I Blok H No 7 Kalianda  
Kabupaten Lampung Selatan**  
Alamat Instansi : **Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan,  
Jalan Indra Bangsawan No. 06, Kompleks  
Pemerintah Daerah, Kalianda, Kabupaten  
Lampung Selatan**  
Email : **mediaapriliana769@gmail.com**

### **Riwayat Pendidikan**

1. **SDN Mexico Pagi Kebayoran Baru, Jakarta Selatan**
2. **SMPN 13 Tirtayasa, Jakarta Selatan**
3. **SMA Negeri 6 Bulungan, Jakarta Selatan**
4. **Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi**
5. **Universitas Indonesia – Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat -  
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat – Kekhususan Kesehatan  
Reproduksi**

### **Riwayat Pekerjaan**

1. **Dokter PTT RSUD Kabupaten Lampung Selatan tahun 1997-1998**
2. **Kepala Puskesmas Bangun Rejo Kecamatan Ketapang Kabupaten Lampung  
Selatan tahun 1998-2008**
3. **Kepala Seksi Kesehatan Keluarga, Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung  
Selatan tahun 2008-sekarang**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis ini dalam rangka untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih serta penghargaan yang tinggi-tingginya kepada dr. Krisnawati Bantas, M.Kes sebagai pembimbing akademik dan tesis yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian penulisan.

Selanjutnya tidak lupa juga saya ucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Bambang Wispriyono, Apt. Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
2. Bapak dr. Kemal N. Siregar, SKM, M.A, Ph.D. selaku Ketua Departemen Kesehatan Reproduksi Fakultas Kesehatan Masyarakat dan Dosen Pengajar pada Program Magister Kesehatan Reproduksi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
3. Ibu drg. Sandra Fikawati, MPH, sebagai pembimbing tesis yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam penyelesaian penulisan.
4. Ibu dr. Agustin Kusumayati, M.Sc, Ph.D, sebagai Dosen Pengajar pada Program Magister Kesehatan Reproduksi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia dan selaku penguji tesis yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada penulis.
5. Bapak Ir. M. Nasir, M.Kes yang telah meluangkan waktu untuk menguji tesis ini dan telah banyak memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Bapak dr. M. Taufik, MMR yang telah meluangkan waktu untuk menguji tesis ini dan telah banyak memberikan saran dan masukan kepada penulis.
7. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Magister Kesehatan Reproduksi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia yang telah membimbing dan mengajarkan ilmu dengan semangat dan penuh tanggung jawab selama penulis mengikuti perkuliahan.

8. Bapak Hi. Djalaluddin, SKM. MM selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan yang telah memberikan kesempatan dan dorongan mengikuti tugas belajar di FKM UI.
9. Bapak dr. Jimmy Hutapea, MARS selaku Kepala Bidang Pelayanan Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan yang telah memberikan izin untuk tugas belajar di FKM UI.
10. Ibu dr. Wiwiek E Harris M, MM selaku kepala Dinas Kesehatan Propinsi Lampung yang memberi izin serta peluang mendapatkan beasiswa tugas belajar.
11. Ibunda Hj. Hamidah yang senantiasa memberikan dukungan dan doa yang tulus tanpa pamrih untuk kesuksesan penulis menempuh pendidikan.
12. Suami tercinta Mery Suryadi, SH dan anak-anakku tersayang Nandi, Jihan dan Daffa, yang selalu sabar dan tabah serta memberi doa yang tulus dan dukungan semangat kepada penulis selama menempuh pendidikan.
13. Seluruh teman-teman staf Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan, yang selalu memberi semangat dan motivasi.
14. Teman-teman Angkatan 2007 Pascasarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat Kelas Khusus (Reny, Bu Hanumah, Widi, Mbak Tini, Triseu, Sinta, Novy, Emil, Rika, Mery, Bu Romlah dan Julie) yang selalu memberikan semangat dan kompak.
15. Teman-teman Gang Senggol (Mas Tarto, Mas Aris Aviantono, Darman Zayadan, Tarzon dan Black Perpus)
16. Seluruh staf Departemen Kespro FKM UI (Mbak Nela, Mbak Sinta) yang selalu tanpa pamrih melayani kebutuhan dalam proses selama menjalani pendidikan.
17. Serta kepada banyak pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan kontribusi terhadap penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna sehingga dengan segala kerendahan hati, kritik dan saran selalu saya harapkan. Mudah-mudahan dengan segala keterbatasan yang ada, penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

**Semoga Allah SWT menerima amal kebaikan dan memberikan ganjaran yang setimpal atas upaya kita semua, amin.**

**Depok, 3 Agustus 2009**

**Penulis,**

**Media Apriliana**



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPEL	i
ABSTRAK	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN	vi
PANITIA SIDANG TESIS	vii
SURAT PERNYATAAN	viii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	ix
PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GRAFIK	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
DAFTAR SINGKATAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Pertanyaan Penelitian	5
1.4 Tujuan	5
1.4.1 Tujuan Umum	5
1.4.2 Tujuan Khusus	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Ruang Lingkup	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kematian Neonatal	7
2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kematian Neonatal	10
2.2.1 Faktor Ibu	10
2.2.1.1 Umur Ibu	10
2.2.1.2 Tingkat Pendidikan	11
2.2.1.3 Paritas	11

	2.2.1.4 Gangguan Gizi dan Anemis Dalam Kehamilan	12
	2.2.1.5 Jenis Persalinan	12
	2.2.1.6 Trauma Persalinan	14
	2.2.1.6 Jarak Antara Kelahiran	14
	2.2.1.7 Prematur (<28 minggu)	15
	2.2.1.8 Status Sosial Ekonomi	15
	2.2.2 Faktor Bayi	16
	2.2.2.1 Jenis Kelamin	16
	2.2.2.2 Berat Badan Lahir	17
	2.2.2.3 Intra Uterine Growth Retardation	17
	2.2.2.4 Asfiksia Neonatorum	19
	2.2.2.5 Inisiasi Menyusui Dini	19
	2.2.2.6 Apgar Score	20
	2.2.2.7 Infeksi Intrapartum	20
	2.2.2.8 Kelainan Kongenital	21
	2.2.3 Faktor Pelayanan Kesehatan	22
	2.2.3.1 Pelayanan Antenatal	22
	2.2.3.2 Jenis Penolong Persalinan	23
	2.2.3.3 Jenis Tempat Persalinan	24
	2.2.3.4 Pelayanan Postnatal	26
	2.2.3.5 Rujukan	27
	2.3 Kerangka Teori	27
<b>BAB</b>	<b>III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL</b>	<b>29</b>
	3.1 Kerangka Konsep	29
	3.2 Hipotesis	29
	3.3 Definisi Operasional	31
<b>BAB</b>	<b>IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>34</b>
	4.1 Disain Penelitian	34
	4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	34
	4.3 Populasi dan Sampel	34
	4.3.1 Populasi	34

4.3.2 Sampel	35
4.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	36
4.3.3.1 Kriteria Inklusi	36
4.3.3.2 Kriteria Eksklusi	36
4.4 Cara Pengambilan Sampel	36
4.5 Pengolahan data	37
4.6 Analisis data	38
4.6.1 Analisis Univariat	38
4.6.2 Analisis Bivariat	38
4.6.3 Analisis Multivariat	38
<b>BAB V HASIL PENELITIAN</b>	<b>40</b>
5.1 Pelaksanaan Penelitian	40
5.2 Gambaran Umum	40
5.3 Gambaran Variabel-variabel Penelitian	42
5.3.1 Distribusi Variabel Tempat Bersalin	42
5.3.2 Distribusi Variabel kovariat	42
5.4 Pengaruh Tempat Bersalin dengan Variabel Kovariat dengan Kematian Neonatal	49
5.5 Pengaruh Tempat Bersalin dengan Kematian Neonatal Setelah dikontrol Variabel Kovariat	51
5.6 Penilaian Variabel Konfounder	53
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	<b>56</b>
6.1 Keterbatasan Penelitian	56
6.1.1 Variabel Penelitian	56
6.1.2 Generalisasi	56
6.1.2 Kualitas data	57
6.1.3 Disain Penelitian	57
6.1.4 Validitas Internal	57
6.1.4.1 Bias Seleksi	57
6.1.4.2 Bias Informasi	57
6.1.4.2.1 Recalled Bias	58
6.1.4.2.2 Bias Investigator	58

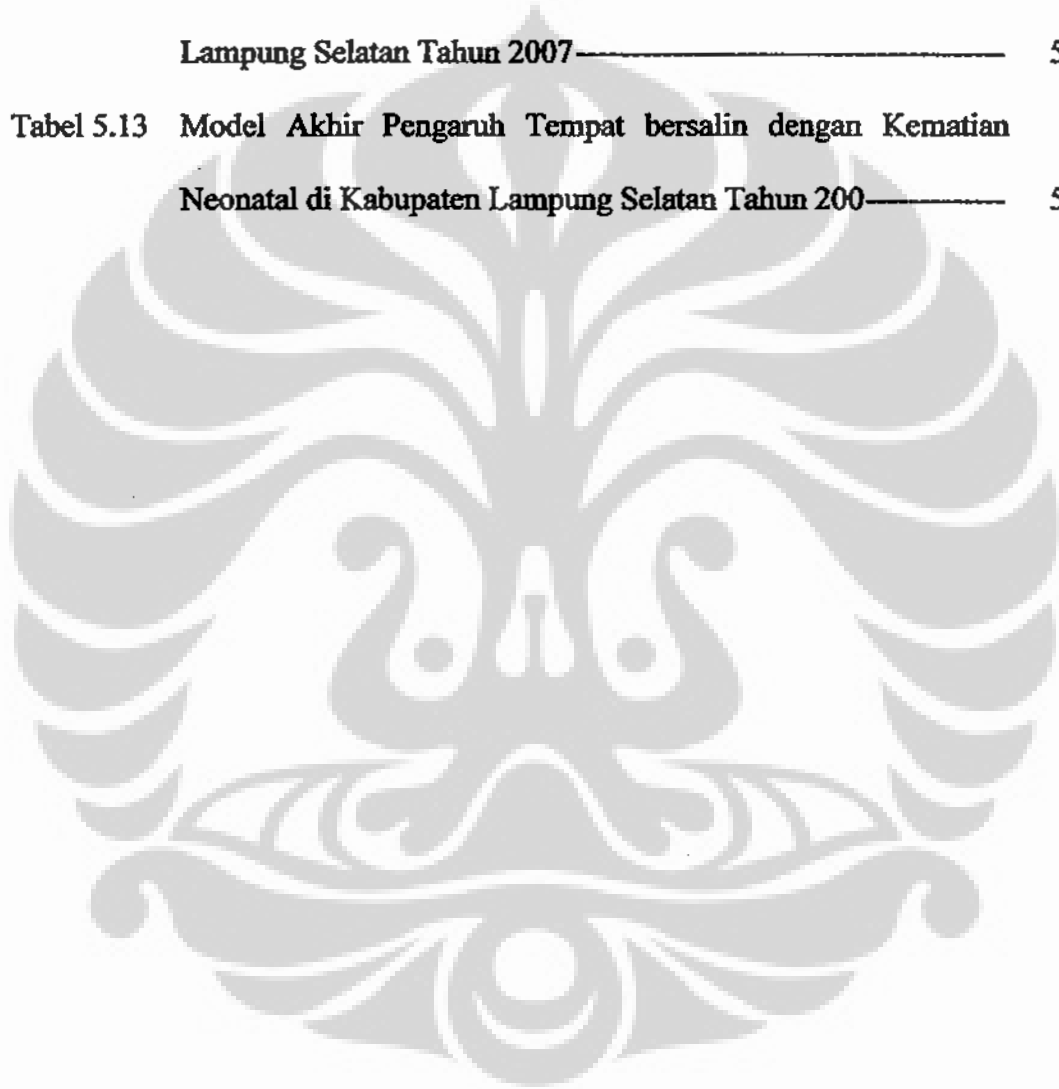
6.1.5 Random Error	58
6.1.6 Pengendalian konfounding	59
6.2 Pengaruh Tempat Bersalin dengan Kematian Neonatal	59
6.3 Pengaruh Variabel Kovariat dengan Kematian Neonatal	62
6.3.1 Variabel Kovariat Yang Berhubungan	62
6.3.1.1 Pengaruh Pelayanan Antenatal Dengan Kematian Neonatal	62
6.3.1.2 Pengaruh Pelayanan Postnatal Dengan Kematian Neonatal	62
6.3.1.3 Pengaruh jenis Penolong Dengan Kematian Neonatal	65
6.3.1.4 Pengaruh Rujukan dengan Kematian Neonatal	66
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>70</b>
7.1 Kesimpulan	70
7.2 Saran	70
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
Lampiran	

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Distribusi Tenaga Kesehatan di Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007	41
Tabel 5.2	Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Tempat Bersalin di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007	42
Tabel 5.3	Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Umur Ibu dan Paritas di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007	43
Tabel 5.4	Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Umur Ibu dan Paritas sesuai dengan Teori di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007	44
Tabel 5.5	Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Variabel Kovariat (Faktor Ibu) di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007	45
Tabel 5.6	Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Variabel Kovariat (Faktor Bayi) di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007	47
Tabel 5.7	Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Variabel Kovariat (Faktor Pelayanan Kesehatan) di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007	48
Tabel 5.8	Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Pelayanan Postnatal (2 kategori) di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007	49
Tabel 5.9	Uji Bivariat Pengaruh Tempat Bersalin Dengan Kematian Neonatal Di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007	50
Tabel 5.10	Analisis Multivariat dengan Uji Interaksi Pengaruh Tempat Bersalin dengan Kematian Neonatal di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007	52



Tabel 5.11	Model Awal (Gold Model) Analisis Multivariat Pengaruh Tempat Bersalin Dengan Kematian Neonatal di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007	53
Tabel 5.12	Variabel Kovariat, Perubahan OR dan Keputusan dalam Pengaruh Tempat Bersalin dengan Kematian Neonatal di Lampung Selatan Tahun 2007	54
Tabel 5.13	Model Akhir Pengaruh Tempat bersalin dengan Kematian Neonatal di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007	55



## DAFTAR GRAFIK

<b>Gambar 2.1 Kurva Pertumbuhan dan Perkembangan Janin Intrauterin dari Battaglia dan Lubhenco</b> .....	<b>18</b>
<b>Bagan Kerangka Teori</b> .....	<b>28</b>
<b>Bagan Kerangka konsep</b> .....	<b>30</b>
<b>Bagan Definisi Operasional</b> .....	<b>31</b>
<b>Bagan Pemilihan Sampel</b> .....	<b>37</b>
<b>Grafik 5 1 Histogram Distribusi Umur Ibu</b> .....	<b>43</b>
<b>Grafik 5 1 Histogram Distribusi Paritas</b> .....	<b>44</b>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

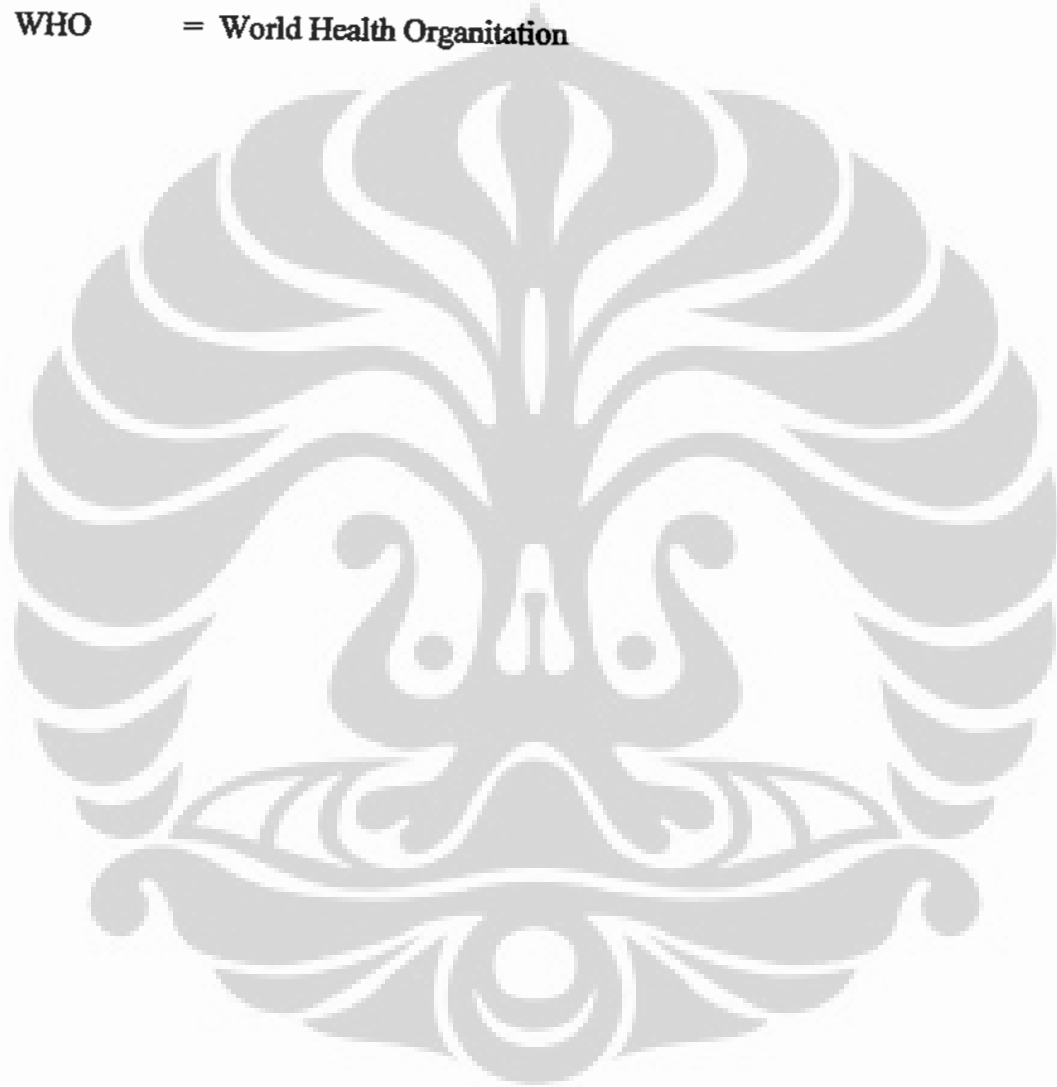
- Lampiran 1 : Register Kohort Ibu**
- Lampiran 2 : Kuesioner Otopsi Verbal Kematian Neonatal**
- Lampiran 3 : Analisa Data Stata**
- Lampiran 4 : Rekomendasi Penelitian**
- Lampiran 5 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian**



## DAFTAR SINGKATAN

AKB	= Angka Kematian Bayi
AKI	= Angka Kematian Ibu
ANC	= Ante Natal Care
AMP	= Audit Maternal Perinatal
ASI	= Air Susu Ibu
API	= Adequate Ponderal Index
BBL	= Berat Badan Lahir
BBLR	= Berat badan lahir rendah
BMK	= Besar Masa Kehamilan
CI	= Confiden Interval
DPT	= Difteri Pertusis Tetanus
IKA	= Ilmu Kesehatan Anak
IUGR	= Intra Uterine Growth Retardation
IMD	= Inisiasi Menyusui Dini
KEK	= Kekurangan Energi Kalori
KH	= Kelahiran Hidup
KMK	= Kecil Masa Kehamilan
KN	= Kunjungan Neonatal
LPI	= Low Ponderal Index
OR	= Odds Ratio
p-value	= Probability value (nilai probabilitas)
PMS	= Penyakit Menular Seksual

- SGA** = **Small for Gestational Age**
- SMK** = **Sesuai Masa Kehamilan**
- SPAL** = **Saluran Pembuangan Air Limbah**
- TT** = **Tetanus Toksoid**
- UNICEF** = **United Nation Children Found**
- WHO** = **World Health Organitation**



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Pembangunan kesehatan adalah bagian dari Pembangunan Nasional yang bertujuan meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang, agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Pembangunan kesehatan tersebut merupakan upaya seluruh potensi bangsa Indonesia, baik masyarakat, pemerintah maupun swasta. Pembangunan kesehatan berperan penting dalam meningkatkan mutu dan daya saing manusia Indonesia (Depkes RI, 2005).

Kesehatan adalah hak azasi ibu dan anak. Hak ini diakui secara universal yang telah diratifikasi oleh Indonesia. Namun data tentang kesehatan ibu dan anak di Indonesia, seperti misalnya angka kematian ibu dan bayi, masih tinggi kalau dibandingkan dengan negara tetangga di ASEAN. Kesehatan ibu dan anak sangat esensial dalam mencapai kesejahteraan masyarakat. Gangguan kesehatan pada ibu dan anak akan menimbulkan kerugian jangka pendek dan kerugian jangka panjang (Depkes RI, 2007).

Indikator derajat kesehatan dapat dinilai dari angka kematian bayi (AKB), angka kematian ibu (AKI), umur harapan hidup dan angka kematian balita. Oleh karena itu persalinan ibu harus mendapatkan fasilitas seperti pelayanan kesehatan, tenaga profesional dan partisipasi dari masyarakat setempat.

Para pakar kesehatan menganjurkan upaya penanggulangan kematian maternal dan neonatal dilakukan pada saat persalinan dimana upaya ini terbukti telah menyelamatkan lebih dari separuh ibu bersalin dan bayi baru lahir yang disertai dengan penyulit pada proses persalinan dan komplikasi yang mengancam keselamatan jiwa. Di beberapa negara berkembang dan miskin, fokus pada pelayanan intrapartum ternyata terkendala dengan budaya bersalin di rumah dan hanya sebagian kecil kelompok masyarakat yang memanfaatkan pelayanan persalinan di sarana atau fasilitas kesehatan (Adriaansz, 2006).

Masih ada sebagian masyarakat yang memilih untuk tetap bersalin di rumah terutama bagi mereka yang merasa dan percaya bahwa hal itu adalah

petanda bagi peristiwa alamiah yang normal dan persalinan di sarana kesehatan sebagai kelainan atau abnormal. Banyaknya proporsi persalinan di rumah daripada di rumah bersalin atau sarana kesehatan tidak mencerminkan perubahan perilaku petugas dan masyarakat terhadap persalinan dan resikonya serta jaminan kualitas pelayanan.

Pelayanan intrapartum akan membawa dampak terhadap penurunan jumlah kematian ibu dan bayi baru lahir apabila seluruh anggota masyarakat yang akan terpapar dengan risiko seumur hidup (*lifetime risk*) dilayani dengan pelayanan kesehatan yang bermutu tinggi, dilaksanakan oleh tenaga kesehatan yang terampil, memiliki sarana yang lengkap dan mempunyai sistem rujukan (termasuk transportasi) yang berfungsi sebagai mana mestinya.

Di Indonesia, program kesehatan bayi baru lahir tercakup dalam program kesehatan ibu. Dalam rencana strategi *Making Pregnancy Safer*, target dari dampak kesehatan untuk bayi baru lahir adalah menurunkan angka kematian neonatal dari 25 per 1000 KH (tahun 1997) menjadi 15 per 1000 KH tahun 2010. Data dari WHO (*World Health Organisation*) tahun 2003 dinyatakan bahwa dari 8,1 juta kematian bayi di dunia, 48%nya adalah kematian neonatal, yang terbagi menjadi 60% dari data tersebut merupakan kematian bayi umur kurang dari 7 hari (neonatal dini) dan 40% nya adalah kematian bayi dengan umur lebih dari 7 hari (neonatal lanjut), yang diakibatkan oleh gangguan perinatal (Depkes RI, 2005) .

Berkaitan dengan kematian bayi di Indonesia, pada tahun 2004 terjadi kematian neonatal (0-28 hari) sebanyak 100.454 bayi, ini berarti ada sebanyak 273 neonatal meninggal setiap harinya, yang berarti pula bahwa ada 11 neonatal meninggal setiap satu jamnya. Kemungkinan akan terjadi kematian di masa neonatal 20-30 kali lebih besar pada bayi yang dilahirkan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dibanding dengan bayi berat normal (Depkes RI, 2006).

BBLR (kurang dari 2500 gram) merupakan salah satu faktor utama yang berpengaruh terhadap kematian perinatal dan neonatal. BBLR dibedakan dalam 2 katagori yaitu BBLR karena prematur (usia kandungan kurang dari 37 minggu) atau BBLR karena *Intrauterine Growth Retardation* (IUGR), yaitu bayi yang lahir cukup bulan tetapi berat badannya kurang. Di negara berkembang banyak BBLR dengan IUGR karena ibu berstatus gizi buruk, anemia, malaria dan menderita

Penyakit Menular Seksual (PMS) sebelum konsepsi atau pada saat hamil (Abdoerrachman, et al, 1988).

Berdasarkan laporan UNICEF dalam *The State of The World's Children 2005*, Angka Kematian Bayi tertinggi pada tahun 2003 di antara negara-negara ASEAN adalah sebagai berikut Kamboja 97 per 1.000 kelahiran hidup, Laos 82 per 1.000 kelahiran hidup dan Myanmar 76 per 1.000 kelahiran hidup sedangkan yang terendah adalah Singapura 3 untuk setiap 1.000 kelahiran hidup, diikuti oleh Brunei Darussalam 5 untuk setiap 1.000 kelahiran hidup, dan Malaysia 7 per 1.000 kelahiran hidup. Sedangkan AKB untuk Vietnam 19 per 1.000 kelahiran hidup, Thailand 23 per 1.000 kelahiran hidup, Filipina 27 per 1.000 kelahiran hidup, dan Indonesia 31 per 1.000 kelahiran hidup. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa Indonesia adalah negara dengan angka kematian bayi tertinggi di antara negara-negara ASEAN (Depkes RI, 2006).

Di Indonesia rata-rata AKB adalah 34 per 1.000 kelahiran hidup dengan kesenjangan angka kematian bayi antar propinsi pada tahun 2005 masih cukup besar. AKB tertinggi terjadi di Sulawesi Utara sebesar 74 per 1.000 KH, sedangkan propinsi dengan AKB terendah adalah DKI Jakarta sebesar 18 per 1.000 KH yang merupakan propinsi dengan predikat AKB Terbaik, sementara AKB di propinsi Lampung sebesar 43 per 1.000 KH. Rata-rata Angka Kematian Neonatal (AKN) di Indonesia adalah 19 per 1.000 kelahiran hidup, sementara AKN Propinsi Lampung sebesar 27 per 1.000 kelahiran hidup (BPS, 2007).

Kematian perinatal yaitu kematian janin pada umur kehamilan 28 minggu sampai dengan bayi berusia 7 hari, hal ini erat hubungannya dengan karakteristik ibu, status gizi ibu, faktor janin/bayi, faktor pelayanan kesehatan serta lingkungan budaya setempat. Jika dilihat kasusnya, Kabupaten Lampung Selatan mempunyai kasus kematian bayi terbesar di provinsi Lampung yaitu 248 kasus sementara kabupaten/kota yang lain yaitu Kota Bandar Lampung sebesar 54 kasus, Lampung Tengah sebesar 82 kasus, Lampung Utara sebesar 122 kasus, Lampung Barat sebesar 33 kasus, Tulang Bawang sebesar 75 kasus, Tanggamus sebesar 149 kasus, Way Kanan sebesar 26 kasus, Lampung Timur sebesar 83 kasus dan Kota Metro sebesar 32 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2008).



Berdasarkan profil kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007, hasil cakupan kunjungan antenatal ibu hamil masih di bawah target 88% yaitu K1 (kunjungan ibu hamil pertama kali ketenaga kesehatan pada trimester I) sebesar 85,27% dan K4 (kunjungan ibu hamil ke empat pada trimester III) sebesar 83,38%. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pelayanan antenatal di Kabupaten Lampung Selatan belum memadai. Sementara hasil cakupan pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan juga masih di bawah target 84%, yaitu pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan sebesar 82,07% dan cakupan pertolongan persalinan oleh dukun sebesar 17,9% di atas batas toleransi 10% (Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan, 2008).

Menurut hasil SDKI tahun 2007, AKB di Propinsi Lampung sebesar 43/1.000 kelahiran hidup sementara angka tersebut masih di atas target AKB Propinsi Lampung yaitu sebesar 42/1.000 kelahiran hidup, sehingga ini masih merupakan suatu masalah penting.

Kasus kematian bayi berdasarkan laporan AMP Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan dari tahun ketahun mengalami peningkatan yaitu pada tahun 2002 sebanyak 120 orang dari 20.162 kelahiran hidup, pada tahun 2003 kematian bayi meningkat menjadi 204 bayi dari 28.526 kelahiran hidup dan kemudian meningkat menjadi 236 bayi dari 28.112 kelahiran hidup pada tahun 2004. Kemudian pada tahun 2005 terjadi kasus kematian bayi sebanyak 238 kasus dari 26.404 kelahiran hidup yang kemudian pada tahun 2006 terjadi penurunan kasus kematian menjadi 227 kasus dari 29.914 kelahiran hidup. Namun pada tahun 2007 terjadi peningkatan kasus sebanyak 248 kasus dari 27.348 kelahiran hidup dengan rincian jumlah lahir mati sebanyak 96 kasus, jumlah kematian neonatal dini (0 – 7 hari) 133 kasus, jumlah kematian neonatal lanjut (8– 28 hari) 19 kasus. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kasus kematian bayi berdasarkan laporan AMP Dinas Kesehatan Lampung Selatan dari tahun 2002 hingga tahun 2007 mengalami peningkatan. Jumlah kasus kematian neonatal di Kabupaten Lampung Selatan berdasarkan pencatatan dalam kohort ibu oleh bidan desa, masih banyak terjadi di rumah sendiri daripada di rumah sakit/rumah bersalin (Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2008).

## **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan Profil Kesehatan Lampung tahun 2007, kasus kematian neonatal di Kabupaten Lampung Selatan masih cukup tinggi dibandingkan dengan 10 kabupaten/kota lainnya di Propinsi Lampung. Demikian juga jumlah kasus kematian neonatal merupakan jenis kematian terbesar dibandingkan dengan jenis kematian lainnya (96 kasus lahir mati dan 142 kasus kematian neonatal), dimana berdasarkan laporan bidan desa, persalinan ibu banyak terjadi di rumah sendiri.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, penelitian ini ingin mengetahui bagaimana pengaruh tempat bersalin terhadap kematian neonatal dengan menggunakan data sekunder Subid Yankes Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007, di samping itu penelitian jenis ini belum pernah dilakukan sebelumnya di Kabupaten Lampung Selatan.

## **1.3 Pertanyaan penelitian**

Apakah tempat bersalin mempengaruhi kematian neonatal di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007.

## **1.4 Tujuan**

### **Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh tempat bersalin terhadap kematian neonatal di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007.

### **Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui pengaruh tempat bersalin terhadap kematian neonatal setelah dikontrol dengan faktor ibu (umur ibu, paritas, umur kehamilan, jenis persalinan), faktor bayi (jenis kelamin, berat badan lahir, IUGR dan kelainan kongenital) serta pelayanan kesehatan (pelayanan antenatal, pelayanan post natal, penolong persalinan dan rujukan) di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **Manfaat Aplikatif**

- a. Inventarisasi masalah dan menganalisa bidang kesehatan keluarga yang berhubungan dengan kasus kematian neonatal.
- b. Memberikan masukan kepada Dinas Kesehatan kabupaten Lampung Selatan dalam pembuatan program kesehatan ibu dan anak dalam rangka menurunkan angka kematian neonatal.

### **Manfaat Teoritis**

Menambah kumpulan kajian perbendaharaan/koleksi Ilmu Pengetahuan terutama tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kematian neonatal.

### **1.6 Ruang lingkup penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana pengaruh tempat bersalin dengan kematian neonatal di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007 dimana penelitian seperti ini belum pernah dilakukan sebelumnya.

Penelitian ini terbatas pada bayi yang lahir dalam rentang umur 0 – 28 hari pada periode Januari sampai dengan Desember 2007 kemudian mengalami kematian pada periode tersebut dengan membandingkan dengan bayi yang lahir pada periode tersebut dan tidak mengalami kematian.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder Subid Yankes Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan dan analisis data dilakukan pada bulan Juni 2009. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan metode kuantitatif dengan desain *case control*.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kematian Neonatal

Neonatus atau bayi baru lahir adalah bayi yang lahir hidup hingga 28 hari sejak dilahirkan. Kematian neonatal adalah jumlah bayi lahir hidup yang meninggal dalam 28 hari pertama kehidupannya. Kematian neonatal dapat dibagi menjadi kematian neonatal dini dan kematian neonatal lanjut. Kematian neonatal dini adalah kematian yang terjadi pada minggu pertama kehidupan seorang bayi. Oleh karena itu, kematian neonatal dini adalah jumlah bayi yang dilahirkan dalam keadaan hidup namun kemudian meninggal dalam 7 hari pertama kehidupannya (yaitu pada minggu pertama setelah kelahirannya). Kematian neonatal lanjut adalah jumlah bayi lahir hidup yang meninggal pada rentang waktu antara 7 hingga 28 hari (yaitu dalam minggu kedua hingga keempat dari kehidupannya) (WHO, 2007)

Angka kematian neonatal adalah jumlah bayi lahir hidup yang meninggal dalam kurun waktu 0 – 28 hari kehidupannya per 1000 persalinan dengan kelahiran hidup. Angka kematian neonatal dihitung sebagai berikut :

$$\frac{\text{Jumlah kematian neonatal (0 – 28 hari)}}{\text{Jumlah bayi yang lahir hidup}} \times 1000$$

Tingginya angka kematian neonatal menggambarkan buruknya standart pelayanan bagi bayi baru lahir (WHO, 2007).

Kematian bayi adalah kematian yang terjadi antara saat setelah bayi lahir sampai bayi belum berusia tepat satu tahun. Banyak faktor yang dikaitkan dengan kematian bayi. Secara garis besar, dari sisi penyebabnya, kematian bayi ada dua macam yaitu endogen dan eksogen.

- 1) Kematian bayi endogen atau yang umum disebut dengan kematian neonatal, adalah kematian bayi yang terjadi pada bulan pertama setelah dilahirkan dan umumnya disebabkan oleh faktor-faktor yang dibawa anak sejak lahir, yang diperoleh dari orang tuanya pada saat konsepsi atau didapat selama kehamilan.

- 2) Kematian bayi eksogen atau kematian post neo-natal, adalah kematian bayi yang terjadi setelah usia satu bulan sampai menjelang usia satu tahun yang disebabkan oleh faktor yang berkaitan dengan pengaruh dari lingkungan luar.

Tingginya kematian anak pada usia hingga satu tahun, yaitu sepertiganya terjadi dalam satu bulan pertama setelah kelahiran dan sekitar 80 persen kematian neonatal ini terjadi pada minggu pertama, menunjukkan masih rendahnya status kesehatan ibu dan bayi baru lahir, rendahnya akses dan kualitas pelayanan kesehatan ibu dan anak khususnya pada masa persalinan dan segera sesudahnya, serta perilaku ibu hamil dan keluarga serta masyarakat yang bersifat negatif bagi perkembangan kehamilan sehat, persalinan yang aman dan perkembangan dini anak (BPPN, 2007)

Pelayanan kesehatan neonatal berhubungan erat dengan pertolongan persalinan maupun perawatan pasca lahir. Pelayanan kesehatan neonatal merupakan komponen Asuhan Neonatal Dasar (Depkes, 2008) yang terdiri dari:

- a Upaya mencegah infeksi. Menurut WHO (1994), sekitar 42% kematian neonatal disebabkan infeksi seperti *tetanus neonatorum*, *sepsis*, *meningitis*, *pneumonia* dan diare. Pada kematian neonatal karena infeksi, 2/3 nya berkaitan erat dengan proses persalinan.
- b Penilaian bayi baru lahir, dengan cara menilai apakah bayi cukup bulan, air ketuban jernih, tidak bercampur mekonium, bayi menangis atau bernafas serta tonus otot bayi baik.
- c Pencegahan kehilangan panas (hipotermi). Disebut hipotermi apabila suhu tubuh bayi turun dibawah 36,5°C (normal 36,5° – 37,5°C) pada pengukuran suhu ketiak. Tindakan pencegahan:
  - Keringkan tubuh bayi tanpa membersihkan verniks
  - Letakkan bayi tengkurap di dada ibu agar terjadi kontak kulit ibu ke kulit bayi.
  - Selimuti ibu dan bayi, dan pastikan topi di kepala bayi.
  - Jangan segera menimbang atau memandikan bayi baru lahir sebelum 6 jam setelah lahir.

- d Merawat tali pusat, dengan nasehat untuk tidak membungkus puntung tali pusat atau mengoleskan cairan/bahan apapun ke puntung tali pusat.
- e Inisiasi Menyusu Dini (IMD): bayi harus mendapatkan kontak kulit dengan kulit ibunya segera setelah lahir selama paling sedikit satu jam. Prinsip menyusui/pemberian ASI adalah dimulai sedini mungkin dan secara eksklusif.
- f Manajemen laktasi.
- Masa antenatal
    - KIE manfaat dan keunggulan ASI
    - Meyakinkan ibu untuk menyusui anaknya
    - Melakukan pemeriksaan kesehatan, kehamilan dan payudara.
    - Memantau kecukupan gizi ibu hamil
    - Menciptakan suasana bahagia bagi keluarga terkait dengan kehamilan ibu.
  - Segera setelah bayi lahir
    - Memberikan ASI dini (kontak kulit dengan kulit selama satu jam setelah bayi lahir) dan persentuhan ibu-bayi.
    - Membina ikatan emosional dan kehangatan ibu-bayi
    - Jangan memberikan cairan atau makanan kepada bayi
    - Biarkan ibu dan bayi bersama dalam 1 jam pertama dan setelah asuhan rutin BBL selesai.
  - Masa neonatal
    - Menjamin pelaksanaan ASI eksklusif
    - Rawat gabung ibu-bayi
    - Jaminan asupan ASI setiap bayi membutuhkan (*on demand*)
    - Melaksanakan cara menyusui yang benar
    - Upaya tetap mendapat ASI jika ibu dan bayi tidak selalu bersama
    - Vitamin A dosis tinggi (20.000 SI) bagi ibu nifas
  - Masa menyusui selanjutnya
    - Pemenuhan ASI eksklusif dalam 6 bulan pertama
    - MP-ASI (makanan pendampingan dan ASI) untuk 6 bulan kedua
    - Memantau kecukupan gizi dan memberi cukup waktu istirahat bagi ibu menyusui

- Memperoleh dukungan suami untuk menunjang keberhasilan ASI eksklusif
  - Mengatasi masalah menyusui
- g Pencegahan infeksi mata. Salep mata untuk pencegahan infeksi mata diberikan setelah satu jam kontak kulit ke kulit dan bayi selesai menyusui. Pencegahan infeksi tersebut mengandung antibiotik Tetrasiklin 1%. Salep antibiotik harus tepat diberikan pada waktu satu jam setelah kelahiran. Upaya pencegahan tidak efektif jika diberikan lebih dari satu jam setelah kelahiran.
- h Pemberian vitamin K1. semua bayi baru lahir harus diberikan vitamin K1 injeksi 1 mg intramuskuler setelah satu jam kontak kulit ke kulit dan bayi selesai menyusui untuk mencegah perdarahan BBL akibat defisiensi vitamin yang tidak dapat dialami oleh sebagian BBL.
- i Pemberian imunisasi. Imunisasi Hepatitis B bermanfaat untuk mencegah infeksi Hepatitis B terhadap bayi, terutama jalur penularan ibu-bayi. Imunisasi Hepatitis B pertama diberikan 1 jam setelah pemberian vitamin K1, pada saat bayi berumur 2 jam. Selanjutnya Hepatitis B dan DPT diberikan pada saat bayi berumur 2 bulan, 3 bulan dan 4 bulan.
- j Pemeriksaan bayi baru lahir. Saat kunjungan tindak lanjut (KN), yaitu 1 kali pada umur 6 – 48 jam, 1 kali pada umur 3-7 hari dan 1 kali pada umur 8-28 hari.

## **2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi kematian neonatal**

### **2.2.1 Faktor ibu**

#### **2.2.1.1. Umur Ibu**

Menurut karakteristik kesehatan ibu sebelum dan ketika hamil, kematian neonatal banyak terjadi pada kelompok umur kurang dari 20 tahun dan lebih dari 39 tahun, pada anak pertama, dan pada ibu dengan paritas 3 ke atas. Kurun waktu yang paling baik untuk melahirkan adalah antara umur 20 sampai 30 tahun, dimana ibu lebih siap secara jasmani dan kejiwaan, artinya kemungkinan terjadinya gangguan kehamilan dan persalinan adalah rendah atau kecil sekali (Sarimawar, 2003).

Umur ibu saat melahirkan dapat mempengaruhi kelangsungan hidup anak. Kematian bayi pada wanita yang melahirkan di bawah umur 20 tahun adalah 53 kematian per 1.000 kelahiran hidup. Angka yang tinggi pada wanita yang lebih muda dan lebih tua mungkin disebabkan oleh faktor biologis yang mengakibatkan komplikasi selama kehamilan dan persalinan (BPS, 2003).

#### **2.2.1.2. Tingkat pendidikan**

Tingkat pendidikan ibu secara nyata berpengaruh terhadap kelangsungan hidup anak. Rendahnya pendidikan ibu berpengaruh terhadap kemampuan dalam memahami upaya peningkatan kesejahteraan (termasuk kesehatan) ibu dan keluarganya.

Penelitian yang dilakukan Ronoatmodjo (1996), menemukan adanya hubungan yang erat antara pendidikan ibu dengan kejadian kematian neonatal. Ibu yang tidak sekolah mempunyai OR 1,08 kali untuk mengalami kematian neonatal dibandingkan dengan yang pendidikan ibu lebih dari sekolah dasar.

Data SDKI 2002-2003 menunjukkan bahwa pendidikan ibu mempunyai hubungan yang terbalik dengan kematian bayi dimana tingkat kematian bayi dari ibu yang berpendidikan rendah lebih tinggi dari tingkat kematian bayi yang ibunya berpendidikan lebih tinggi. Beberapa peneliti mengaitkan tingginya angka mortalitas bayi ini dengan terbatasnya pendidikan ibu, usia ibu yang muda, status tidak menikah, kemiskinan, dan kurangnya perawatan prenatal (Bobak et al, 2005).

#### **2.2.1.3. Paritas**

Paritas adalah banyaknya ibu melahirkan anak selama masa reproduksi. Ibu dengan jumlah kehamilan yang lebih dari tiga mengalami kesulitan untuk penambahan berat badan yang diharapkan. Kematian neonatal lebih tinggi pada keluarga dengan jumlah anak banyak (lebih dari 5). Paritas juga berpengaruh terhadap kematian neonatal dan post neonatal. Kematian neonatal rendah pada kelompok anak kedua dan ketiga (Ronoatmodjo, 1996).

Banyak studi menunjukkan bahwa kehamilan kedua dan ketiga adalah paling tidak menyulitkan, sedangkan komplikasi meningkat setelah anak ketiga.



Sebagian besar dari kematian neonatal ibunya tidak mengalami komplikasi ketika hamil. Di antara ibu yang mengalami gangguan kesehatan ketika hamil, kematian neonatal terjadi pada 7,5% ibu yang menderita anemi (Sarimawar, 2003).

#### **2.2.1.4. Gangguan gizi dan anemia dalam kehamilan**

Masalah gizi terjadi di setiap siklus kehidupan, dimulai sejak dalam kandungan (rahim), bayi, anak, dewasa dan usia lanjut. Periode dua tahun pertama kehidupan merupakan masa kritis, karena pada masa ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat. Gangguan gizi yang terjadi pada periode ini bersifat permanen, tidak dapat dipulihkan walaupun kebutuhan gizi pada masa selanjutnya terpenuhi (Depkes RI, 2007).

Kondisi anemia dan kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil mempunyai dampak kesehatan terhadap ibu dan anak dalam kandungan, antara lain meningkatkan risiko bayi dengan berat badan lahir rendah, keguguran, kelahiran premature dan kematian pada ibu dan bayi baru lahir. Kesehatan dan status gizi ibu yang buruk akan berdampak langsung terhadap angka kematian neonatal dan angka kematian perinatal. Sekitar 37% penyebab kematian perinatal di Asia adalah berhubungan dengan kesehatan dan gizi ibu yang buruk (CARE, 1998).

Sementara SIRT 1995 mencatat bahwa 31,2% kematian perinatal di Indonesia disebabkan oleh kelainan maternal yang berhubungan dengan kehamilan (hipertensi, malaria, anemia, kecelakaan dan infeksi lain), sedangkan kelainan obstetrik menjadi penyebab kematian perinatal sebesar 40,9%.

#### **2.2.1.5. Jenis persalinan**

Persalinan adalah suatu proses pengeluaran hasil konsepsi yang dapat hidup dari dalam uterus melalui vagina ke dunia luar (Wiknjastro, 1994). Batasan lain tentang persalinan adalah serangkaian kejadian pada ibu hamil yang berakhir dengan pengeluaran bayi yang cukup bulan atau hampir cukup bulan disusul dengan pengeluaran plasenta dan selaput lendir dari tubuh ibu. Jenis persalinan dapat dikategorikan sebagai berikut :

#### a. Persalinan normal

Mortalitas dan morbiditas bayi lahir sungsang pervaginam tiga kali lebih tinggi dibanding presentasi kepala. Keadaan ini terjadi karena faktor trauma dan hipoksia yang timbul pada saat persalinan. Mortalitas dan morbiditas ini akan lebih meningkat bila bayi yang dilahirkan besar dengan persentasi bokong (Abdoerrachman, et al, 1988).

#### b. Persalinan dengan bedah sesar

Bedah *caesarea* adalah melahirkan janin melalui irisan dinding perut (*laparotomi*) dan dinding uterus (*hysterectomy*). Mortalitas/morbiditas bayi yang lahir dengan seksio sesar lebih besar dibandingkan dengan bayi lahir spontan. Hal ini disebabkan : (Abdoerrachman, et al, 1988)

1. Indikasi seksio sesar pada ibu sering merupakan keadaan yang telah menyebabkan hipoksia pada bayi sebelum lahir.
2. Obat anastesi yang diberikan pada ibu sedikit banyak akan mempengaruhi bayi.
3. Kemungkinan trauma yang terjadi pada waktu operasi.
4. Seksio sesar yang dikerjakan pada bayi prematur, ketuban pecah lama, infeksi intrapartum dan lain-lain akan mempunyai resiko terhadap bayi.

#### c. Persalinan dengan tindakan lain

Persalinan dengan tindakan lain dimaksud adalah proses kelahiran bayi melalui tindakan dari luar seperti ekstraksi vakum dan ekstraksi forcep. Persalinan ekstraksi vakum adalah persalinan buatan. Bayi yang dilahirkan dengan ekstraktor vakum yang ditempatkan pada kepalanya. Ekstraksi vakum merupakan salah satu penyebab langsung kerusakan pembuluh darah dalam rongga intrakranial. Perdarahan intrakranial merupakan salah satu faktor penyebab kesakitan dan kematian pada periode neonatal, karena itu perlu diperhatikan indikasi persalinan ekstraksi vakum. Komplikasi yang mungkin terjadi adalah cephalotoma, intrakranial haemoragic dan tertanggalnya kulit kepala (Wiknjosastro, 1994).

#### 2.2.1.6. Trauma Persalinan

Kematian Neonatal terjadi pada kasus primipara, usia gestasi 28-32 minggu dengan trauma lahir mekanik ringan, berat lahir  $<2500$  gram dan cara kelahiran pervaginam (Felisia, 2007). Trauma lahir mekanik ringan menurut cara kelahiran lebih sering ditemukan pada cara kelahiran pervaginam dari pada bedah sesar.

Berdasarkan penelitian Bonar (1999), hasil uji statistik menunjukkan bahwa letak dan presentasi janin ibu terdaftar tidak berbeda bermakna ( $P > 0,05$ ) dengan ibu tidak terdaftar. Dari penelitian ini dapat dilihat bahwa faktor ibu terdaftar dan ibu tidak terdaftar tidak mempengaruhi secara bermakna letak dan presentasi janin, namun risiko relatif terjadinya letak dan presentasi janin sungsang pada ibu terdaftar hanya 0,6214 kali di bandingkan dengan ibu tidak terdaftar ( $RR = 0,6214$  ;  $CI\ 95\% = 0,0687 - 5.6162$ ).

#### 2.2.1.7. Jarak antara kelahiran

Jarak kehamilan adalah jarak antara kehamilan sebelumnya dengan kehamilan terakhir. Seorang ibu setelah persalinan membutuhkan waktu 2 - 3 tahun untuk dapat memulihkan tubuhnya, dan mempersiapkan diri untuk persalinan berikutnya, makin pendek jarak persalinan makin tinggi resiko kematian ibu dan anaknya. Setelah anak kelima angka morbiditas dan mortalitas pada ibu maupun bayinya menjadi sangat mencolok (BKS Penfin, 1990).

Hasil penelitian Anggraini (2007), menyatakan bahwa jarak kehamilan  $<27$  bulan secara statistik bermakna meningkatkan 4,77 kali lebih besar resiko kematian perinatal ( $OR=4,77$  dan  $CI\ 95\% 1,39 - 16,30$ ). Makin kecil jarak kelahiran atau persalinan maka kemungkinan melahirkan BBLR makin besar. Ibu yang mempunyai jarak persalinan kurang dari 18 bulan risiko akan mendapatkan bayi dengan BBLR 2,77 kali lebih besar dibandingkan bila jarak persalinan sampai 48 bulan berat badan bayi akan menurun kembali (Neel, 1991).

Selang kelahiran kurang dari dua tahun setelah kelahiran sebelumnya adalah tiga kali lebih tinggi dari angka kematian yang lahir dengan selang kelahiran empat tahun atau lebih (BPS, 2003).

### 2.2.1.8. Prematur

Persalinan prematur adalah persalinan yang terjadi sebelum usia kehamilan mencapai 37 minggu. Persalinan prematur bisa menyebabkan kelahiran prematur. Jika dilahirkan terlalu dini, seorang bayi bisa mengalami kelainan, terjadi penyakit yang serius atau kematian karena bayi belum siap untuk hidup mandiri. Bayi yang lahir prematur cenderung mempunyai berat lahir rendah, dimana bayi dengan berat lahir rendah merupakan penyebab morbiditas dan mortalitas.

Pola penyakit penyebab kematian menunjukkan bahwa proporsi penyebab kematian neonatal kelompok umur 0-7 hari tertinggi adalah *premature* dan berat badan lahir rendah/LBW (35%), kemudian asfiksia lahir (33,6%). Penyakit penyebab kematian neonatal kelompok umur 8-28 hari tertinggi adalah infeksi sebesar 57,1% (termasuk tetanus, sepsis, pneumonia, diare), kemudian *feeding problem* (14,3%) (Sarimawar, 2003).

Angka kejadian prematuritas tertinggi ialah pada usia ibu di bawah 20 tahun dan pada multigravida yang jarak antara kelahirannya terlalu dekat. Kejadian terendah ialah pada usia ibu antara 26 – 35 tahun.

### 2.2.1.9. Status sosial ekonomi

Keadaan sosio ekonomi sangat berperan terhadap timbulnya prematuritas. Kejadian tertinggi terdapat pada golongan sosio ekonomi yang rendah. Hal ini disebabkan oleh keadaan gizi kurang baik dan pengawasan antenatal yang kurang. Keadaan sosial ekonomi juga berperan penting dalam pertumbuhan anak, jelas dapat terlihat pada ukuran bayi yang lahir dari golongan orangtua dengan keadaan sosial ekonomi yang kurang, yang lebih rendah dibandingkan dengan bayi dari keluarga dengan sosial ekonomi yang cukup (Abdoerrachman, et al, 1988).

Faktor sosial ekonomi dan budaya sangat berpengaruh terhadap pemilihan pertolongan persalinan dan keputusan tidak semata ditentukan oleh ibu tapi juga oleh keluarga besarnya. Untuk mengantisipasi kemungkinan bahaya pada penolong persalinan bukan tenaga kesehatan maka harus dilakukan pendampingan bagi dukun bayi (terlatih maupun tidak terlatih) saat melakukan pertolongan persalinan. Faktor-faktor sosial juga berpengaruh dalam pengenalan bahaya

(kurangnya informasi yang tepat, kepercayaan pada pengobatan dan tenaga tradisional, kesalahan dalam persepsi terhadap tanda bahaya yang dianggap normal), pengambilan keputusan (karena rendahnya status wanita, kurangnya perencanaan kelahiran dalam keluarga, penolong persalinan yang tidak terampil, persepsi buruk terhadap sistem pelayanan kesehatan), serta ketersediaan sarana pelayanan dan transportasi untuk menjangkau pelayanan tersebut (Depkes RI, 1996).

Sejumlah faktor sosial ekonomi, lingkungan dan faktor biologis mempengaruhi kematian bayi dan anak. Berbagai faktor termasuk faktor sosial ekonomi yang secara langsung mempengaruhi kematian bayi meliputi:

1. Karakteristik ibu seperti umur, paritas dan selang kelahiran
2. Pencemaran lingkungan: gizi, kecelakaan
3. Penyakit.

Faktor sosial ekonomi mempengaruhi kematian melalui faktor-faktor yang mempengaruhi secara langsung.

## **2.2.2 Faktor bayi**

### **2.2.2.1 Jenis kelamin**

Bayi perempuan memiliki tingkat kematian yang lebih rendah dan usia harapan hidup saat lahir (*life expectancy at birth*) lebih tinggi dibandingkan bayi laki-laki. Walaupun jumlah bayi laki-laki yang dilahirkan lebih banyak dibandingkan bayi perempuan, tetapi secara statistik kependudukan jumlah perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki (Gjonca et.al, 1999).

Bayi laki-laki cenderung untuk mengalami kematian pada satu tahun pertama kehidupan. Hal tersebut dibuktikan dalam penelitian di Brazil, ditemukan adanya hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan kematian neonatal. Bayi perempuan memiliki OR untuk mengalami kematian neonatal lebih rendah dibandingkan dengan bayi laki-laki sebesar 0,85 kali (Machado, et.al, 2003). Hasil yang sama juga diperlihatkan dari penelitian Garenne di Africa yang menunjukkan bayi laki-laki 28% lebih tinggi untuk mengalami kematian pada periode neonatal dibandingkan bayi perempuan (Garenne, 2003).

### 2.2.2.2 BBLR

BBLR (kurang dari 2500 gram) merupakan salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap kematian perinatal dan neonatal. Resiko kematian neonatal dengan BBLR adalah 6,5 kali lebih besar bila dibandingkan dengan bayi lahir dengan berat badan cukup (Ronoatmodjo, 1996).

BBLR dibedakan dalam 2 katagori yaitu:

1. BBLR karena premature (usia kandungan kurang dari 37 minggu) atau
2. BBLR karena *Intra Uterine Growth Retardation* (IUGR) yaitu bayi cukup bulan tetapi berat kurang untuk usianya.

Banyak BBLR di negara berkembang dengan IUGR sebagai akibat ibu dengan status gizi buruk, anemi, malaria, dan menderita penyakit menular seksual (PMS) sebelum konsepsi atau ketika hamil; namun dari hasil survei proporsi kematian BBLR dengan IUGR hanya 1,4% (Sarimawar, 2003).

### 2.2.2.3 IUGR

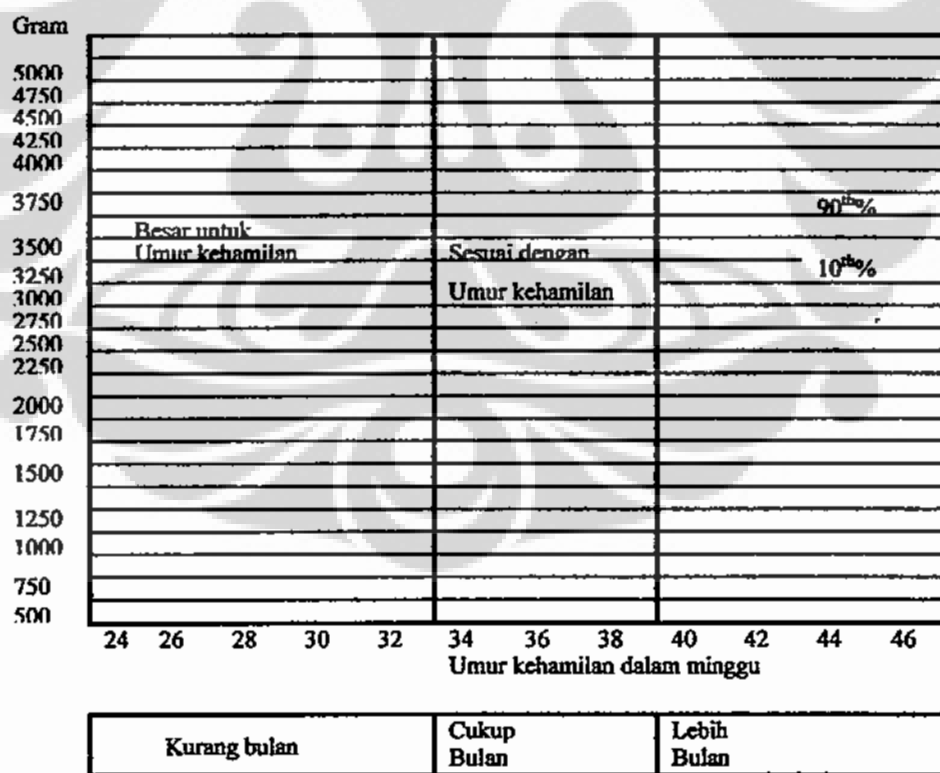
Kelambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan janin pada umumnya dikaitkan dengan berbagai kondisi seperti :

1. Gangguan dan efisiensi dan sirkulasi plasenta.
2. Perkembangan dari pertumbuhan dari janin.
3. Kesehatan dan nutrisi ibu selama kehamilan.
4. Faktor patogenik yang tidak relevan dengan retardasi pertumbuhan.

Karakteristik saat lahir (bayi normal dengan berat lahir  $\geq$  2500 gram dan masa gestasi sama atau lebih 37 minggu, bayi BBLR  $<$  2500 gram dengan masa gestasi sama atau lebih dari 37 minggu dan dengan masa gestasi  $<$  37 minggu) sangat penting. Pola pertumbuhan post natal bayi tiap-tiap karakteristik lahir ini berbeda. BBLR dengan masa gestasi atau lebih 37 minggu disebut bayi IUGR karena mengalami retardasi pertumbuhan dalam uterus, baik akut (IUGR LPI = *Low Ponderal Index*) maupun kronis (IUGR API = *Adequate Ponderal Index*), pertumbuhan linearnya menjadi lebih lambat daripada bayi lahir normal. Pertumbuhan BBLR prematur (BBLR dengan masa gestasi  $<$ 37 minggu) dalam lingkungan yang mendukung seharusnya lebih baik daripada bayi IUGR karena berat lahir sesuai umur kehamilan (Kusharisupeni, 2002).

Batasan yang diajukan oleh Lubchenco (1963) dalam Wiknjastro (1994) adalah bahwa setiap bayi yang berat lahirnya sama dengan atau lebih rendah dari 10% untuk masa kehamilan pada *Denver Intrauterine Growth Curves* adalah bayi *small for gestational age* (SGA). Setiap bayi baru lahir (prematurn, matur dan postmatur) mungkin saja mempunyai berat yang tidak sesuai dengan masa gestasinya. Gambaran kliniknya tergantung daripada lamanya, intensitas dan timbulnya gangguan pertumbuhan yang mempengaruhi bayi tersebut.

Untuk menentukan bayi baru lahir prematur (sesuai masa kehamilan = SMK), matur normal, Kecil Masa Kehamilan (KMK) atau besar untuk masa kehamilan (BMK) dapat dipakai *tabel growth chart of weight againts gestation*. Pada tabel ini berat bayi matur normal dan bayi prematur (SMK) terletak di antara *10th percentil* dan *90th percentil*. Pada bayi KMK beratnya di bawah *10th percentil*. Bila berat bayi di atas *90th percentil* di sebut *heavy for dates* atau BMK. Bayi postmatur bila kelahiran terjadi pada masa kehamilan lebih dari 42 minggu (Wiknjastro, 1994). Kurva pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin dari Battaglia dan Lubhenco dapat dilihat pada gambar 2.1 di bawah ini :



Sumber: Wikjosastro, 1994

Gambar 2.1 Kurva pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin dari Battaglia dan Lubhenco

#### 2.2.2.4 Asfiksia Neonatorum

*Asfiksia neonatorum* adalah suatu keadaan dimana bayi tidak dapat bernafas secara spontan, teratur dan adekuat segera setelah lahir, sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen dan pengeluaran karbondioksida (Wiknjosastro, 1994).

Dari 8,1 juta kematian bayi di dunia, 48%nya adalah kematian neonatal. Dari seluruh kematian neonatal, sekitar 60% nya merupakan kematian bayi umur kurang dari 7 hari dan kematian bayi umur lebih dari 7 hari akibat gangguan perinatal (WHO, 1996). Penelitian di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang tahun 1996, menghasilkan *asfiksia neonatorum* merupakan penyebab kematian neonatal kedua terbanyak setelah prematuritas (Megadhana, 1997).

#### 2.2.2.5 Inisiasi menyusui Dini

Melakukan Inisiasi Menyusui Dini dapat membantu meningkatkan daya tahan tubuh bayi terhadap penyakit-penyakit yang beresiko kematian tinggi. Menurut penelitian yang dilakukan di Ghana, 22,3 % kematian bayi yang baru lahir yaitu kematian yang terjadi dalam satu bulan pertama, dapat dicegah bila bayi disusui oleh ibunya dalam satu jam pertama kelahiran (16% neonatal dapat diselamatkan jika disusui sejak hari pertama kehidupannya, sementara 22% dapat diselamatkan jika memulai sejak satu jam pertama kehidupannya). Kematian neonatal meningkat 4 kali bila bayi diberi minuman/makanan lain. Pemberian ASI eksklusif dapat menurunkan risiko kematian karena infeksi saluran nafas akut dan diare (Edmond, 2005).

Di negara-negara maju, dimana susu formula menggantikan ASI kematian akibat malnutrisi meningkat dan insiden penyakit infeksi meningkat. Menurut data dari desa di Punjab tahun 1955-1959 menunjukkan bahwa dari 1000 bayi yang diberi susu formula, 950 meninggal dan dari 1000 bayi yang diberi ASI hanya 120 bayi yang meninggal. Penyebab kematian sebagian besar karena diare (Lawrence, 1994).

Study yang dilakukan Feinstein, et al (1984) menyatakan bahwa inisiasi menyusui dini pada 16 jam pertama akan meminimalisir penggunaan susu formula sehingga mempengaruhi keberhasilan menyusui. Faktor-faktor yang



mempengaruhinya antara lain adalah adanya informasi tentang susu formula, hubungan sosial seseorang yang mempengaruhi kesehatannya, serta suku bangsa (etnik). Sementara itu yang mendukung ibu untuk menyusui adalah kunjungan dari tenaga kesehatan (Lawrence, 1994).

Menurut penelitian Fikawati dan Syafiq (2003), terdapat hubungan yang bermakna antara *immediate breastfeeding* dengan pemberian makanan/minuman pralakteal. Nilai odds ratio (OR) berkisar antara 1,8 – 5,3 yang artinya ibu yang memberikan ASI di bawah atau sama dengan 30 menit setelah kelahiran kemungkinannya 1,8 kali sampai 5,3 kali lebih besar untuk tidak memberikan makanan/minuman pralakteal kepada bayinya dibanding ibu yang tidak memberikan *immediate breastfeeding*.

#### 2.2.2.6 APGAR Score

Keadaan umum bayi di nilai satu menit setelah lahir dengan menggunakan nilai Apgar. Penilaian ini diperlukan untuk mengetahui apakah bayi menderita asfiksia atau tidak. Penilaian mencakup frekuensi jantung (*heart rate*), usaha nafas (*respiratory effort*), tonus otot (*muscle tone*), warna kulit (*colour*) dan reaksi terhadap rangsangan (*response to stimuli*) yaitu dengan memasukkan kateter ke lubang hidung setelah jalan nafas dibersihkan. Dari hasil penilaian tersebut dapat diketahui apakah bayi normal (*vigorous baby* = nilai Apgar 7–10), asfiksia sedang-ringan (nilai Apgar 4–6) atau bayi menderita asfiksia berat (nilai Apgar 0–3).

Berdasarkan usia gestasi dan berat lahir pada neonatal dengan nilai Apgar <7, di RSUPN Cipto Mangunkusumo, lebih sering terjadi pada kelompok prematur dan berat lahir rendah, tanpa mempertimbangkan cara kelahiran. Hal ini menunjukkan bahwa prematuritas dan berat lahir rendah berperan penting dalam terjadinya *asfiksia* (Felisia, 2007).

#### 2.2.2.7 Infeksi Intrapartum

Infeksi sebagai penyebab kematian neonatal masih banyak dijumpai. Infeksi ini termasuk *tetanus neonatorum*, *sepsis*, *pnemoni*. Masih sekitar 12 negara dengan estimasi kasus *tetanus neonatorum* yang tinggi termasuk di

Indonesia. Hasil survei menunjukkan proporsi kematian karena *tetanus neonatorum* adalah tertinggi di antara penyakit infeksi (9,5%). *Case fatality rate* tetanus sangat tinggi. Pengobatannya sulit, namun pencegahan (imunisasi TT ibu hamil) merupakan kunci untuk menurunkan kematian ini, selain persalinan bersih dan perawatan tali pusat yang tepat (Depkes RI, 1991).

Penyebab kematian bayi (utama) menurut Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1986 di 7 provinsi antara lain: tetanus, gangguan perinatal, diare dan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA). Dari kematian tersebut, 28 persen disebabkan oleh penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, seperti tetanus, campak, difteria dan batuk rejan. Tetanus merupakan sebab dari 40% kematian bayi terutama neonatus. Kematian sebab tetanus neonatorum erat hubungannya dengan tindakan yang dilakukan pada waktu pertolongan persalinan serta perawatan pasca persalinan termasuk perawatan tali pusat (<http://www.indoskripsi.com>).

Faktor resiko untuk terjadinya tetanus neonatorum antara lain : pemberian imunisasi TT pada ibu hamil tidak dilakukan atau tidak lengkap, pertolongan persalinan tidak memenuhi syarat-syarat "3 bersih", serta perawatan tali pusat tidak memenuhi syarat kesehatan. Menurut rekomendasi WHO, pemberian imunisasi TT sebanyak 5 dosis dengan interval minimal antara satu dosis ke dosis berikutnya seperti yang sudah ditentukan, akan memberi perlindungan seumur hidup. Saat ini TT diberikan kepada murid SD kelas VI wanita, calon pengantin dan ibu hamil (Ditjen PPM & PLP, 1993).

#### 2.2.2.8 Kelainan Kongenital

Kelainan kongenital merupakan kelainan dalam pertumbuhan struktur bayi yang timbul sejak kehidupan hasil konsepsi sel telur. Kelainan kongenital dapat merupakan sebab penting terjadinya abortus, lahir mati ataupun kematian segera setelah lahir. Kematian bayi pada bulan-bulan pertama kehidupannya sering diakibatkan oleh kelainan kongenital yang cukup berat.

Angka kejadian kelainan kongenital yang besar berkisar 15 per 1000 kelahiran, angka kejadian ini akan menjadi 4 – 5% bila bayi diikuti terus sampai berumur 1 tahun. Di Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo (1975 – 1979),

secara klinis ditemukan angka kejadian kelainan kongenital sebanyak 225 bayi di antara 19.832 kelahiran hidup atau sebesar 11,61 per 1000 kelahiran hidup, sedangkan di Rumah Sakit Dr. Pirngadi, Medan (1977 – 1980) sebesar 48 bayi (0,33%) di antara 14.504 kelahiran bayi dan di Rumah Sakit Universitas Gajah Mada (1974 – 1979) sebesar 1,64% dari 4625 kelahiran bayi. Angka kejadian dan jenis kelainan kongenital dapat berbeda-beda untuk berbagai ras dan suku bangsa, begitu pula dapat tergantung pada cara perhitungan besar kecilnya kelainan kongenital (Wiknjosastro, 1994)

Beberapa kelainan kongenital antara lain *spina bifida*, *meningokel*, *meilokel*, *hidrosefalus*, *anensefalus*, *sindroma down* (*mongolisme*, *trisomi 21*) dan Kelainan jantung kongenital. Kelainan kongenital yang memerlukan tindakan segera antara lain: *hernia diafragmatika kongenital*, *Sindroma Piere Robin*, *Atresia khoana posterior*, *omfalokel/amniokel/eksomfalus/gastroskisis*, dan *Obstruksi traktus digestivus kongenital* (Wiknjosastro, 1994).

### 2.2.3 Faktor pelayanan kesehatan

#### 2.2.3.1 Pelayanan ANC (Ante Natal Care)

Pelayanan antenatal adalah pelayanan kesehatan yang diberikan kepada ibu selama masa kehamilannya sesuai dengan standart pelayanan antenatal yaitu 5T : Timbang berat badan, umur Tekanan darah, ukur Tinggi fundus uteri, pemberian imunisasi TT lengkap, pemberian Tablet tambah darah minimal 90 tablet selama kehamilannya. Frekuensi pelayanan antenatal minimal 4 kali yaitu pemeriksaan pertama pada trimester I, satu kali pada trimester II dan dua kali pada trimester III (Depkes RI, 2004).

Pelayanan antenatal bertujuan untuk menjaga agar ibu hamil dapat melalui masa kehamilan, persalinan dan nifas dengan baik dan selamat, serta menghasilkan bayi yang sehat. Pelayanan antenatal dilakukan oleh tenaga yang terdidik dan terlatih dalam bidang kebidanan. Pemanfaatan pelayanan kesehatan ibu dan bayi baru lahir dipengaruhi oleh pengetahuan ibu dan keluarganya tentang pentingnya pelayanan antenatal, pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan terampil, persiapan kelahiran dan kegawatdaruratan obstetri dan neonatal (Depkes RI, 2006).

Dari hasil studi mortalitas SKRT, karakteristik perawatan ibu ketika hamil dan bersalin, perawatan antenatal yang diterima ketika bayi masih dalam kandungan, sebagian besar dari neonatal yang meninggal mendapat pemeriksaan 4 kali atau lebih (60,8%), pada usia kandungan trimester pertama telah diperiksa (64,6%) dan mendapatkan perlindungan terhadap tetanus secara lengkap (53%). Sebagian besar kematian neonatal dilahirkan di rumah yaitu 54,2% dan melalui proses persalinan secara normal sebesar 88,9% (Sarimawar, 2003)

Menurut penelitian Ronoatmojo (1996), menyatakan bahwa bayi yang dilahirkan oleh ibu hamil yang tidak memanfaatkan layanan antenatal mempunyai peluang untuk mengalami kematian neonatal 2,2 kali lebih besar dibandingkan bayi yang dilahirkan oleh ibu yang pada masa kehamilannya memanfaatkan layanan antenatal dengan baik.

Apabila fasilitas pelayanan kesehatan memiliki standar pelayanan yang sesuai dengan praktik terbaik, kinerja yang tinggi dan dilakukan oleh tenaga kesehatan yang terampil. Hal ini, bukan hanya syarat bagi rumah sakit atau fasilitas kesehatan rujukan tetapi harus juga harus diterapkan di berbagai jenjang pelayanan kesehatan. Karena sebagai besar (80%) kasus kematian ibu dan (67%) bayi terjadi pada periode 1 minggu sebelum persalinan, saat persalinan dan 1 minggu pascapersalinan atau periode perinatal maka tenggang waktu tersebut sebaiknya menjadi fokus dari upaya menurunkan jumlah kematian ibu dan bayi (Adriaansz, 2006).

#### **2.2.3.2 Jenis Penolong persalinan**

Penyebab kematian neonatal berkaitan dengan persalinan, maka angka kematian neonatus muda erat kaitannya dengan komplikasi dari obstetri (WHO, 2007). Oleh karena itu perlu upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah kematian neonatal ini, salah satunya adalah ditingkatkannya asuhan persalinan normal yaitu asuhan persalinan yang bersih dan aman, persalinan yang benar-benar dilakukan dengan baik dan sesuai standart yang ada.

Penolong persalinan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kematian bayi karena berhubungan dengan pengetahuan tenaga penolong dalam menangani persalinan dan merawat bayi setelah persalinan, juga merupakan faktor

yang penting karena pemeriksaan kehamilan yang berkualitas baik bukan jaminan untuk tidak terjadi komplikasi pada saat persalinan. Persalinan akan berlangsung lancar dan aman bila dilaksanakan oleh tenaga terdidik dan terlatih khususnya dalam pelayanan kebidanan, dimana tenaga ini mempunyai pengetahuan dan ketrampilan baik secara fisiologis ataupun patologis mengenai kehamilan dan persalinan. Apabila persalinan dilakukan oleh bukan tenaga yang terdidik dan terlatih akan dapat menimbulkan penanganan yang salah khususnya dalam proses persalinan yang akan mengakibatkan komplikasi persalinan (Simbolon, 2005).

Prinsip dasar persalinan yang bersih adalah sebagai berikut:

1. Bersih tangan penolong
2. Bersih daerah perineum
3. Jalan lahir tidak tersentuh oleh sesuatu yang tidak bersih
4. Bersih alat dan tempat melahirkan
5. Memotong tali pusat menggunakan alat yang bersih

Pelayanan persalinan yang bersih dan kemampuan mengidentifikasi adanya kasus resiko tinggi serta penanganan jika terjadi komplikasi persalinan sangat berhubungan dengan tenaga penolong persalinan yang digunakan yang juga secara tidak langsung berhubungan dengan penurunan angka kematian ibu dan bayi.

Faktor pelayanan kesehatan yang belum mendukung upaya penurunan kesakitan dan kematian perinatal antara lain adalah cakupan kurang dan pelayanan yang tidak adekuat terhadap resiko tinggi. Cakupan pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan yang profesional masih rendah (sekitar 30%) serta persalinan di rumah (70-80%), pada umumnya ditolong oleh dukun bayi yang tidak mampu mengenali bahaya kehamilan/persalinan resiko tinggi (Depkes RI, 1998)

### **2.2.3.3 Jenis Tempat Persalinan**

Tempat melahirkan atau tempat persalinan adalah merupakan pilihan ibu hamil untuk melahirkan anaknya. Kadang-kadang pemilihan tempat ini tidak sesuai dengan keinginan ibu sendiri seperti waktu persalinan yang sudah mendesak sehingga ibu dan keluarganya memilih tempat persalinan yang paling dekat. Pada kehamilan normal, persalinan dapat ditolong di rumah oleh petugas kesehatan, asal dipenuhi pertolongan persalinan yang steril.

Persalinan pada ibu kelompok umur resiko tinggi (kurang dari 20 tahun atau 35 tahun keatas) lebih cenderung terjadi di rumah (masing-masing 69% dan 66%) daripada persalinan pada ibu kelompok umur 20-34 tahun (56 %). Persalinan untuk urutan kelahiran yang tinggi sangat cenderung terjadi di rumah (82% untuk urutan kelahiran keenam atau lebih dibandingkan dengan 51% untuk urutan kelahiran pertama). Sebagian besar persalinan dengan resiko tinggi masih terjadi di rumah (BPS, 2003).

Persalinan di daerah pedesaan hampir dua kali lebih besar kemungkinannya untuk dilakukan di rumah dibandingkan dengan persalinan di daerah perkotaan (masing-masing 89 dan 27%). Ibu yang tidak mendapat pemeriksaan kehamilan lebih cenderung melahirkan di rumah daripada ibu yang mendapat pemeriksaan kehamilan.

Secara umum persentase kematian perinatal yang dilahirkan di fasilitas kesehatan (3,65%) dan di rumah (3,76%), tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna, tetapi persentasi kematian neonatal dini di rumah 2 kali lebih besar daripada di fasilitas pelayanan kesehatan (Lubis. et al, 1998)

Wanita sekarang dapat memilih melahirkan di kamar bersalin rumah sakit, ruang melahirkan, klinik bersalin atau di rumah, dengan perawatan berpusat pada keluarga, boleh hadir saat ibu bersalin dan melahirkan. Ayah boleh mengikuti proses kelahiran sesaria. Neonatal tinggal bersama ibunya dan boleh segera disusui setelah lahir (Bobak, 2005).

Di beberapa negara berkembang dan miskin, fokus pada pelayanan intrapartum ternyata terkendala dengan budaya bersalin di rumah dan hanya sebagian kecil kelompok masyarakat yang memanfaatkan pelayanan persalinan di institusi atau fasilitas kesehatan. Fokus pada pelayanan intrapartum akan membawa dampak terhadap penurunan jumlah kematian ibu dan bayi baru lahir apabila seluruh anggota masyarakat yang akan terpapar dengan risiko seumur hidup (*lifetime risk*) dilayani dengan pelayanan kesehatan yang bermutu tinggi, dilaksanakan oleh tenaga kesehatan yang terampil, memiliki sarana yang lengkap dan mempunyai sistem rujukan (termasuk transportasi) yang berfungsi sebagai mana mestinya (Adriaansz, 2006).

#### 2.2.3.4 Pelayanan Post Natal

Masa nifas (*puerperium*) dimulai setelah plasenta lahir dan berakhir ketika alat-alat kandungan kembali seperti semula. Masa nifas berlangsung kira-kira 6 minggu (42 hari) setelah persalinan dan merupakan masa kritis dalam kehidupan ibu dan bayinya. Sebagian besar penyakit serta kematian ibu dan bayinya terjadi pada masa nifas, terutama masa nifas dini (6 jam pertama). Bersama dengan pertolongan persalinan yang aman oleh tenaga kesehatan terlatih, perawatan ibu dan bayinya pada masa segera setelah persalinan akan dapat mencegah terjadinya sebagian besar penyakit dan kematian. Bahaya yang mengancam bayi pada masa nifas dini adalah hipotermia, gangguan pernafasan (*asfiksia*) dan kondisi akibat berat bayi lahir rendah. Paling sedikit 4 kali kunjungan masa nifas dilakukan untuk menilai keadaan ibu dan bayi baru lahir, dan untuk mencegah, mendeteksi dan menangani masalah-masalah yang terjadi (Saifudin, 2002).

#### 2.2.3.5 Rujukan

Dalam perawatan kesehatan neonatal sering ditemukan kendala karena peralatan yang tidak memadai, petugas kurang terampil, tidak selalu tersedia pelayanan 24 jam, budaya dan penggunaan pelayanan tradisional, sistim rujukan yang buruk, serta perawatan yang tidak memadai pada minggu pertama setelah kelahiran (Depkes RI, 1996).

Sistem rujukan dalam mekanisme pelayanan obstetri adalah suatu pelimpahan tanggung jawab timbal balik atas kasus atau masalah kebidanan yang timbul baik secara vertikal maupun horizontal. Rujukan vertikal merupakan rujukan dan komunikasi antara satu unit ke unit yang lebih lengkap. Upaya pelayanan meliputi usaha pertolongan ibu bersalin yang berasal dari luar fasilitas pelayanan kesehatan maupun dari jenjang fasilitas pelayanan dasar kejenjang pelayanan yang lebih tinggi (Depkes RI, 1994).

Rujukan pada institusi pelayanan kesehatan yang cepat dan tepat waktu akan menolong nyawa ibu maupun bayi. Meskipun sebagian besar ibu hamil akan mengalami persalinan normal, namun ada sekitar 10 – 15% dari mereka, khususnya di Indonesia mengalami masalah selama proses persalinannya, sehingga proses kelahiran bayinya perlu dirujuk ke tempat dimana mereka dapat menerima pertolongan-pertolongan khusus (Depkes RI, 2001).

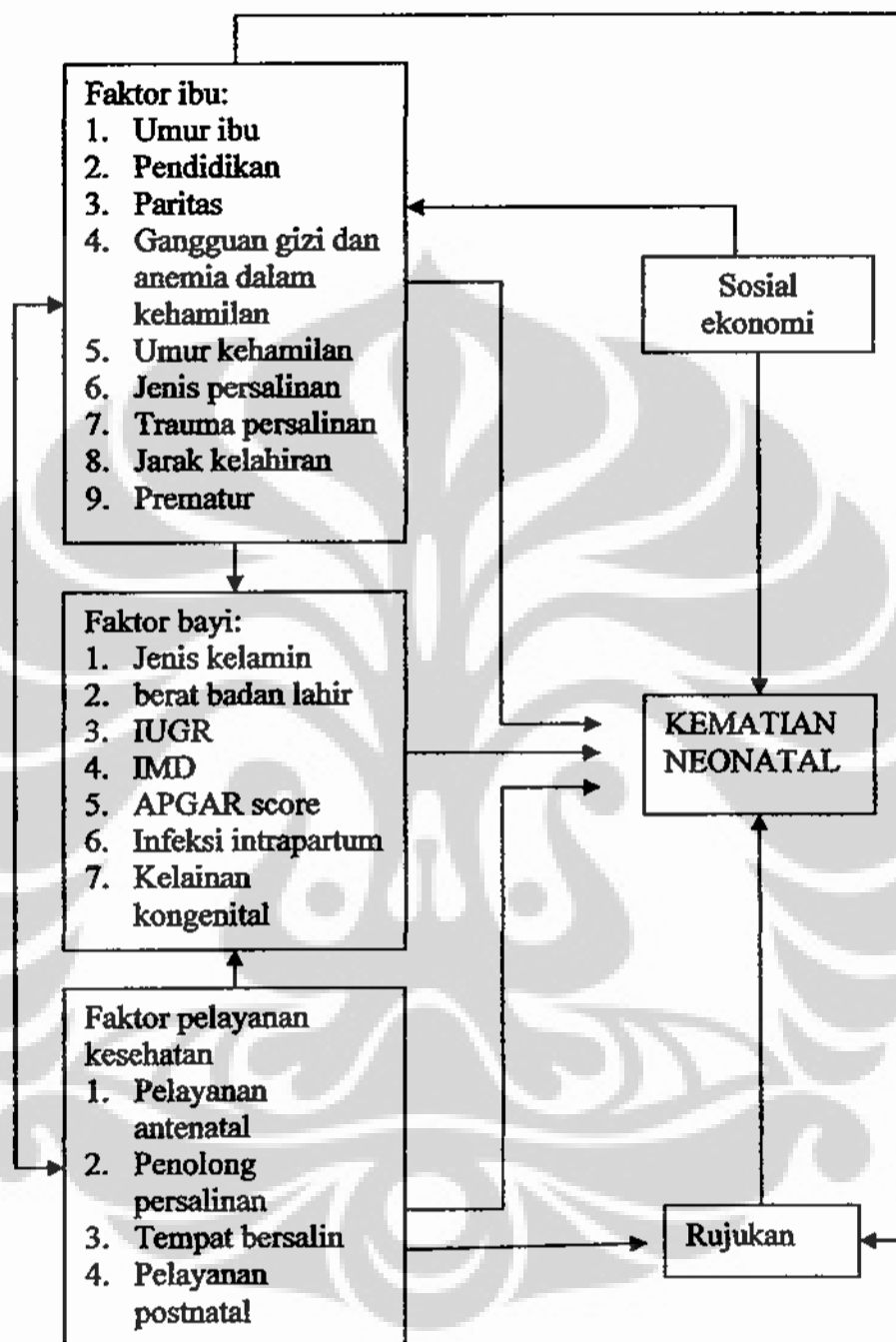
### 2.3 Kerangka Teori

Dari hasil penelusuran kepustakaan didapatkan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kejadian kematian neonatus, seperti faktor ibu, faktor bayi dan pelayanan kesehatan. Faktor pelayanan kesehatan yang berhubungan dengan faktor ibu yaitu jenis persalinan, trauma persalinan, gangguan gizi anemia dalam kehamilan dan kelahiran prematur, demikian juga yang berhubungan dengan faktor bayi yaitu berat bayi lahir, IUGR, *Asfiksia neonatorum*, inisiasi menyusui dini, infeksi intrapartum, dan kelainan kongenital. Faktor ibu yang berhubungan dengan faktor bayi adalah umur ibu, pendidikan ibu, jarak kehamilan, dan gangguan gizi anemia. Keadaan status sosial ekonomi dapat mempengaruhi keadaan pada faktor ibu, yaitu pendidikan ibu. Status rujukan persalinan juga dipengaruhi oleh adanya faktor ibu, faktor bayi, faktor pelayanan kesehatan maupun sosial ekonomi. Masing-masing faktor tersebut berkaitan baik langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi kematian neonatal.

Untuk memudahkan dalam menggambarkan keterkaitan antara faktor-faktor tersebut terhadap kematian neonatal, disajikan dalam kerangka teori sebagai berikut:



## KERANGKA TEORI



# BAB 3

## KERANGKA KONSEP, HIPOTESA DAN DEFINISI OPERASIONAL

### 3.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori, diperoleh gambaran bahwa banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya kematian neonatal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tempat bersalin terhadap kematian neonatal. Pada penelitian ini variabel tempat bersalin dijadikan sebagai variabel independen utama, sedangkan variabel kematian neonatal sebagai variabel dependen. Faktor ibu (umur ibu, paritas, umur kehamilan dan jenis persalinan), faktor bayi (jenis kelamin, berat badan lahir, kelainan kongenital dan IUGR) dan faktor pelayanan kesehatan (pelayanan antenatal, penolong persalinan, pelayanan postnatal dan rujukan) sebagai variabel kovariat. Lebih jelasnya kerangka konsep penelitian ini dapat digambarkan pada bagan berikut:



### 3.2 Hipotesis

Ada pengaruh tempat bersalin dengan kematian neonatal

### 3.3 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	2	3	4	5	6	7
1	Kematian neonatal	Kematian bayi yang terjadi selama $\leq$ 28 hari	Pencatatan dari otopsi verbal (format OP) dan register kohort ibu, pertanyaan nomor 52	Formulir pengumpulan data	0. Tidak 1. Ya	Ordinal
2	Umur ibu	Usia ibu pada saat hamil terakhir yang tercatat pada register ibu tahun 2007	Register Kohort ibu, Pertanyaan nomor 6	Formulir pengumpulan data		Rasio
3	Paritas	Jumlah anak yang dilahirkan baik hidup maupun lahir mati, anak tunggal maupun kembar.	Pencatatan dari otopsi verbal (OP nomor 6) dan kohort ibu pertanyaan nomor 9	Formulir pengumpulan data	Jumlah anak yang dilahirkan	Rasio
4	Pelayanan Antenatal	Pelayanan kesehatan yang diberikan kepada ibu selama masa kehamilannya sesuai standart pelayanan antenatal (ST : Timbang berat badan, ukur Tekanan darah, ukur Tinggi fundus uteri, pemberian imunisasi TT, pemberian Tablet tambah darah), dengan frekuensi pelayanan antenatal adalah minimal 4 kali selama kehamilan yaitu K1 pada trimester I, K2 pada trimester II, K3 dan K4 pada trimester III	Register kohort ibu, pertanyaan nomor 7	Formulir pengumpulan data	0. Bila sesuai standart minimal 1. Bila kurang atau tidak sesuai standart minimal	Ordinal

No	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
5	Jenis persalinan	Jenis/tindakan persalinan yang diterima ibu	Pencatatan dari otopsi verbal, pertanyaan nomor 4, register kohort ibu pertanyaan nomor 54	Formulir pengumpulan data	0. Normal/ spontan 1. Seksio sesaria 2. Tindakan non seksio (Forcep/Vacuum)	Ordinal
6	Jenis Penolong persalinan	Jenis penolong persalinan oleh nakes (tenaga kesehatan dokter/bidan) dan non nakes (dukun)	Register kohort ibu, pertanyaan nomor 44 - 45	Formulir pengumpulan data	0. Nakes 1. Non nakes	Ordinal
7	Tempat bersalin	Tempat saat ibu melahirkan / bersalin	Pencatatan dari otopsi verbal	Formulir pengumpulan data	0. Rumah sakit / Rumah bersalin 1. Rumah sendiri	Ordinal
8	Jenis kelamin	Kedaaan biologis yang membedakan individu	Pencatatan dari otopsi verbal, pertanyaan nomor 5 Register kohort ibu, pertanyaan nomor 54	Formulir pengumpulan data	0. Perempuan 1. Laki-laki	Nominal
9	Umur kehamilan	Usia kehamilan ibu dari HPHT (Hari Pertama Haid Terakhir) sampai waktu bersalin dinyatakan dalam minggu.	Pencatatan dari otopsi verbal, pertanyaan nomor 2	Formulir pengumpulan data	0. > 28 minggu 1. < 28 minggu	Ordinal
10	Kelainan kongenital	Terdapat satu atau lebih kelainan kongenital pada bayi	Pencatatan dari otopsi verbal, pertanyaan nomor 5h Register kohort ibu, pertanyaan nomor 52	Formulir pengumpulan data	0. Tidak ada 1. Ada kelainan	Ordinal

No	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
11	Rujukan	Upaya pelayanan perolongan ibu bersalin dari tempat pelayanan pertama/asal ke tempat fasilitas pelayanan yang lebih baik/tinggi	Pencatatan dari otopsi verbal	Formulir pengumpulan data	0. Tidak menunjuk 1. Ya	Ordinal
12	Berat badan lahir	Berat bayi pada waktu dilahirkan yang dinyatakan dalam gram. Bayi yang lahir dengan BB <2500 gram yang ditimbang pada saat lahir disebut BBLR	Pencatatan dari otopsi verbal, pertanyaan nomor 2 Register kohort ibu, pertanyaan nomor 48 – 49	Formulir pengumpulan data	0. > 2500 gram 1. < 2500 gram	Ordinal
13	Kunjungan pasca persalinan (post natal care)	Kontak dengan tenaga kesehatan minimal dua kali untuk mendapatkan pelayanan dan pemeriksaan kesehatan neonatal. KN1=kontak neonatal dengan tenaga kesehatan pada umur 0-7 hari KN2=kontak neonatal dengan tenaga kesehatan pada umur 8-28 hari	Kohort bayi	Formulir pengumpulan data	0. KN1 dan KN2 1. KN1 atau KN2 2. Tidak dikunjungi	Ordinal

No	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
14	Intra Uterine Growth Retardation	Status gizi bayi berdasarkan umur kehamilan dan berat bayi lahir yang diplot dalam kurva pertumbuhan dan perkembangan intrauterin dari Battaglia dan Lubchenco (1967)	Observasi register kohort ibu	Menggunakan kurva pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin dari Battaglia dan Lubchenco	0. Normal 1. SMK (Sesuai Masa Kehamilan) 2. KMK (Kecil Masa Kehamilan) atau BMK (Besar Masa Kehamilan)	Ordinal
15	Data lengkap	Format data yang diisi lengkap oleh petugas kesehatan				

## **BAB 4**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Disain Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *case control*, yaitu rancangan studi epidemiologi yang mempelajari hubungan antara paparan (*eksposure*) dan penyakit (*outcome*), dengan cara membandingkan kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan status paparannya (Murti, 1997). Oleh karena insidens kematian neonatal relatif sedikit maka paling cocok menggunakan disain kasus kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tempat bersalin terhadap kejadian kematian neonatal.

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari register kohort ibu yang ada pada bidan di desa selama tahun 2007 dan laporan otopsi verbal kasus kematian tahun 2007 yang ada di subid Yankes Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan.

#### **4.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Dinas kesehatan Kabupaten Lampung Selatan dengan penelitian dilaksanakan pada bulan Juni tahun 2009.

#### **4.3 Populasi dan Sampel**

##### **4.3.1 Populasi**

Populasi target adalah seluruh bayi yang dilahirkan di Kabupaten Lampung Selatan pada periode Januari 2007 sampai dengan Desember 2007.

Populasi penelitian adalah seluruh bayi yang lahir hidup pada periode Januari 2007 sampai dengan Desember 2007 dan tercatat di bidan desa.

Populasi kasus adalah bayi yang lahir hidup kemudian meninggal dalam usia 0 – 28 hari.

Populasi kontrol adalah bayi yang lahir hidup dan masih bertahan hidup sampai dengan usia 28 hari.

### 4.3.2 Sampel

Dalam penelitian ini sampel diperoleh dari semua bayi yang lahir di wilayah Kabupaten Lampung Selatan periode Januari sampai dengan Desember 2007. Sampel diambil dari populasi kasus dan sebagian dari populasi kontrol.

Perbandingan jumlah kasus dan kontrol pada penelitian ini adalah 1 : 1, dimana 1 kasus dengan 1 kontrol. Besar sampel minimal diperoleh dengan rumus :

$$n = \frac{\{ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$P = \frac{(P_1 + P_2)}{2}$$

$$P_1 = \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2 + (1 - P_2)}$$

- $P_1$  = Proporsi kelompok kasus (kematian neonatal) yang lahir di rumah
- $P_2$  = Proporsi kelompok kontrol (neonatal hidup) yang lahir di rumah

(50%)

$$\alpha = 5\% \quad \rightarrow \quad Z_{1-\alpha/2} = 1,96$$

$$1-\beta = 80\% \quad \rightarrow \quad Z_{1-\beta} = 0,84$$

$$OR = 2$$

(Sumber : Lwanga & Lemeshow, 1993)

Penelitian sebelumnya menunjukkan  $P_2$  sebesar 50% sehingga didapatkan  $P_1$  sebesar 67% dan setelah dilakukan perhitungan maka besar sampel minimal yang diperlukan pada penelitian ini adalah 126,9 dan dibulatkan menjadi 127 orang untuk kelompok kasus dan 127 untuk kelompok kontrol.



### **4.3.3 Kriteria Inklusi dan Ekslusi**

#### **4.3.3.1 Kriteria Inklusi**

Karakteristik umum yang harus terpenuhi untuk menjadi sampel dalam penelitian ini adalah sampel bayi yang lahir hidup selama rentang umur 0 – 28 hari, dan memiliki data yang lengkap sesuai variabel penelitian.

#### **4.3.3.1 Kriteria Ekslusi**

Adalah semua bayi yang lahir hidup sampai dengan 28 hari dengan data yang tidak lengkap.

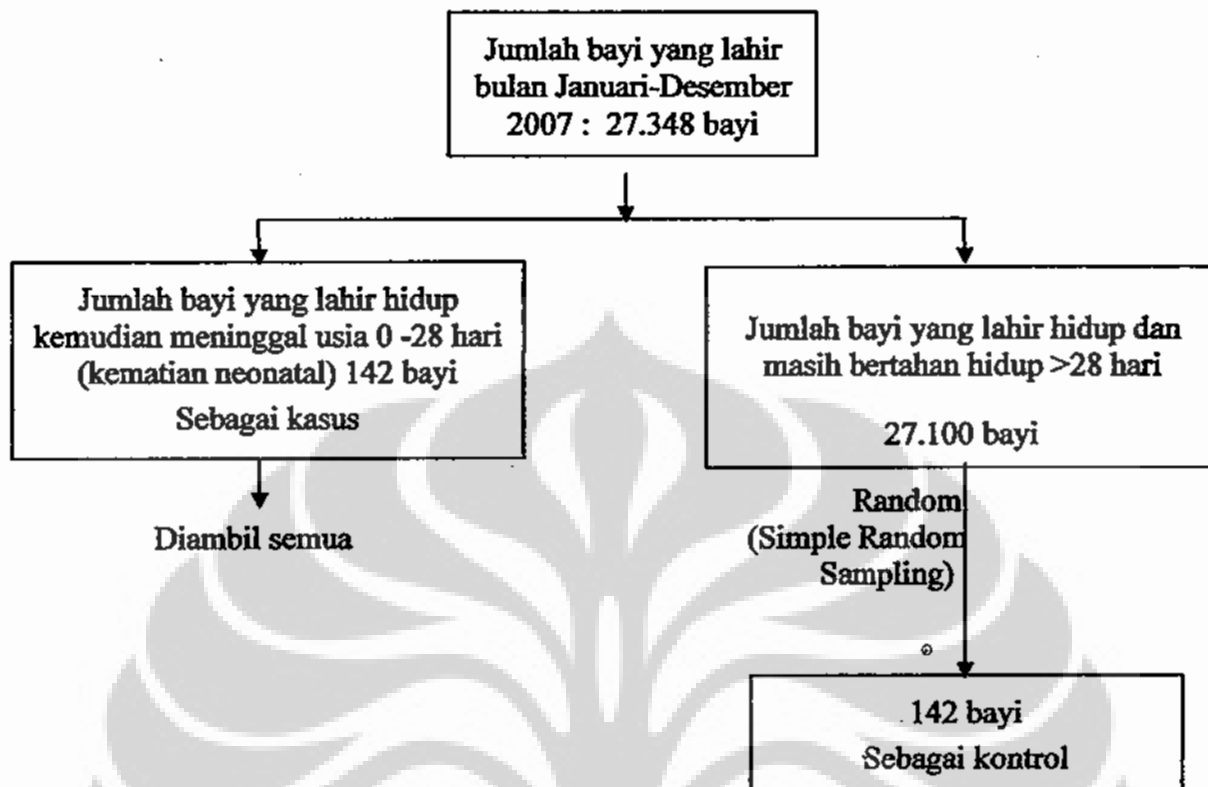
### **4.5 Cara pengambilan sampel**

Selama periode penelitian (Januari sampai dengan Desember 2007) semua bayi yang lahir di wilayah Kabupaten Lampung Selatan diambil datanya, selanjutnya bayi yang lahir hidup dan meninggal dalam rentang usia 0 – 28 hari dikelompokkan sebagai kasus, sedangkan bayi yang lahir hidup dan dapat bertahan hidup sampai dengan 28 hari dikelompokkan sebagai kontrol.

Bayi yang lahir hidup di wilayah Dinas kesehatan Kabupaten Lampung Selatan yang memiliki data yang lengkap sesuai variabel penelitian baik kasus maupun kontrol kerangka sampel.

Pengambilan sampel pada kelompok kasus dilakukan total populasi (142) sampel, sedangkan pada kelompok kontrol, pengambilannya dilakukan dengan Simple Random Sampling sebanyak 142 kasus. Sampel diambil secara random seperti yang terlihat dalam bagan berikut ini:

**Gambar 4.1 Bagan pemilihan sampel**



#### 4.6 Pengolahan data

##### 4.6.1 Editing,

*Editing* yaitu pengolahan yang dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh telah lengkap, artinya data dalam kohort ibu telah terisi dengan lengkap dan jelas, sesuai, konsisten dan relevan.

##### 4.6.2 Coding

Merupakan kegiatan merubah dari data yang berbentuk kata / kalimat menjadi bentuk angka, yang selanjutnya dipakai sebagai kode setiap data pada masing-masing variabel yang diukur. Kode "0" dipakai sebagai kelompok referens dan kode "1" sebagai kelompok berisiko terhadap terjadinya kematian neonatal.

##### 4.6.3 Prosesing

Setelah selesai dilakukan tahapan editing dan koding dilakukan prosesing terhadap data tersebut ke dalam software pengolah data yang sudah ditentukan yaitu SPSS dimana pengolahan data dan analisis data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 17.00.

## 4.7 Analisis Data

### 4.7.1 Analisis Univariat.

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan/mendeskripsikan setiap variabel yang diteliti. Data hasil pengukuran kemudian disederhanakan/diringkas sehingga menjadi informasi yang berguna. Data numerik dianalisa menggunakan ukuran mean, median, modus, range, standart deviasi serta nilai minimum dan maksimum (Hastono, 2001). Data jenis katagorik dianalisa menggunakan ukuran proporsi.

### 4.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mencari variabel yang dicari sebagai calon untuk model analisis multivariat antara masing-masing variabel independen yaitu tempat bersalin dan variabel dependen yaitu kematian neonatal, maka variabel yang diambil adalah variabel yang mempunyai  $p < 0,25$ .

Uji yang digunakan adalah uji kai kuadrat dengan batas kemaknaan 0,05. sesuai dengan disan penelitian kasus kontrol, dilakukan juga analisa *Odds Ratio*. OR (Odds Ratio) adalah perbandingan antara odds pada kelompok kasus (kematian neonatal) dan kelompok kontrol (bukan kematian neonatal). Variabel yang mempunyai  $p < 0,25$ , maka variabel tersebut dapat dimasukkan dalam analisis regresi logistik (multivariat).

### 4.7.3 Analisis Multivariat

Analisis Multivariat dilakukan dengan menggunakan analisis Regresi Logistik ganda untuk mengetahui besarnya pengaruh antara variabel utama (tempat bersalin) dengan kematian neonatal setelah dikontrol dengan variabel-variabel lain, dan pada penelitian ini tidak dilakukan matching (padaan).

Dengan menggunakan regresi logistik dapat dilakukan pengontrolan terhadap variabel bebas yang diduga sebagai variabel konfounding pada saat menghitung pengaruh variabel bebas (variabel potensial/utama) dengan variabel terikat. Asumsi dasar digunakannya analisa ini karena variabel terikatnya merupakan variabel dikotomi, sedangkan variabel bebasnya dapat merupakan variabel nominal, ordinal ataupun kontinyu (rasio).

Semua variabel yang dimasukkan kedalam *Hierarchically Well Formulated Model (HWF)* (Kleinbaum, 1992) untuk selanjutnya dilakukan eliminasi yang

berinteraksi dengan konfonding diketahui atau yang dicurigai mempengaruhi outcome yang sedang diteliti.

Variabel yang memiliki nilai  $p > 0,05$  dikeluarkan dari model. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan OR masing-masing kovariat dengan dan tanpa kovariat yang dikeluarkan tadi. Jika terdapat perbedaan OR yang cukup besar ( $>10\%$ ) pada kedua model tersebut maka variabel tersebut tidak dikeluarkan dari model yang kemudian ditetapkan model akhir.



## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **5.1 Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan antara bulan April sampai dengan Juni 2009 di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Lampung Selatan. Penetapan kasus berdasarkan pemeriksaan otopsi verbal kematian neonatal dari pelayanan kesehatan yang dilakukan oleh bidan. Sedangkan kontrol adalah neonatal yang masih hidup. Sampel minimal yang dibutuhkan penelitian ini adalah 142 kasus dan 142 kontrol, yang diambil dari data sekunder kegiatan pelayanan kesehatan keluarga bidan desa di wilayah Kabupaten Lampung Selatan.

#### **5.2 Gambaran Umum**

Kabupaten Lampung Selatan dengan luas wilayah 3.180,78 km<sup>2</sup> memiliki 377 desa yang tersebar di duapuluh kecamatan. Batas wilayah administrasinya adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Berbatasan dengan wilayah Kabupaten Lampung Tengah dan Lampung Timur
- Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Selat Sunda
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan wilayah Kabupaten Tanggamus
- Sebelah Timur : Berbatasan dengan Laut Jawa

Lingkungan fisik di Lampung Selatan sebagian besar terdapat pada daerah-daerah di sepanjang pantai misalnya di Kecamatan Padang Cermin, Sidomulyo, Kalianda, Penengahan, Way Muli dan Palas dimana daerah-daerah tersebut berpotensi sangat tinggi terhadap populasi Nyamuk *Anopheles* penyebab penyakit malaria. Hampir semua daerah tersebut adalah daerah endemis Malaria.

Dari seluruh KK yang ada, 71% KK telah memiliki jamban sehat, sedangkan sarana pembuangan air limbah (SPAL) yang memenuhi syarat hanya 57% dari jumlah KK yang memiliki SPAL. Pemakaian sarana air bersih adalah 67% dari jumlah KK yang diperiksa.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan tahun 2005 mendata, terdapat 1.222.898 jiwa penduduk dengan rata-rata kepadatan 404,5 per km<sup>2</sup>. Dari 280.707 KK dengan rata-rata jiwa per rumah tangga sebanyak 4,4 jiwa, terdapat 97.400 KK (340.907 jiwa) masuk kategori penduduk miskin (34,7%).

Penduduk Kabupaten Lampung Selatan secara garis besar digolongkan menjadi dua bagian yaitu Penduduk Asli Lampung dan Penduduk Pendetang. Dari jumlah penduduk yang ada rasio ketergantungan anak (53,21%) dan usia lanjut (15,79%), sehingga total rasio ketergantungan 66,95% pada kelompok umur produktif 15 – 54 tahun (33,04%).

Penduduk Kabupaten Lampung Selatan tersebar di 20 kecamatan, yang berada di pedesaan sebesar 84,1% dan yang berada di perkotaan (Kota Kabupaten dan Kota Kecamatan) sebesar 15,9%.

Data terakhir BPS Kabupaten Lampung Selatan menunjukkan tingkat pendidikan penduduk Kabupaten Lampung Selatan pada kelompok umur 10 tahun keatas adalah sebagai berikut : tidak/belum pernah sekolah (35,99%), SD/MI sederajat (33,01%), SLTP/MTS sederajat (18,7%), SMU/MA sederajat (11,49%), Diploma I/II (0,37%), D III (0,15%), D IV/S1 (0,29%).

Proporsi tenaga kesehatan didominasi perawat dan bidan (75%) sedangkan tenaga kesehatan lain masing-masing di bawah 10% seperti yang terlihat pada tabel 5.1 di bawah ini :

Tabel 5.1  
Distribusi Tenaga Kesehatan di Dinas Kesehatan  
Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007

No	Jenis Tenaga Kesehatan	Jumlah	Persen
1	Dokter	59	5,30%
2	Perawat dan Bidan	843	75,74%
3	Farmasi	29	2,61%
4	Gizi	32	2,88%
5	Tenaga Poenunjang Medis	54	4,85%
6	Sanitasi	17	1,53%
7	Kesehatan Masyarakat	79	7,10%
	Jumlah	1.113	100%

### 5.3 Gambaran Variabel–variabel Penelitian

#### 5.3.1 Distribusi Kasus Kontrol pada Variabel Tempat Bersalin

Tempat bersalin terbagi atas dua kategori yaitu Rumah Sendiri dan Rumah Sakit atau Rumah Bersalin. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan jumlah ibu yang bersalin di rumah sendiri pada kelompok kasus sebanyak 78 orang (54,9%) dan pada kelompok kontrol sebanyak 53 orang (37,3%). Sementara itu, jumlah ibu yang bersalin di Rumah Sakit atau Rumah Bersalin pada kelompok kasus sebanyak 64 orang (45,1%) sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 89 orang (62,7%). Distribusi variabel tempat bersalin dapat dilihat pada Tabel 5.2:

Tabel 5.2  
Distribusi kasus kontrol berdasarkan tempat bersalin di  
Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007

		Kematian Neonatal			
		Kasus	%	Kontrol	%
Tempat bersalin saat melahirkan	Rumah sendiri	78	54.9	53	37.3
	RS atau Rumah bersalin	64	45.1	89	62.7
Total		142	100.0	142	100.0

#### 5.3.2 Distribusi Kasus Kontrol pada Variabel-variabel Kovariat

Pada pendistribusian kelompok kasus dan kontrol berdasarkan variabel umur ibu dan paritas terlebih dahulu dilakukan analisis data berdasarkan data kontinyu dengan melihat mean, median, mode, minimum dan maksimum pada kelompok kasus dan pada kelompok kontrol.

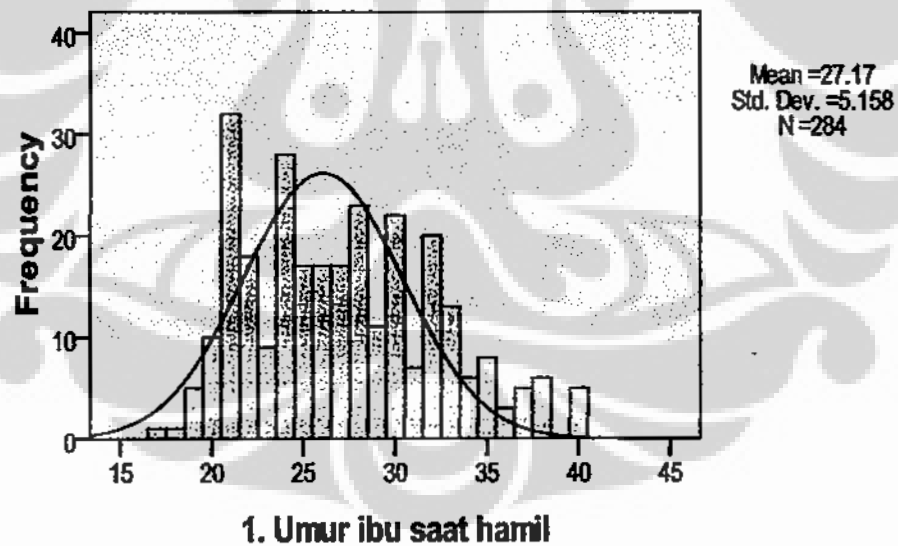
Rata-rata umur ibu pada kelompok kasus sebesar 27,39 tahun dan rata-rata umur ibu pada kelompok kontrol sebesar 26,95 tahun. Pada kelompok kasus, umur termuda ibu 19 tahun dan umur tertua ibu 40 tahun, sedangkan pada kelompok kontrol, umur termuda ibu 17 tahun dan umur tertua ibu 40 tahun.

Rata-rata paritas pada kelompok kasus sebesar 3,30 dan rata-rata paritas pada kelompok kontrol sebesar 2,42. Pada kelompok kasus, paritas minimal ibu adalah 1 anak dan paritas maksimal ibu adalah 6 anak, sementara itu pada kelompok kontrol paritas minimal ibu adalah 1 anak sedangkan paritas maksimal ibu adalah 7 anak. Distribusi variabel umur ibu dan paritas terlihat pada tabel 5.3:

Tabel 5.3  
Gambar Umur dan Paritas Ibu pada Kasus dan Kontrol  
di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007

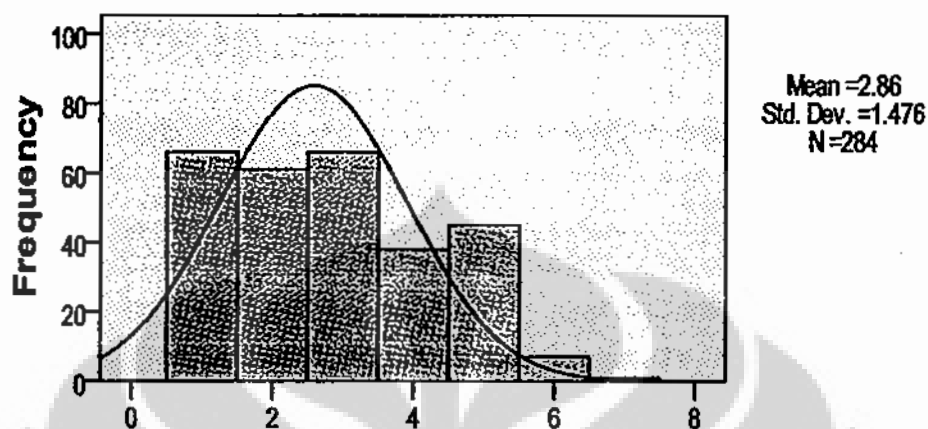
	KASUS					KONTROL				
	Mean	Median	Mode	Min	Maks	Mean	Median	Mode	Min	Maks
Umur ibu	27,39	27	21	19	40	26,95	26	22	17	40
Paritas	3,3	3	3	1	6	2,42	2	2	1	7

Gambar 5.1  
Grafik Histogram Distribusi Umur Ibu





Gambar 5.2  
Grafik Histogram Distribusi Paritas



## 2. Jumlah anak yang dilahirkan baik mati atau hidup

Pada gambar 5.1 dan 5.2 terlihat bahwa sebaran data variabel umur ibu dan paritas tidak membentuk kurva normal sehingga variabel umur ibu dan paritas semula berskala kontinyu di buat menjadi data kategorik. Pengkategorian umur ibu dan paritas berdasarkan faktor medik yang melatarbelakangi kematian ibu dan neonatal, antara lain : usia ibu pada waktu hamil terlalu muda (kurang dari 20 tahun) atau terlalu tua (lebih dari 35 tahun) dan jumlah anak terlalu banyak (lebih dari 4 orang) (Depkes RI, 2007). Bila dilihat dari pengkategorian tersebut, variabel umur ibu dan paritas dapat disajikan pada tabel 5.4 :

Tabel 5.4  
Gambaran Umur dan Paritas Ibu pada Kasus dan Kontrol  
Di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007

		Kasus		Kontrol	
		Frek	%	Frek	%
Umur ibu	< 20 th / > 35 th	8	5.6	18	12.7
berisiko	20- 35 tahun	134	94.4	124	87.3
Jumlah anak	> 4 anak	38	26.8	15	10.6
	≤ 4 anak	104	73.2	27	89.4

Hasil analisis univariat umur kehamilan ibu didapatkan umur kehamilan ibu < dari 28 minggu sebanyak 13 orang (4,6%) dimana pada kelompok kasus dijumpai sebanyak 9 orang dan pada kelompok kontrol sebanyak 4 orang. Sedangkan pada umur kehamilan  $\geq$  28 minggu ditemui sebanyak 271 orang (95,4%) dimana pada kelompok kasus dijumpai sebanyak 133 orang (93,7%), dan pada kelompok kontrol sebanyak 138 orang (97,2%).

Variabel jenis persalinan dengan tindakan non seksio pada kelompok kasus ditemui sebanyak 6 orang (4,2%) dan jenis persalinan dengan seksio sesaria sebanyak 13 orang (9,2%), sementara itu pada kelompok kontrol untuk jenis persalinan dengan tindakan non seksio dan seksio tidak ditemukan. Jenis persalinan pada kelompok kontrol seluruhnya adalah normal sebesar 142 orang (100%). Tabel 5.5 akan memperlihatkan distribusi kasus kontrol berdasarkan variabel kovariat faktor ibu (umur kehamilan dan jenis persalinan).

Tabel 5.5  
Gambaran Faktor Ibu pada Kasus dan Kontrol  
di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007

		Kasus		Kontrol	
		Frek	%	Frek	%
Umur kehamilan saat melahirkan	< 28 minggu	9	6.3	4	2.8
	$\geq$ 28 minggu	133	93.7	138	97.2
Jenis Persalinan	Tindakan non seksio	6	4.2	0	.0
	Seksio sesaria	13	9.2	0	.0
	Normal	123	86.6	142	100.0

Pada tabel di atas terlihat bahwa variabel jenis persalinan pada kelompok kontrol dari 3 kategori semua sampel homogen pada jenis persalinan normal, sehingga dalam statistik data variabel jenis persalinan tidak dapat dianalisis lebih lanjut. Variabel jenis persalinan pada penelitian dapat dikatakan tidak bisa untuk menggambarkan kondisi pada populasi target. Populasi target merupakan populasi yang akan menjadi sasaran validitas internal pada penelitian ini.

Pada tabel 5.6 terlihat hasil analisis univariat jenis kelamin, didapatkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 149 orang (525%), lebih banyak daripada jenis kelamin perempuan dimana pada kelompok kasus ditemui sebanyak 83 orang

(58,5%) dan pada kelompok kontrol ditemui sebanyak 66 orang (46,5%). Sedangkan pada jenis kelamin perempuan didapatkan sebanyak 135 orang (47,5%), dimana pada kelompok kasus didapatkan sebanyak 59 orang (41,5%) dan pada kelompok kontrol sebanyak 76 orang (53,5%).

Variabel berat badan lahir dikategorikan menjadi  $<2500$  gram dan  $\geq 2500$  gram. Dari hasil penelitian didapatkan sebanyak 61 orang (21,5%) dengan berat badan lahir  $<2500$  gram dan 223 orang (78,5%) dengan berat badan bayi  $\geq 2500$  gram. Pada kelompok kasus  $<2500$  gram ditemui sebanyak 34 orang (23,9%) dan sebanyak 27 orang (19,0%) pada kelompok kontrol. Sedangkan berat bayi lahir  $\geq 2500$  gram pada kelompok kasus sebanyak 108 orang (76,1%) dan sebanyak 115 orang (81,0%) pada kelompok kontrol.

Variabel kelainan kongenital, dikategorikan menjadi neonatal dengan kelainan kongenital dan neonatal tidak dengan kelainan kongenital. Pada neonatal dengan kelainan kongenital didapatkan sebanyak 11 orang (3,9%) sedangkan neonatal tanpa kelainan kongenital didapatkan sebanyak 273 orang (96,1%). Neonatal dengan kelainan kongenital pada kelompok kasus ditemui sebanyak 9 orang (6,3%) dan 2 orang (1,4%) pada kelompok kontrol. Sedangkan neonatal tanpa kelainan kongenital pada kelompok kasus didapatkan sebanyak 133 orang (93,7%) dan 140 orang (98,6%) pada kelompok kontrol.

Variabel IUGR (dengan menghitung berat badan bayi berdasarkan umur kehamilan) dikategorikan menjadi 3 yaitu KMK/BMK, SMK dan Normal. Pada IUGR KMK/BMK didapatkan sebanyak 81 orang (28,5%), IUGR SMK sebanyak 112 orang (39,4%) dan Normal sebanyak 91 orang (32%). Pada kelompok kasus didapatkan KMK/BMK sebanyak 38 orang (26,8%), SMK sebanyak 69 orang (48,6%) dan Normal sebanyak 35 orang (24,6%). Sementara itu pada kelompok kontrol didapatkan KMK/BMK sebanyak 43 orang (30,3%), SMK sebanyak 43 orang (30,3%) dan Normal sebanyak 56 orang (39,4%). Distribusi variabel kovariat faktor bayi dapat dilihat pada tabel 5.6 di bawah ini :

Tabel 5.6  
Gambaran Faktor Bayi pada Kasus dan Kontrol  
di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007

		Kasus		Kontrol	
		Frek	%	Frek	%
Jenis kelamin	Laki-laki	83	58.5	66	46.5
	Perempuan	59	41.5	76	53.5
Berat badan lahir	< 2500 gram	34	23.9	27	19.0
	≥ 2500 gram	108	76.1	115	81.0
Kelainan kongenital	Ada	9	6.3	2	1.4
	Tidak ada	133	93.7	140	98.6
IUGR (Intra Uterine Growth Retardation)	KMK atau BMK	38	26.8	43	30.3
	SMK	69	48.6	43	30.3
	Normal	35	24.6	56	39.4

Distribusi pada faktor pelayanan kesehatan antara lain, variabel penolong persalinan yang dibagi atas 2 kategori, yaitu non nakes dan nakes. Hasil analisis univariat penolong persalinan, didapatkan ibu bersalin ditolong oleh non nakes sebanyak 48 orang (16,9%), 44 orang (31,0%) pada kelompok kasus dan 4 orang (2,8%) pada kelompok kontrol. Ibu bersalin ditolong nakes sebanyak 236 orang (83,1%), 98 orang (69,0%) pada kelompok kasus dan 138 orang (97,2%) pada kelompok kontrol.

Variabel pelayanan antenatal dibagi atas 2 kategori, yaitu pelayanan antenatal yang tidak lengkap dan pelayanan antenatal yang lengkap. Hasil analisis univariat pelayanan antenatal yang tidak lengkap didapatkan sebanyak 80 orang (28,2%), 72 orang (50,7%) pada kelompok kasus dan 8 orang (5,6%) pada kelompok kontrol. Sedangkan ibu yang mendapatkan pelayanan antenatal yang lengkap sebanyak 204 orang (71,8%), 70 orang (49,3%) pada kelompok kasus dan 134 orang (94,4%) pada kelompok kontrol.

Variabel pelayanan postnatal dibagi atas 3 kategori, yaitu tidak ada kunjungan neonatal, kunjungan neonatal satu kali, dan kunjungan neonatal lengkap. Hasil analisis univariat pelayanan post natal, didapatkan ibu yang tidak mendapatkan kunjungan neonatal sebanyak 117 orang (41,2%). Ibu dengan kunjungan neonatal tidak lengkap sebanyak 79 orang (27,8%). Ibu dengan kunjungan neonatal lengkap sebanyak 88 orang (31%),

Hasil analisis univariat upaya rujukan ibu bersalin dari tempat pelayanan pertama ke tempat fasilitas pelayanan yang lebih baik, didapatkan ibu bersalin yang tidak dirujuk sebanyak 199 orang (70,1%) dan ibu bersalin yang dirujuk sebanyak 85 orang (29,9%).

Tabel 5.7  
Gambaran Faktor Pelayanan Kesehatan pada Kasus dan Kontrol  
Di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007

		Kasus		Kontrol	
		Frek	%	Frek	%
Jenis Penolong saat melahirkan	Non Nakes	44	31,0	4	2,8
	Nakes	98	69,0	138	97,2
Pelayanan Antenatal	Tidak lengkap	72	50,7	8	5,6
	Lengkap	70	49,3	134	94,4
Pelayanan Postnatal	Tidak KN	117	82,4	0	0
	KN1 / KN2	21	14,8	58	40,8
	KN1 + KN2	4	2,8	84	59,2
Rujukan	Tidak	89	62,7	110	77,5
	Ya	53	37,3	32	22,5

Melihat sebaran data variabel pelayanan postnatal pada kelompok kontrol (Tabel 5.7) yang tidak mendapatkan pelayanan postnatal, tidak didapatkan sampel yang dikunjungi tenaga kesehatan. Akibat dari data tersebut di atas agar analisis statistik dapat dilanjutkan, maka pelayanan postnatal dikategorikan menjadi 2 kategori yaitu pelayanan postnatal lengkap dan pelayanan postnatal yang tidak lengkap. Adapun data pelayanan postnatal 2 kategori tersebut disajikan dalam tabel 5.8:

**Tabel 5.8**  
**Gambaran Pelayanan Postnatal pada Kasus dan Kontrol**  
**Di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007**

		Kasus		Kontrol	
		Frek	%	Frek	%
Pelayanan postnatal	Tidak lengkap	138	97,2	58	40,8
	Lengkap	4	2,8	84	59,2
Total		142	100.0	142	100.0

Variabel pelayanan postnatal dibagi atas 2 kategori, yaitu pelayanan postnatal yang tidak lengkap dan pelayanan postnatal yang lengkap. Hasil analisis univariat pelayanan postnatal yang tidak tidak lengkap didapatkan sebanyak 196 orang (69,0%), 138 orang (97,2%) pada kelompok kasus dan 58 orang (40,8%) pada kelompok kontrol. Sedangkan ibu yang mendapatkan pelayanan postnatal lengkap sebanyak 88 orang (31,0%), 4 orang (2,8%) pada kelompok kasus dan 84 orang (59,2%) pada kelompok kontrol.

#### **5.4 Pengaruh Tempat Bersalin dan variabel-variabel Kovariat dengan Kematian Neonatal**

Analisis bivariat dilakukan untuk mencari variabel yang dicari sebagai calon untuk model analisis multivariat antara masing-masing variabel independen yaitu tempat bersalin dan variabel dependen yaitu kematian neonatal, maka variabel yang diambil adalah variabel yang mempunyai  $P < 0,25$ .

Uji yang digunakan adalah uji kai kuadrat dengan batas kemaknaan 0,05. sesuai dengan disain penelitian kasus kontrol, dilakukan juga analisa *Odds Ratio*. OR (Odds Ratio) adalah perbandingan antara odds pada kelompok kasus (kematian neonatal) dan kelompok kontrol (bukan kematian neonatal). Variabel yang mempunyai  $P < 0,25$ , maka variabel tersebut dapat dimasukkan dalam analisis regresi logistik (multivariat).

Tabel 5. 9  
Uji Bivariat Pengaruh Tempat Bersalin Dengan Kematian Neonatal  
Di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007

Variabel	Kasus	Kontrol	Nilai p	OR	95%CI
Tempat bersalin	78	53	<b>0,004</b>	2,047	1,274-3,288
- Rumah sendiri	64	89			
- RS/RB					
Umur ibu	8	18	<b>0,064</b>	0,411	0,173-0,980
- <20 th/>35 th	134	124			
- 20-35 tahun					
Paritas	38	15	<b>0,001</b>	3,094	0,173-0,980
- >4 anak	104	127			
- ≤4 anak					
Umur kehamilan	9	4	<b>0,256</b>	2,335	0,702-7,764
- <28 minggu	133	138			
- ≥28 minggu					
Jenis kelamin bayi	83	66	<b>0,057</b>	1,620	1,013-2,590
- Laki-laki	59	76			
- Perempuan					
Berat badan lahir	34	27	<b>0,386</b>	1,341	0,759-2,370
- <2500 gram	108	115			
- ≥2500 gram					
Kelainan kongenital	9	2	<b>0,065</b>	4,737	1,005-22,327
- Ada	133	140			
- Tidak ada					
IUGR	38	43	<b>0,004</b>	0,707	0,385-1,298
- KMK/BMK	69	43	<b>0,264</b>	0,389	0,221-0,688
- SMK	35	56	<b>0,001</b>	1	
- Normal					
Pelayanan antenatal	72	8	<b>0,000</b>	17,229	7,854-37,793
- Tidak sesuai	70	134			
- Sesuai standart					
Jenis Penolong persalinan	44	4	<b>0,000</b>	15,490	5,389-44,522
- Non nakes	98	138			
- Nakes					
Pelayanan postnatal	138	58	<b>0,000</b>	49,966	17,504-142,625
- Tidak lengkap	4	84			
- Lengkap					
Rujukan	89	110	<b>0,010</b>	0,489	0,290-0,822
- Tidak dirujuk	53	32			
- Dirujuk					

Pada tabel 5.9 di atas dapat dilihat bahwa setelah dilakukan analisis bivariat dari variabel kovariat terhadap variabel dependen (kematian neonatal) maka didapatkan 9 variabel kovariat yang mempunyai nilai  $p < 0,25$  yaitu umur ibu ( $p=0,064$ ), paritas ( $p=0,001$ ), jenis kelamin ( $p=0,057$ ), kelainan kongenital ( $p=0,065$ ), IUGR ( $p=0,001$ ), pelayanan antenatal ( $p=0,000$ ), penolong persalinan ( $p=0,004$ ), pelayanan postnatal ( $p=0,000$ ), dan rujukan ( $p=0,010$ ) yang akan dimasukkan kedalam analisis multivariat.

### **5.5 Pengaruh Tempat Bersalin dengan Kematian Neonatal setelah dikontrol dengan variabel kovariat.**

Analisis yang dilakukan untuk tujuan di atas ialah dengan melakukan analisis multivariat, yaitu dengan menghubungkan variabel independen utama dan variabel kovariat yang diduga ada interaksi antara kovariat dengan variabel independen utama terhadap variabel dependen, analisis multivariat juga dilakukan untuk menentukan adanya variabel kovariat yang mungkin konfounder. Dari analisis ini dapat diperkirakan pengaruh variabel independen utama dan dependen setelah dikontrol oleh variabel kovariat lainnya yang mempunyai nilai  $p < 0,25$ . Analisis multivariat yang digunakan adalah analisis regresi logistik dengan model faktor resiko.

Analisis ini digunakan karena variabel dependen pada penelitian ini adalah katagorik yang dikotom. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa variabel yang akan masuk ke dalam analisis multivariat adalah variabel umur ibu, paritas, jenis kelamin, kelainan kongenital, IUGR, pelayanan antenatal, penolong persalinan, pelayanan postnatal dan rujukan (nilai  $p < 0,25$ ).

Sebelum dilakukan uji multivariat untuk mendeteksi adanya variabel konfounding maka dilakukan uji multivariat untuk mengetahui adanya interaksi. Variabel interaksi yang digunakan adalah interaksi antara variabel tempat bersalin dengan variabel kovariat yang akan diikutsertakan dalam analisis multivariat yaitu variabel pelayanan antenatal, penolong persalinan, pelayanan post natal dan rujukan.

Prosedur yang dilakukan adalah dengan memasukkan variabel independen utama, variabel interaksi, variabel kovariat yang mungkin konfounder dan



dihubungkan dengan variabel dependen atau dalam hal ini variabel tempat bersalin dan variabel kovariat yang mungkin konfounder dihubungkan dengan kematian neonatal. Kemudian melihat nilai p setiap variabel interaksi jika nilai  $p < 0,05$  (signifikan) berarti variabel tersebut memang ada interaksi. Analisis multivariat dengan uji interaksi disajikan pada tabel 5.10 di bawah ini:

Tabel 5.10  
Analisis Multivariat dengan Uji Interaksi Pengaruh Tempat Bersalin Dengan Kematian Neonatal di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007

	Nilai p	OR	95% C.I.
Tempat_bersalin	0.996	3.135E8	0.000 -.
Umur ibu	0.090	0.299	0.074 -1.207
Paritas	0.100	2.485	0.841 -7.345
Jenis Kelamin	0.348	1.431	0.677 -3.028
Kelainan Konginetal	0.243	3.823	0.403 -36.237
IUGR	0.006		
IUGR (SMK)	0.052	0.383	0.146 -1.009
IUGR(KMK/BMK)	0.001	0.213	0.083 -0.549
Pelayanan antenatal	0.996	4.416E8	0.000 -.
Rujukan	0.998	0.000	0.000 -.
Pelayanan postnatal	0.996	7.070E15	0.000 -.
Penolong persalinan	0.003	10.504	2.252 -48.982
Tempat_bersalin by pelayanan antenatal	0.997	0.000	0.000 -.
Tempat_bersalin by rujukan	0.998	5.685E8	0.000 -.
Tempat_bersalin by pelayanan postnatal	0.996	0.000	0.000 -.
Tempat_bersalin by penolong persalinan	0.251	0.153	0.006 -3.775
Constant	0.996	0.000	

Selanjutnya seleksi dengan mengeluarkan secara bertahap variabel interaksi yang tidak signifikan ( $p > 0,05$ ), pengeluaran dilakukan secara bertahap dari variabel interaksi yang *p value*-nya terbesar. Dari hasil di atas, satu per satu variabel interaksi dikeluarkan dari model (backward), dimulai dari variabel dengan nilai *p* Wald paling besar, yaitu variabel interaksi tempat bersalin by rujukan ( $p = 0,998$ ), variabel tempat bersalin by pelayanan antenatal ( $p = 0,997$ ),

tempat bersalin by pelayanan postnatal ( $p = 0,996$ ), dan tempat bersalin by penolong persalinan ( $p = 0,686$ ). Dari uji interaksi yang telah dilakukan ternyata semua interaksi di atas 0,05, maka semua variabel interaksi keluar dari model sehingga didapatkan hasil pemodelan sebagai berikut (tabel 5.11) :

Tabel 5.11  
Model Awal (Full Model) Analisis Multivariat Pengaruh Tempat Bersalin dengan Kematian Neonatal di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007

	Nilai P	OR	95% C.I.for EXP(B)
Tempat bersalin	0.235	1.663	0.719 -3.848
Umur ibu	0.052	0.270	0.072 -1.012
Paritas	0.107	2.326	0.834 -6.485
Jenis kelamin	0.269	1.512	0.726 -3.146
Kelainan Konginetal	0.277	3.510	0.365 -33.793
IUGR (normal)	0.003		
IUGR (SMK)	0.068	0.423	0.168 -1.065
IUGR(KMK/BMK)	0.001	0.198	0.079 -0.499
Pelayanan antenatal	0.000	11.632	4.319 -31.330
Rujukan	0.010	0.321	0.136 -0.761
Pelayanan postnatal	0.000	19.456	6.124 -61.812
Penolong persalinan	0.003	7.055	1.985 -25.076
Constant	0.007	0.015	

Model pada tabel 5.11 merupakan model baku emas (*gold standar*) karena pengaruh tempat bersalin dengan kematian neonatal terkontrol dengan semua *counfounder* yang mungkin ada..

#### 5.4.3 Penilaian Variabel *Confounder*

Langkah berikutnya adalah usaha untuk menyederhanakan model, yaitu dengan mengurangi *confounder* yang pengaruhnya tidak terlalu besar pada pengaruh tempat bersalin dengan kematian neonatal. Besar kecilnya pengaruh *confounder* dinilai dari perubahan relatif *odds ratio* terhadap baku emas odd ratio (OR = 1,703). Bila setelah dikeluarkan diperoleh selisih .OR variabel tempat

bersalin sebelum dan sesudah variabel kovariat dikeluarkan perubahan lebih dari 10% maka variabel tersebut dinyatakan sebagai *confounding* dan harus tetap berada dalam model.

Variabel yang menyebabkan perubahan  $OR \geq 10\%$  (*OR full model* dibandingkan *OR reduce model*) kemudian dimasukkan kembali kedalam model. Variabel yang keluar-masuknya menyebabkan perubahan OR 10% (*OR full model* dibandingkan *OR reduce model*) atau lebih, maka merupakan variabel *confounding* dan tetap dipertahankan dalam model. Demikian satu per satu variabel kovariat diperlakukan hingga didapatkan model akhir yang paling sederhana.

Tabel 5.12

Variabel Kovariat, Perubahan OR tempat bersalin (*OR full model* dibandingkan dengan *OR reduce model*) dan keputusan dalam Pengaruh Tempat Bersalin dengan Kematian Neonatal di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007

Variable	OR full model	OR reduce	OR change	Change %
Kelainan kongenital	1,663	1,771	0,108	6,10%
Jenis kelamin	1,663	1,775	0,112	6,73%
Paritas	1,663	1,852	0,189	11,37%
Umur ibu	1,663	1,718	0,055	3,31%
Rujukan	1,663	1,113	0,55	33,07%
Penolong persalinan	1,663	2,76	1,097	65,97%
IUGR	1,663	1,599	0,064	3,85%
Pelayanan antenatal	1,663	1,12	0,543	32,65%
Pelayanan postnatal	1,663	2	0,38	22,85%

Dengan demikian, maka model akhir dari analisis multivariat yang dilakukan adalah:

**Tabel 5.13**  
**Model Akhir Pengaruh Tempat Bersalin dengan Kematian Neonatal**  
**Di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007**

	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)
Tempat bersalin	0.232	1.599	0.740 -3.454
Paritas	0.197	1.719	0.755 -3.913
Rujukan	0.005	0.323	0.146 -0.716
Penolong persalinan	0.003	5.999	1.813 -19.856
Pelayanan antenatal	0.000	9.397	3.795 -23.271
Pelayanan postnatal	0.000	17.283	5.689 -52.506
Constant	0.000	0.014	

Model akhir analisis multivariat di atas memperlihatkan bahwa tempat bersalin rumah sendiri di Kabupaten Lampung Selatan beresiko 1,599 kali untuk terjadi kematian neonatal dibanding persalinan di rumah sakit atau rumah bersalin setelah dikontrol oleh variabel paritas, rujukan, penolong persalinan, pelayanan antenatal dan pelayanan postnatal.

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan dalam upaya untuk mengetahui pengaruh tempat bersalin terhadap kematian neonatal dengan mengendalikan faktor-faktor lain yang dicurigai sebagai *confounder*. Peneliti menyadari dalam penelitian ini memiliki keterbatasan yang tidak dapat dihindari dan mungkin dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian yang diperoleh. Akan tetapi peneliti telah berupaya mengeliminir dampak dari keterbatasan tersebut dari awal penelitian hingga analisis data. Adapun keterbatasan-keterbatasan tersebut adalah sebagai berikut :

#### **6.1 Keterbatasan Penelitian**

##### **6.1.1 Variabel Penelitian**

Berdasarkan teori, menyebutkan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi kematian neonatal tetapi karena keterbatasan data yang digunakan dalam penelitian ini (menggunakan data sekunder) maka tidak semua variabel diteliti, sehingga penelitian ini hanya menggunakan variabel-variabel yang tersedia dalam data sekunder tersebut. Variabel-variabel yang digunakan berpedoman pada modifikasi kerangka teori dari berbagai teori yang relevan, variabel tersebut adalah tempat bersalin, kematian neonatal, umur ibu, paritas, umur kehamilan, jenis persalinan, jenis kelamin, berat badan lahir, kelainan kongenital, IUGR, pelayanan antenatal, penolong persalinan, pelayanan postnatal, dan rujukan.

##### **6.1.2 Generalisasi**

Generalisasi hasil penelitian ini sangat terbatas pada kondisi-kondisi yang hampir mirip atau menyerupai penilaian pada pengukuran variabel-variabel yang digunakan, sehingga hasil ini kurang dapat menggambarkan kondisi yang sesungguhnya di populasi walaupun dalam penelitian ini pengaruh bias seleksi dan informasi sudah diupayakan seminimal mungkin.

### 6.1.3 Kualitas Data

Kualitas data pada penelitian ini sangat ditentukan oleh petugas pelayanan antenatal dan postnatal sehingga peneliti tidak dapat mengontrol kualitas data yang telah tersedia, sehingga upaya peneliti untuk menjaga kualitas data dengan cara mempelajari konsistensi data dan melakukan *cleaning* data sebelum dilakukan analisis.

### 6.1.4 Disain Penelitian

Penelitian ini menggunakan disain kasus kontrol, sehingga disain ini tidak dapat mengukur laju insiden sehingga ukuran asosiasi yang dapat digunakan adalah *Odds Ratio* (OR), yaitu ukuran yang tidak sebaik ukuran *Resiko Relatif* (RR). Namun demikian nilai OR merupakan ukuran untuk memperkirakan nilai RR dan pada beberapa kondisi tidak mudah untuk memastikan hubungan temporalitas (sebab akibat) sehingga kurang shahih dalam melihat hubungan sebab akibat (Murti, 1997). Meskipun demikian tempat bersalin merupakan exposure yang dapat dipastikan mendahului terjadinya kematian neonatal.

### 6.1.5 Validitas Internal (Bias)

#### 6.1.5.1 Bias Seleksi

Bias seleksi adalah bias yang terjadi akibat status *eksposure* pada kasus dan kontrol mempengaruhi pemilihan subyek pada kasus maupun kontrol. Pemilihan kasus dan kontrol tidak dipilih berdasarkan status tempat bersalin oleh karena itu dapat dikatakan status tempat bersalin pada kelompok kasus dan kontrol mempunyai probabilitas yang sama. Upaya yang bisa dilakukan supaya terhindar dari bias seleksi pada penelitian ini adalah dengan melakukan pemilihan kontrol dari populasi kasus berasal (*actual base population*).

#### 6.1.5.2 Bias Informasi

Kemungkinan bias informasi masih dapat terjadi baik yang berasal dari sumber informasi (ibu atau anggota keluarga) maupun dari petugas pelayanan antenatal dan postnatal. Bias informasi terjadi karena perbedaan sistematis dalam mutu dan cara pengumpulan data mengenai pajanan atau masalah kesehatan dari

kelompok studi. Bias Informasi yang mungkin terjadi adalah kesalahan pengukuran, khususnya jika terjadi kesalahan informasi pada variabel independen (Bias misklasifikasi) seperti :

**a. *Recalled Bias* (Bias Ingatan)**

Kemungkinan informasi yang sulit untuk diingat adalah umur ibu, umur kehamilan dan berat bayi waktu lahir, tetapi petugas pelayanan kesehatan merujuk pada catatan riwayat pasien baik pada ibu dan anak, seperti kartu periksa kehamilan (buku KIA) dan KMS, sehingga *recall bias* dapat diminimalisir. Pada umumnya *recall bias* tidak terjadi karena variabel yang diukur dalam penelitian ini dapat langsung dicatat pada register oleh petugas sesuai keadaan yang sebenarnya. Dalam pencatatan register kohort atau otopsi verbal harus diisi lengkap oleh bidan atau petugas kesehatan lain tanpa menunda pada hari berikutnya.

**b. *Bias Investigator* (Pewawancara)**

Mengingat pencatatan kohort ibu dan otopsi verbal dilakukan oleh beberapa petugas pelayanan kesehatan akan mengakibatkan persepsi kematian neonatal antar petugas kesehatan berbeda-beda dalam hal kinerja, pengalaman dan pendidikan sehingga dimungkinkan terjadi bias investigator, oleh karena itu untuk mengoptimalkan hasil, penulis tidak hanya melihat dari laporan kematian saja tetapi mencoba melihat lembaran otopsi verbal yang dilengkapi dengan kronologis kematian neonatal. Keseragaman petugas pencatat di berbagai tempat bersalin menentukan validitas dan reabilitas data. Dalam penelitian ini petugas pencatat register kohort ibu dan otopsi verbal adalah tenaga kesehatan bidan dan perawat.

#### **6.1.6 *Random Error* (Variasi *Chance*) dan Power Studi**

Variasi sampling yang berkaitan dengan besar sampel dan karakteristik responden yang menyebabkan random error atau variasi *chance* (Gertsman, 2003). Pada penelitian ini kemungkinan terjadi random error, tetapi dapat ditekan dengan menggunakan tingkat kemaknaan ( $\alpha$ ) sebesar 0,05 yang berarti probabilitas untuk menolak  $H_0$  yang salah sebesar 5%.

Dalam pengujian hipotesis dapat berguna untuk membantu pengambilan keputusan suatu hipotesis. Keyakinan ini didasarkan pada besarnya peluang untuk memperoleh pengaruh tempat bersalin secara kebetulan (by chance). Semakin kecil peluang tersebut, semakin besar keyakinan bahwa pengaruh tempat bersalin terhadap kematian neonatal tersebut memang ada.

#### **6.1.7 Pengendalian Konfounding**

Pengendalian konfounding dilakukan pada tingkat analisis dengan melakukan analisis multivariat. Tahap ini, variabel yang dapat dianggap sebagai konfounder harus pada batas nilai- $p < 0,25$  pada tingkat bivariat dan pada tingkat multivariat mengeliminir konfounding dengan persentase perubahan OR pada tempat bersalin  $>10\%$ , artinya variabel tersebut mungkin dapat menimbulkan distorsi pengaruh antara tempat bersalin terhadap kematian neonatal, yang pada akhirnya dari analisis multivariat ini didapatkan pengaruh antara tempat bersalin terhadap kematian neonatal di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007 yang telah dikontrol dengan variabel konfounder.

#### **6.2 Pengaruh Tempat bersalin dengan kematian neonatal.**

Setelah dilakukan uji multivariat didapatkan model akhir analisis multivariat yang memperlihatkan bahwa tidak ada pengaruh tempat bersalin dengan kematian neonatal di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007 dengan  $p=0,232$  ;  $OR=1,599$  ;  $95\%CI=0,740-3,454$ .

Hal ini sesuai dengan penelitian Lubis, et al (1998) yang menyatakan bahwa secara umum persentase kematian perinatal yang dilahirkan di fasilitas kesehatan (3,65%) maupun di rumah (3,76%), tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ( $p=0,67$ ), namun demikian persentasi kematian neonatal dini di rumah dua setengah kali lebih besar daripada di fasilitas pelayanan kesehatan. Ibu yang bersalin di fasilitas pelayanan kesehatan dengan ANC semasa kehamilan berpengaruh terhadap kematian perinatal ( $p=0,05$ ), dan ibu yang tidak ANC mempunyai persentase kematian perinatal tinggi (14,28%) daripada ibu yang melaksanakan ANC lebih dari 4 kali. Demikian pula ibu yang bersalin di rumah sendiri, kematian perinatal ditemukan tinggi pada yang tidak pernah ANC.



Ditemukan juga hasil tambahan dari penelitian ini yaitu rujukan ( $p=0,005$  ;  $OR=0,323$  ;  $95\%CI=0,146-0,716$ ), penolong persalinan ( $p=0,003$  ;  $OR=5,999$  ;  $95\%CI=1,813-19,856$ ), pelayanan antenatal ( $p=0,000$  ;  $OR=9,397$  ;  $95\%CI=3,795-23,271$ ) dan pelayanan postnatal ( $p=0,000$  ;  $OR=17,238$  ;  $95\%CI=5,68-552,506$ ) yang mempunyai pengaruh terhadap kejadian kematian neonatal.

Secara statistik variabel pelayanan antenatal, pelayanan postnatal, penolong persalinan dan rujukan lebih berpengaruh terhadap kematian neonatal yang sesuai dengan pernyataan Depkes RI (2006) yaitu pelayanan antenatal bertujuan untuk menjaga agar ibu hamil dapat melalui masa kehamilan, persalinan dan nifas dengan baik dan selamat, serta menghasilkan bayi yang sehat. Pelayanan antenatal dilakukan oleh tenaga yang terdidik dan terlatih dalam bidang kebidanan.

Pemanfaatan pelayanan kesehatan ibu dan bayi baru lahir dipengaruhi oleh pengetahuan ibu dan keluarganya tentang pentingnya pelayanan antenatal, pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan terampil, persiapan kelahiran dan kegawatdaruratan obstetri dan neonatal. Sebagian besar kematian neonatal dilahirkan di rumah yaitu 54,2% dan melalui proses persalinan secara normal sebesar 88,9% (Sarimawar, 2003).

Dari hasil studi mortalitas SKRT tahun 2001 menunjukkan bahwa angka kematian bayi karena pnemonia dan diare masih cukup tinggi. Menurut karakteristik perawatan ibu ketika hamil dan bersalin, perawatan antenatal yang diterima ketika bayi masih dalam kandungan, sebagian besar dari neonatal yang meninggal mendapatkan pemeriksaan 4 kali atau lebih (60,8%), pada usia kandungan trimester pertama telah diperiksa (64,6%) dan mendapatkan perlindungan terhadap tetanus secara lengkap (53%). Sebagian besar kematian neonatal dilahirkan di rumah yaitu 54,2 persen dan melalui proses persalinan secara normal sebesar 88,9 persen. Delapan persen bayi yang dilahirkan melalui bedah *Caesar* meninggal pada masa neonatal (Sarimawar, 2003).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ronoatmojo (1996) yang menyatakan bahwa bayi dari ibu yang pemeriksaan antenatalnya oleh tenaga kesehatan dengan layanan antenatal yang tidak lengkap mempunyai peluang untuk

terjadinya kematian pada periode neonatal sebesar 2,70 kali (95%CI : 1,53 – 4,78 ;  $p = 0,001$ ) jika dibandingkan dengan bayi dari ibu yang melakukan pemeriksaan antenatal dengan lengkap.

Tidak adanya pengaruh antara tempat bersalin dengan kematian neonatal dimungkinkan karena walaupun persalinan dilakukan di rumah namun jika ibu selama masa kehamilannya ibu melakukan periksa hamil sesuai standart, tidak ada faktor penyulit persalinan seperti persalinan macet atau kelainan letak janin, pertolongan persalinan dilakukan oleh tenaga kesehatan serta melakukan perawatan postpartum dengan baik, maka resiko untuk mengalami kejadian kematian neonatal .

Selain itu latar belakang pendidikan ibu juga merupakan salah satu faktor yang dapat dipertimbangkan dalam hubungannya dengan kematian neonatal. Pada penelitian ini tidak dilakukan penelitian pada pendidikan ibu, maka asumsi tentang pengaruh tempat bersalin dengan kematian neonatal dapat dimungkinkan oleh karena latar belakang pendidikan ibu. Latar belakang pendidikan yang rendah akan mempengaruhi sikap ibu dalam hal pemilihan pelayanan kesehatan yang akan berhubungan pada saat ibu mengalami kehamilan.

Kondisi status sosial ekonomi ibu (misalnya tingkat pendidikan dan jumlah penghasilan) juga akan mempengaruhi kematian neonatal. Ibu yang memiliki penghasilan baik akan mampu memenuhi kebutuhan gizi selama hamil dan nifas dengan baik selain itu kemungkinan besar kondisi rumah dan lingkungannya juga sehat sehingga terhindar dari kemungkinan terjadinya infeksi baik pada ibu atau bayi (periode neonatal). Selain faktor sosial ekonomi, perilaku ibu dalam hal personal hygiene dan perawatan bayi kemungkinan akan mempengaruhi resiko terjadinya kematian neonatal. Ibu yang memiliki personal hygiene baik dan melakukan perawatan neonatus dengan baik dan benar akan menurunkan resiko terjadinya kematian neonatal.

Penyebab yang mendasari kematian neonatal yang berhubungan dengan masyarakat dan sistim pemeliharaan kesehatan adalah kesehatan ibu selama kehamilan dan perawatan ketika hamil, bersalin tidak dengan tenaga kesehatan dan postpartum yang tidak adekuat. Program desa siaga yang telah dijalankan Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan mempunyai tujuan meningkatkan

pengetahuan masyarakat desa tentang pentingnya kesehatan, salah satunya adalah dengan menumbuhkembangkan pengetahuan masyarakat tentang kesehatan ibu dan anak, sehingga implementasinya masyarakat mendukung proses kehamilan dan persalinan yang sehat dan terkontrol oleh tenaga kesehatan.

Dengan telah berjalannya program kemitraan bidan dan dukun sejak tahun 2006 di Kabupaten Lampung Selatan, memungkinkan ketrampilan dukun selalu termonitor. Tenaga dukun dalam program kemitraan bidan dan dukun telah membantu bidan dalam penemuan ibu hamil yang beresiko maupun yang tidak beresiko, sehingga pertolongan persalinan oleh bidan dapat dibantu oleh dukun dalam hal perawatan ibu dan bayi, serta mendampingi ibu dalam melakukan imunisasi dini pada bayi.

Persalinan yang aman sebaiknya di tolong oleh tenaga kesehatan dan di fasilitas pelayanan kesehatan, tetapi tidak semua lokasi fasilitas kesehatan mudah dijangkau. Status sosial ekonomi yang terbatas atau kurang mampu membuat ibu dan keluarga cenderung mencari pertolongan ke non tenaga kesehatan dan memilih bersalin di rumah sendiri.

### **6.3 Pengaruh Variabel Kovariat dengan Kematian Neonatal**

#### **6.3.1 Variabel Kovariat Yang Berhubungan**

##### **6.3.1.1 Pengaruh Pelayanan Antenatal Dengan Kematian Neonatal**

Dalam hubungannya dengan kematian neonatal, dapat dilihat bahwa kematian neonatal tertinggi terdapat pada ibu yang semasa kehamilannya tidak mendapatkan pelayanan antenatal sesuai standart oleh petugas kesehatan yaitu sebesar 71 orang dari 142 orang (50,7%)

Berdasarkan analisa multivariat terdapat hubungan yang bermakna pada pelayanan antenatal yang tidak lengkap beresiko sebesar 9,397 kali untuk mengalami kejadian kematian neonatal dibandingkan dengan ibu yang mendapatkan pelayanan antenatal sesuai standart ( $p=0,000$  ;  $OR=9,397$  ;  $95\%CI=3,795-23,271$ ).

Hal ini sesuai dengan tujuan pelayanan antenatal yaitu untuk menjaga agar ibu hamil dapat melalui masa kehamilan, persalinan dan nifas dengan baik dan selamat, serta menghasilkan bayi yang sehat. Pelayanan antenatal dilakukan oleh

tenaga kesehatan yang terdidik dan terlatih dalam bidang kebidanan (Depkes RI, 2006).

Hal ini juga sejalan dengan penelitian Ronoatmojo (1996) yang menyatakan bahwa bayi yang dilahirkan oleh ibu hamil yang tidak memanfaatkan pelayanan antenatal mempunyai peluang untuk mengalami kematian neonatal 2,2 kali lebih besar dibandingkan bayi yang dilahirkan oleh ibu yang pada masa kehamilannya memanfaatkan pelayanan antenatal dengan baik.

Dalam penelitian ini ternyata yang terbanyak adalah pelayanan antenatal yang tidak lengkap pada kelompok kasus (kematian neonatal), hal ini mungkin disebabkan pada saat hamil, ibu hamil datang ke tenaga kesehatan pada usia kehamilan lebih dari 12 minggu dan bidan melakukan pemeriksaan kehamilan tidak sesuai standart, oleh karena itu disarankan untuk :

- Melengkapi register kohort ibu pada pencatatan bidan di desa sesuai dengan petunjuk teknis pelayanan antenatal oleh Depkes.
- Melaksanakan pelayanan antenatal sesuai prosedur tetap.

### **6.3.1.2 Pengaruh Pelayanan Postnatal Dengan Kematian Neonatal**

Dalam penelitian ini terlihat yang terbanyak adalah pelayanan postnatal yang tidak lengkap sebesar 97,2% pada kelompok kasus (kematian neonatal). Pada analisa multivariat, pelayanan postnatal yang tidak lengkap mempunyai peluang sebesar 18,685 kali untuk mengalami kejadian kematian neonatal dan secara statistik ada hubungan yang bermanna ( $p=0,000$  ;  $OR=17,283$  ;  $95\%CI=5,689-52,506$ ).

Hal ini sesuai dengan komponen Asuhan Neonatal Dasar (Depkes RI, 2008) yang terdiri dari :

- a Upaya mencegah infeksi. Pada kematian neonatal karena infeksi, 2/3 nya berkaitan erat dengan proses persalinan.
- b Penilaian bayi baru lahir, dengan cara menilai apakah bayi cukup bulan, air ketuban jernih, tidak bercampur mekonium, bayi menangis atau bernafas serta tonus otot bayi baik.
- c Perawatan tali pusat, dengan nasihat untuk tidak membungkus puntung tali pusat atau mengoleskan cairan/bahan apapun ke puntung tali pusat.

- d Inisiasi Menyusu Dini (IMD) : bayi harus mendapatkan kontak kulit dengan kulit ibunya segera setelah lahir selama paling sedikit satu jam. Prinsip menyusui/pemberian ASI adalah dimulai sedini mungkin dan secara eksklusif.
- e Manajemen laktasi : KIE manfaat dan keunggulan ASI, Rawat gabung ibu-bayi, menjamin pelaksanaan ASI eksklusif, memperoleh dukungan suami untuk menunjang keberhasilan ASI eksklusif dan mengatasi masalah menyusui.
- f Pencegahan infeksi mata. Upaya pencegahan tidak efektif jika diberikan lebih dari satu jam setelah kelahiran.
- g Pemberian vitamin K1, 1 mg intramuskuler setelah satu jam kontak kulit ke kulit dan bayi selesai menyusui untuk mencegah perdarahan bayi baru lahir akibat defisiensi vitamin yang tidak dapat dialami oleh sebagian bayi baru lahir.
- h Pemberian imunisasi Hepatitis B yang bermanfaat untuk mencegah infeksi Hepatitis B terhadap bayi, terutama jalur penularan ibu-bayi. Imunisasi Hepatitis B pertama diberikan 1 jam setelah pemberian vitamin K1, pada saat bayi berumur 2 jam. Selanjutnya Hepatitis B dan DPT diberikan pada saat bayi berumur 2 bulan, 3 bulan dan 4 bulan.
- i Pemeriksaan bayi baru lahir. Saat kunjungan tindak lanjut (KN), yaitu 1 kali pada umur 1-3 hari, 1 kali pada umur 4-7 hari dan 1 kali pada umur 8-28 hari.

Hal ini juga sejalan dengan Saifudin et al (2002) yang menyatakan bahwa pertolongan persalinan yang aman oleh tenaga kesehatan terlatih, perawatan ibu dan bayinya pada masa segera setelah persalinan akan dapat mencegah terjadinya sebagian besar penyakit dan kematian. Bahaya yang mengancam bayi pada masa nifas dini adalah hipotermia, gangguan pernafasan (*asfiksia*) dan kondisi akibat berat bayi lahir rendah. Paling sedikit 4 kali kunjungan masa nifas dilakukan untuk menilai keadaan ibu dan bayi baru lahir, dan untuk mencegah, mendeteksi dan menangani masalah-masalah yang terjadi.

Menurut karakteristik perawatan bayi baru lahir, hanya sekitar 26,7% bayi neonatal yang dibawa berobat. Pengobatan terbanyak ke rumah sakit 8,3%, sedangkan ke puskesmas 5,5%. Sekitar 6% bayi neonatal dibawa ke pengobat

tradisional. Sebagian besar bayi neonatal meninggal di rumah yaitu 54,2%. Di antara yang meninggal di fasilitas kesehatan, 38,5% meninggal di rumah sakit dan 1,1% meninggal di puskesmas/poliklinik (Sarimawar, 2003)

Di beberapa negara berkembang dan miskin, fokus pada pelayanan intrapartum ternyata terkendala dengan budaya bersalin di rumah dan hanya sebagian kecil kelompok masyarakat yang memanfaatkan pelayanan persalinan di institusi atau fasilitas kesehatan. Fokus pada pelayanan intrapartum akan membawa dampak terhadap penurunan jumlah kematian ibu dan bayi baru lahir apabila seluruh anggota masyarakat masyarakat yang akan terpapar dengan risiko seumur hidup (*lifetime risk*) dilayani dengan pelayanan kesehatan yang bermutu tinggi, dilaksanakan oleh tenaga kesehatan yang terampil, memiliki sarana yang lengkap dan mempunyai sistem rujukan (termasuk transportasi) yang berfungsi sebagai mana mestinya (Adriaansz, 2006).

### **6.3.1.3 Pengaruh Jenis Penolong Persalinan dengan Kematian Neonatal**

Penyebab kematian neonatal berkaitan dengan persalinan, maka angka kematian neonatus muda erat kaitannya dengan komplikasi dari obstetri (WHO, 2007). Oleh karena itu perlu upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah kematian neonatal ini, salah satunya adalah ditingkatkannya asuhan persalinan normal yaitu asuhan persalinan yang bersih dan aman, persalinan yang benar-benar dilakukan dengan baik dan sesuai standart yang ada.

Pada penelitian ini, hasil uji multivariat ditemukan bahwa kematian neonatal yang terjadi pada jenis penolong persalinan oleh bukan tenaga kesehatan ternyata berbeda bermakna dengan kematian neonatal pada penolong persalinan oleh tenaga kesehatan sebesar  $p=0,003$  ;  $OR=5,999$  ;  $95\%CI=1,813-19,856$ , yang artinya pengaruh jenis penolong persalinan oleh bukan tenaga kesehatan beresiko sebesar 5,999 kali untuk terjadinya kematian neonatal dibandingkan dengan penolong persalinan oleh tenaga kesehatan.

Penolong persalinan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kematian bayi karena berhubungan dengan pengetahuan tenaga penolong dalam menangani persalinan dan merawat bayi setelah persalinan, juga merupakan faktor yang penting karena pemeriksaan kehamilan yang berkualitas baik bukan jaminan

untuk tidak terjadi komplikasi pada saat persalinan. Persalinan akan berlangsung lancar dan aman bila dilaksanakan oleh tenaga terdidik dan terlatih khususnya dalam pelayanan kebidanan, dimana tenaga ini mempunyai pengetahuan dan ketrampilan baik secara fisiologis ataupun patologis mengenai kehamilan dan persalinan. Apabila persalinan dilakukan oleh bukan tenaga yang terdidik dan terlatih akan dapat menimbulkan penanganan yang salah khususnya dalam proses persalinan yang akan mengakibatkan komplikasi persalinan (Simbolon, 2005).

Pelayanan persalinan yang bersih dan kemampuan mengidentifikasi adanya kasus resiko tinggi serta penanganan jika terjadi komplikasi persalinan sangat berhubungan dengan tenaga penolong persalinan yang digunakan yang juga secara tidak langsung berhubungan dengan penurunan angka kematian ibu dan bayi.

#### **6.3.1.4 Pengaruh Rujukan Dengan Kematian Neonatal**

Sistem rujukan dalam mekanisme pelayanan obstetri adalah suatu pelimpahan tanggung jawab timbal balik atas kasus atau masalah kebidanan yang timbul baik secara vertikal maupun horizontal. Rujukan vertikal merupakan rujukan dan komunikasi antara satu unit ke unit yang lebih lengkap. Pengenalan resiko tinggi dapat menurunkan angka kematian dan kesakitan.

Dalam penelitian ini terdapat 97,2% ibu hamil resiko tinggi yang tidak dirujuk ke sarana kesehatan pada kelompok kasus (kematian neonatal). Berdasarkan analisis multivariat terdapat hubungan yang bermakna pada ibu hamil resiko tinggi yang tidak dirujuk ( $p=0,005$ ) mempunyai peluang proteksi terhadap kejadian kematian neonatal sebesar 0,323 kali dibandingkan dengan ibu hamil resiko tinggi yang dirujuk ke sarana kesehatan yang lebih baik. Artinya petugas kesehatan mempunyai kecenderungan untuk merujuk ibu bersalin dan neonatal dalam kondisi yang kritis sehingga akan mengakibatkan peluang kematian neonatal yang tinggi. Hal ini dapat dimungkinkan karena "3 T" yaitu keluarga terlambat mengambil keputusan, terlambat merujuk dan terlambat mendapatkan pelayanan dari tenaga kesehatan, sehingga apabila ibu bersalin atau neonatal dengan resiko tidak dirujuk dengan segera akan mengakibatkan terjadinya kematian ibu dan bayinya.

Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa upaya pelayanan rujukan meliputi usaha pertolongan ibu bersalin yang berasal dari luar fasilitas pelayanan kesehatan maupun dari jenjang fasilitas pelayanan dasar kejenjang pelayanan yang lebih tinggi (Depkes RI, 1994). Rujukan pada institusi pelayanan kesehatan yang cepat dan tepat waktu akan menolong nyawa ibu maupun bayi. Meskipun sebagian besar ibu hamil akan mengalami persalinan normal, namun ada sekitar 10 – 15% dari mereka, khususnya di Indonesia mengalami masalah selama proses persalinannya, sehingga proses kelahiran bayinya perlu dirujuk ke tempat dimana mereka dapat menerima pertolongan-pertolongan khusus (Depkes RI, 2001).

Apabila fasilitas pelayanan kesehatan memiliki standar pelayanan yang sesuai dengan praktik terbaik, kinerja yang tinggi dan dilakukan oleh tenaga kesehatan yang terampil. Hal ini, bukan hanya syarat bagi rumah sakit atau fasilitas kesehatan rujukan tetapi harus juga harus diterapkan di berbagai jenjang pelayanan kesehatan. Karena sebagai besar (80%) kasus kematian ibu dan (67%) bayi terjadi pada periode 1 minggu sebelum persalinan, saat persalinan dan 1 minggu pascapersalinan atau periode perinatal maka tenggang waktu tersebut sebaiknya menjadi fokus dari upaya menurunkan jumlah kematian ibu dan bayi (Adriaansz, 2006).



## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Kesimpulan**

1. Hasil uji multivariat ditemukan bahwa tidak ada pengaruh tempat bersalin dengan kematian neonatal di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007.
2. Hasil tambahan yang diperoleh dari penelitian ini adalah ditemukannya variabel-variabel yang bermakna terhadap kematian neonatal di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007 yaitu pelayanan antenatal, pelayanan postnatal, jenis penolong persalinan dan status rujukan.
3. Pelayanan antenatal, pelayanan postnatal, jenis penolong persalinan dan rujukan memegang peranan penting dalam pencegahan kematian neonatal oleh karena faktor resiko pada ibu dan bayi sudah dapat terdeteksi sejak dini, sehingga penanganan lebih lanjut dapat dilakukan dengan maksimal oleh tenaga kesehatan.

#### **7.2 Saran**

Beberapa saran yang dapat diberikan antara lain :

1. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kesehatan ibu dan anak khususnya kesehatan neonatal sehingga masyarakat mendukung proses kehamilan dan persalinan yang sehat melalui Program Perencanaan Pertolongan Persalinan dengan Komplikasi (P4K)
2. Meningkatkan pengetahuan tentang tanda-tanda ibu dengan kehamilan beresiko tinggi sehingga dapat terdeteksi saat ibu melakukan pemeriksaan kehamilan
3. Persalinan dapat dilakukan di rumah dengan syarat perawatan selama kehamilan dan persalinan dilakukan oleh tenaga kesehatan dan apabila ditemukan tanda-tanda kehamilan dan persalinan yang beresiko maka segera merujuk ke sarana kesehatan yang lebih memadai.
4. Perlu adanya penelitian lebih lanjut yang diperkaya dengan penelitian kualitatif sehingga dapat diperoleh informasi yang lebih mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tempat bersalin dengan kematian neonatal

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriaansz, George, 2006. *Periode kritis dalam rentang kehamilan, persalinan dan nifas dan penyediaan berbagai jenjang pelayanan bagi upaya penurunan kematian ibu, bayi dan anak*, Health Service Program – USAID.
- Anggraini, Rozi, 2007 (Tesis) : *Pengaruh Jarak Kehamilan Terhadap Risiko Kematian Perinatal di Kabupaten Agam*. FKM UGM.
- Abdoerrachman, Budiman, Danakusuma, et al, 1988, *Buku Kuliah 3 Ilmu Kesehatan Anak*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- BKS Penfin, 1990, *Maternity Care Monitoring Birth Interval Behavior*
- Bobak, Irene M. Lowdermilk, Deitra Leonard. Jensen, Margaret Duncan. 2005. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*, EGC edisi 4, Jakarta.
- Bonar L Tobing, 1999, *Luaran Ibu dan Anak Pada Persalinan Terdaftar dan Tidak Terdaftar Di RSUP H. Adam Malik dan RS Dr. Pirngadi Medan*, Bagian Obstetri Dan Ginekologi FK USU.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2007. *Laporan Perkembangan Millenium Development Goals Indonesia*, Jakarta
- Badan Pusat Statistik, 2003. *Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia 2002-2003*. ORC. Macro. Calverton, Mayland, USA.
- Cooperative for Assistance and Relief Everywhere (CARE), 1998. *Promoting Quality maternal And Newborn Care : A Reference manual for Program Manager. Pregnancy Related Factors*. Prefered by Susan Rae Ross, USAID.
- Departemen Kesehatan RI, 1991. *Petunjuk Teknis Terpadu Eliminasi Tetanus Neonatorum*, Ditjen PPM & PLP dan Dijen Binkesmas Depkes bekerjasama dengan UNICEF, Jakarta.
- , 1992. *Pedoman Pelayanan Antenatal di wilayah kerja Puskesmas*, Jakarta
- , 1996. *Pedoman Pelayanan Antenatal di Tingkat Pelayanan Dasar*, Jakarta.
- , 1998. *Upaya Akselerasi Penurunan Angka Kematian Ibu*, Jakarta
- , 2004. *Pedoman Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak (PWS – KIA)*, Jakarta.

- \_\_\_\_\_, 2004. *Keputusan Menteri Kesehatan No 128/Menkes/SK/II/2004 tentang Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat*, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2005. *Rencana strategis nasional Making Pregnancy Safer (MPS) di Indonesia 2001-2010*, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2006, *Status Kesehatan Masyarakat Berbasis Gender*, Fakta dari hasil Survey Kesehatan Nasional, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2006. *Profil Kesehatan Indonesia 2004*, Jakarta
- \_\_\_\_\_, 2007. *Modul Advokasi Kesehatan Ibu, Neonatal dan Anak (MNCH)*, Dirjen Binkesmas, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2007. *Kepmenkes RI no: 747/Menkes/SK/VI/2007 tentang Pedoman Operasional Keluarga Sadar Gizi di Desa Siaga*, Direktorat Bina Gizi Masyarakat, Dirjen Binkesmas, Jakarta
- \_\_\_\_\_, 2008. *Buku Acuan Pelatihan Klinik Asuhan Persalinan Normal*, Dirjen Binkesmas, Jakarta.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2008, *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2007*, Lampung.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan, 2008, *Profil Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2007*. Kalianda.
- Edmond KM. *Impact of early initiation of breastfeeding on neonatal mortality : implication for meeting the millenium development goals for child survival*. Policy Briefing Paper, Juni 2005.
- Felisia, Winda, 2007 (Tesis) : *Nilai APGAR, Trauma Lahir Mekanik dan Mortalitas Neonatal Dini Pada Bayi Lahir Dengan Presentasi Bokong di RSUPN Cipto Mangunkusumo*, Departemen IKA, FK UI, Jakarta
- Fikawati S, Syafiq A, 2003, *Hubungan antara menyusui segera (immediate breastfeeding) dan pemberian ASI eksklusif sampai dengan empat bulan*. Jurnal Kedokteran Trisakti, Vol 22 No 2, Mei-Agustus 2003,
- Garenne, Michel, 2003. *Sex Differences in Health Indicators among Children in African DHS survey*. J biosoc. Sci.
- Gestman, B. Burt, 2003. *Epidemiology Kept Simple, an Introduction to Traditional and Modern Epidemiology*, Wiley-liss, New Jersey.
- Gjonca, A et al, 1999, *Male-Female Differences in Mortality in Development World*. MPIDR Working Paper WP. 1999 – 009, Max-Planck-Institute for Demographic Research.

- Hastono, SP. 2001. Modul Analisis Data. *Regresi Logistik*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok.
- Kusharisupeni, 2002, *Growth Faltering Pada Bayi di Kabupaten Indramayu Jawa Barat*. Jurnal Kesehatan vol 6 No 1, Jurusan Gizi, FKM UI, Depok.
- Lawrence R. 1994. *Breastfeeding: a guide for the medical profession*. 4<sup>th</sup> Edition. St. Louis: Mosby Year Book.
- Lemeshow, Stanley. Hosmer Jr, David. Klar, Janelle. 1997. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*, Gajah Mada University Pres, Yogyakarta.
- Lubis, Agustina, 1998. *Distribusi kematian perinatal pada kasus persalinan di rumah dan di fasilitas kesehatan*. Jurnal Epidemiologi Indonesia; vol 2. Edisi I – 1998.
- Murti, Bhisma, 1997, *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Machado, Caria et al, 2003, *Maternal, neonatal and Community Factors Influencing Neonatal Mortality in Brazil* dalam. <http://www.scielo.br> diakses Juni 2009.
- Megadhana dan Suharso, 1997, *Kematian Perinatal di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang*, Majalah Obstetri dan Gynecology Indonesia. Vol 21.
- Neel, N.R & Jose, O.A, 1991. *Maternal Risk Factors for Low Birth Weight and Intra Uterin Growth Retardation in Guatemala Population*. Buletin of PAHO
- Ronoatmodjo, Sudarto, 1996, *Faktor resiko kematian neonatal di kecamatan Kruak, Nusa Tenggara Barat*. Disertasi Bidang IKM Program Pascasarjana Universitas Indonesia, Depok.
- Rozi Anggraini, 2007 (Tesis) : Pengaruh jarak kehamilan terhadap resiko kematian perinatal di Kabupaten Agam. Pascasarjana IKM UGM.
- Sarimawar Djaya, 2003. *Penyakit Penyebab Kematian Bayi Baru lahir (Neonatal) dan Sistem Pelayanan Kesehatan yang Berkaitan di Indonesia*, Research Report From JKPBPPK, 2003
- Saifuddin, Abdul Bari, et al, 2002, *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo, Jakarta.
- Sejarah Perkembangan Upaya AKI dan AKB di Indonesia. <http://www.indoskripsi.com>. Diakses pada tanggal 24 April 2009.

Simbolon, Demsa, 2005. *Kelangsungan Hidup Bayi di Perkotaan dan Pedesaan Indonesia Serta Faktor-faktor Yang Berhubungan (Analisis Data Sekunder SDKI 2002)*, (Tesis). Depok, FKMUI.

Wiknyosastro, H, 1994. *Ilmu Kebidanan*, Penerbit yayasan Bina Pustaka Sarwono, Edisi ketiga, PT Gramedia, Jakarta

WHO, 1996. *Martenal Health: Any Safe Motherhood program*. WHO, Geneva. p. 35-40

WHO, 2007. *Dibalik Angka*. Jakarta



## Tempat bersalin saat melahirkan \* Kematian Neonatal

Crosstab

		Kematian Neonatal		Total
		kasus	kontrol	
Tempat bersalin saat melahirkan rumah sendiri	Count	78	53	131
	% within Kematian Neonatal	54.9%	37.3%	46.1%
RS atau Rumah bersalin	Count	64	89	153
	% within Kematian Neonatal	45.1%	62.7%	53.9%
Total	Count	142	142	284
	% within Kematian Neonatal	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.856 <sup>a</sup>	1	.003		
Continuity Correction <sup>b</sup>	8.162	1	.004		
Likelihood Ratio	8.904	1	.003		
Fisher's Exact Test				.004	.002
Linear-by-Linear Association	8.825	1	.003		
N of Valid Cases	284				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 65,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Tempat bersalin saat melahirkan (rumah sendiri / RS atau Rumah bersalin)	2.047	1.274	3.288
For cohort Kematian Neonatal = kasus	1.423	1.126	1.799
For cohort Kematian Neonatal = kontrol	.696	.543	.891
N of Valid Cases	284		

## Umur ibu berisiko \* Kematian Neonatal

Crosstab

			Kematian Neonatal		Total
			kasus	kontrol	
umur ibu berisiko	< 20 th / >35 th (berisiko)	Count % within Kematian Neonatal	8 5.6%	18 12.7%	26 9.2%
	20- 35 tahun (tidak berisiko)	Count % within Kematian Neonatal	134 94.4%	124 87.3%	258 90.8%
Total		Count % within Kematian Neonatal	142 100.0%	142 100.0%	284 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.234 <sup>a</sup>	1	.040		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.429	1	.064		
Likelihood Ratio	4.335	1	.037		
Fisher's Exact Test				.062	.031
Linear-by-Linear Association	4.219	1	.040		
N of Valid Cases	284				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for umur ibu berisiko (< 20 th / >35 th (berisiko) / 20-35 tahun (tidak berisiko))	.411	.173	.980
For cohort Kematian Neonatal = kasus	.592	.329	1.067
For cohort Kematian Neonatal = kontrol	1.440	1.082	1.917
N of Valid Cases	284		

## Jumlah anak \* Kematian Neonatal

Crosstab

			Kematian Neonatal		Total
			kasus	kontrol	
Jumlah anak > 4 anak (berisiko)	Count	38	15	53	
	% within Kematian Neonatal	26.8%	10.6%	18.7%	
<= 4 anak tidak berisiko	Count	104	127	231	
	% within Kematian Neonatal	73.2%	89.4%	81.3%	
Total	Count	142	142	284	
	% within Kematian Neonatal	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.271 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	11.227	1	.001		
Likelihood Ratio	12.615	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.000
Linear-by-Linear Association	12.228	1	.000		
N of Valid Cases	284				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for jumlah anak (> 4 anak (berisiko) / <= 4 anak tidak berisiko)	3.094	1.613	5.934
For cohort Kematian Neonatal = kasus	1.593	1.277	1.987
For cohort Kematian Neonatal = kontrol	.515	.330	.803
N of Valid Cases	284		



## Umur kehamilan saat melahirkan \* Kematian Neonatal

Crosstab

		Kematian Neonatal		Total
		kasus	kontrol	
Umur kehamilan saat melahirkan	< 28 minggu	Count 9	4	13
		% within Kematian Neonatal 6.3%	2.8%	4.6%
	>= 28 minggu	Count 133	138	271
		% within Kematian Neonatal 93.7%	97.2%	95.4%
Total	Count	142	142	284
	% within Kematian Neonatal	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.015 <sup>a</sup>	1	.156		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.290	1	.256		
Likelihood Ratio	2.068	1	.151		
Fisher's Exact Test				.256	.128
Linear-by-Linear Association	2.008	1	.156		
N of Valid Cases	284				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Umur kehamilan saat melahirkan (< 28 minggu / >= 28 minggu)	2.335	.702	7.764
For cohort Kematian Neonatal = kasus	1.411	.963	2.067
For cohort Kematian Neonatal = kontrol	.604	.265	1.377
N of Valid Cases	284		

## Jenis Kelamin bayi \* Kematian Neonatal

Crosstab

			Kematian Neonatal		Total
			kasus	kontrol	
Jenis Kelamin bayi	laki-laki	Count	83	66	149
		% within Kematian Neonatal	58.5%	46.5%	52.5%
	perempuan	Count	59	76	135
		% within Kematian Neonatal	41.5%	53.5%	47.5%
Total		Count	142	142	284
		% within Kematian Neonatal <sup>c</sup>	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.080 <sup>a</sup>	1	.043		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.614	1	.057		
Likelihood Ratio	4.090	1	.043		
Fisher's Exact Test				.057	.029
Linear-by-Linear Association	4.066	1	.044		
N of Valid Cases	284				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 67,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis Kelamin bayi (laki-laki / perempuan)	1.620	1.013	2.590
For cohort Kematian Neonatal = kasus	1.275	1.004	1.619
For cohort Kematian Neonatal = kontrol	.787	.623	.994
N of Valid Cases	284		

## Berat badan bayi saat dilahirkan \* Kematian Neonatal

Crosstab

		Kematian Neonatal		Total
		kasus	kontrol	
Berat badan bayi saat dilahirkan < 2.500 gr	Count	34	27	61
	% within Kematian Neonatal	23.9%	19.0%	21.5%
>= 2.500 gr	Count	108	115	223
	% within Kematian Neonatal	76.1%	81.0%	78.5%
Total	Count	142	142	284
	% within Kematian Neonatal	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square <sup>a</sup>	1.023 <sup>a</sup>	1	.312		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.752	1	.386		
Likelihood Ratio	1.025	1	.311		
Fisher's Exact Test				.386	.193
Linear-by-Linear Association	1.019	1	.313		
N of Valid Cases	284				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 30,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Berat badan bayi saat dilahirkan (< 2.500 gr / >= 2.500 gr)	1.341	.759	2.370
For cohort Kematian Neonatal = kasus	1.151	.886	1.495
For cohort Kematian Neonatal = kontrol	.858	.630	1.169
N of Valid Cases	284		

## Kelainan konginetal pada bayi \* Kematian Neonatal

Crosstab

		Kematian Neonatal		Total	
		kasus	kontrol		
Kelainan konginetal pada bayi	ada	Count	9	2	11
		% within Kematian Neonatal	6.3%	1.4%	3.9%
	tidak	Count	133	140	273
		% within Kematian Neonatal	93.7%	98.6%	96.1%
Total		Count	142	142	284
		% within Kematian Neonatal	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.634 <sup>a</sup>	1	.031		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.405	1	.065		
Likelihood Ratio	4.998	1	.025		
Fisher's Exact Test				.060	.030
Linear-by-Linear Association	4.618	1	.032		
N of Valid Cases	284				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kelainan konginetal pada bayi (ada / tidak)	4.737	1.005	22.327
For cohort Kematian Neonatal = kasus	1.679	1.239	2.276
For cohort Kematian Neonatal = kontrol	.355	.101	1.249
N of Valid Cases	284		

## IUGR \* Kematian Neonatal

Crosstab

			Kematian Neonatal		Total
			kasus	kontrol	
IUGR	KMK atau BMK	Count	38	43	81
		% within Kematian Neonatal	26.8%	30.3%	28.5%
	SMK	Count	69	43	112
		% within Kematian Neonatal	48.6%	30.3%	39.4%
	Normal	Count	35	56	91
		% within Kematian Neonatal	24.6%	39.4%	32.0%
Total	Count		142	142	284
	% within Kematian Neonatal		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.191 <sup>a</sup>	2	.004
Likelihood Ratio	11.290	2	.004
Linear-by-Linear Association	1.486	1	.223
N of Valid Cases	284		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 40,50.

## Logistic Regression

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> iugr			10.991	2	.004			
iugr(1)	-.346	.310	1.250	1	.264	.707	.385	1.298
iugr(2)	-.943	.290	10.562	1	.001	.389	.221	.688
Constant	.470	.215	4.758	1	.029	1.600		

a. Variable(s) entered on step 1: iugr.

## Pelayanan kesehatanpada saat hamil \* Kematian Neonatal

Crosstab

			Kematian Neonatal		Total
			kasus	kontrol	
Pelayanan kesehatanpada saat hamil	tidak sesuai standart	Count	72	8	80
		% within Kematian Neonatal	50.7%	5.6%	28.2%
	sesuai standart	Count	70	134	204
		% within Kematian Neonatal	49.3%	94.4%	71.8%
Total		Count	142	142	284
		% within Kematian Neonatal	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	71.278 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	69.068	1	.000		
Likelihood Ratio	79.312	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	71.027	1	.000		
N of Valid Cases	284				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 40,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pelayanan kesehatanpada saat hamil (tidak sesuai standart / sesuai standart)	17.229	7.854	37.793
For cohort Kematian Neonatal = kasus	2.623	2.140	3.215
For cohort Kematian Neonatal = kontrol	.152	.078	.296
N of Valid Cases	284		

## Penolong persalinan \* Kematian Neonatal

Crosstab

			Kematian Neonatal		Total
			kasus	kontrol	
Penolong persalinan	non nakes	Count	44	4	48
		% within Kematian Neonatal	31.0%	2.8%	16.9%
	nakes	Count	98	138	236
		% within Kematian Neonatal	69.0%	97.2%	83.1%
Total		Count	142	142	284
		% within Kematian Neonatal	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	40.113 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	38.132	1	.000		
Likelihood Ratio	45.818	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	39.972	1	.000		
N of Valid Cases	284				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for penolong persalinan (non nakes / nakes)	15.490	5.389	44.522
For cohort Kematian Neonatal = kasus	2.207	1.855	2.626
For cohort Kematian Neonatal = kontrol	.143	.055	.366
N of Valid Cases	284		

## Pelayanan postnatal \* Kematian Neonatal

Crosstab

			Kematian Neonatal		Total
			kasus	kontrol	
Pelayanan postnatal	tidak lengkap	Count	138	58	196
		% within Kematian Neonatal	97.2%	40.8%	69.0%
	lengkap	Count	4	84	88
		% within Kematian Neonatal	2.8%	59.2%	31.0%
Total		Count	142	142	284
		% within Kematian Neonatal	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	105.380 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	102.762	1	.000		
Likelihood Ratio	123.076	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	105.009	1	.000		
N of Valid Cases	284				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 44,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for pelayanan postnatal (tidak lengkap / lengkap)	49.966	17.504	142.625
For cohort Kematian Neonatal = kasus	15.490	5.921	40.525
For cohort Kematian Neonatal = kontrol	.310	.249	.387
N of Valid Cases	284		



## Rujukan pada saat melahirkan \* Kematian Neonatal

Crosstab

			Kematian Neonatal		Total
			kasus	kontrol	
Rujukan pada saat melahirkan	tidak	Count	89	110	199
		% within Kematian Neonatal	62.7%	77.5%	70.1%
	ya	Count	53	32	85
		% within Kematian Neonatal	37.3%	22.5%	29.9%
Total		Count	142	142	284
		% within Kematian Neonatal	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.404 <sup>a</sup>	1	.007		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.716	1	.010		
Likelihood Ratio	7.463	1	.006		
Fisher's Exact Test				.009	.005
Linear-by-Linear Association	7.378	1	.007		
N of Valid Cases	284				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 42,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for 9. Rujukan pada saat melahirkan (tidak / ya)	.489	.290	.822
For cohort Kematian Neonatal = kasus	.717	.572	.899
For cohort Kematian Neonatal = kontrol	1.468	1.087	1.984
N of Valid Cases	284		

# MULTIVARIAT

## Logistic Regression

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	19.563	4346.770	.000	1	.996	3.135E8	.000	.
umur_ibu_teor	-1.208	.712	2.876	1	.090	.299	.074	1.207
paritas_teor	.910	.553	2.712	1	.100	2.485	.841	7.345
Sex	.359	.382	.881	1	.348	1.431	.677	3.028
Konginetal	1.341	1.148	1.366	1	.243	3.823	.403	36.237
iugr			10.295	2	.006			
iugr(1)	-.959	.494	3.773	1	.052	.383	.146	1.009
iugr(2)	-1.548	.483	10.255	1	.001	.213	.083	.549
anc	19.906	4346.770	.000	1	.996	4.416E8	.000	.
rujukan	-20.812	8321.491	.000	1	.998	.000	.000	.
pnc	36.495	7434.142	.000	1	.996	7.070E15	.000	.
nakes	2.352	.786	8.962	1	.003	10.504	2.252	48.982
Tempat_bersalin by anc	-17.817	4346.770	.000	1	.997	.000	.000	.
Tempat_bersalin by rujukan	20.158	8321.491	.000	1	.998	5.685E8	.000	.
Tempat_bersalin by pnc	-34.038	7434.142	.000	1	.996	.000	.000	.
Tempat_bersalin by nakes	-1.878	1.636	1.318	1	.251	.153	.006	3.775
Constant	-21.880	4346.770	.000	1	.996	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, umur\_ibu\_teor, paritas\_teor, sex, konginetal, iugr, anc, rujukan, type\_pnc, nakes, Tempat\_bersalin \* anc, Tempat\_bersalin \* rujukan, Tempat\_bersalin \* type\_pnc, Tempat\_bersalin \* nakes.

Tanpa TEMPAT PERSALINAN \* rujukan

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	19.832	4436.581	.000	1	.996	4.101E8	.000	.
umur_ibu_teor	-1.371	.709	3.743	1	.053	.254	.063	1.018
paritas_teor	.871	.539	2.616	1	.106	2.390	.832	6.869
sex	.377	.375	1.014	1	.314	1.459	.700	3.041
kongineta	1.200	1.135	1.119	1	.290	3.321	.359	30.686
iugr			10.891	2	.004			
iugr(1)	-.907	.479	3.584	1	.058	.404	.158	1.033
iugr(2)	-1.546	.469	10.874	1	.001	.213	.085	.534
anc	19.728	4436.581	.000	1	.996	3.696E8	.000	.
rujukan	-1.146	.427	7.200	1	.007	.318	.138	.734
pnc	36.640	7499.178	.000	1	.996	8.179E15	.000	.
nakes	2.032	.760	7.143	1	.008	7.628	1.719	33.851
Tempat_bersalin by anc	-17.602	4436.581	.000	1	.997	.000	.000	.
Tempat_bersalin by pnc	-34.146	7499.178	.000	1	.996	.000	.000	.
Tempat_bersalin by nakes	-1.786	1.601	1.244	1	.265	.168	.007	3.866
Constant	-21.429	4436.581	.000	1	.996	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, umur\_ibu\_teor, paritas\_teor, sex, kongineta, iugr, anc, rujukan, pnc, nakes, Tempat\_bersalin \* anc, Tempat\_bersalin \* pnc, Tempat\_bersalin \* nakes.

Tanpa TEMPAT PERSALINAN \* ANC

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	2.517	1.581	2.534	1	.111	12.391	.559	274.715
umur_ibu_teor	-1.391	.691	4.054	1	.044	.249	.064	.964
paritas_teor	.925	.534	3.006	1	.083	2.522	.886	7.177
sex	.387	.376	1.060	1	.303	1.473	.705	3.076
konginetal	1.233	1.142	1.166	1	.280	3.433	.366	32.203
iugr			11.034	2	.004			
iugr(1)	-.885	.481	3.384	1	.066	.413	.161	1.060
iugr(2)	-1.557	.469	11.029	1	.001	.211	.084	.528
anc	2.510	.523	23.008	1	.000	12.308	4.413	34.330
rujukan	-1.167	.435	7.195	1	.007	.311	.133	.730
pnc	21.225	7310.482	.000	1	.998	1.651E9	.000	
nakes	2.156	.738	8.530	1	.003	8.634	2.032	36.687
Tempat_bersalin by pnc	-18.814	7310.482	.000	1	.998	.000	.000	
Tempat_bersalin by nakes	-1.875	1.620	1.339	1	.247	.153	.006	3.672
Constant	-4.481	1.574	8.099	1	.004	.011		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, umur\_ibu\_teor, paritas\_teor, sex, konginetal, iugr, anc, rujukan, pnc, nakes, Tempat\_bersalin \* pnc, Tempat\_bersalin \* nakes.

Tanpa TEMPAT PERSALINAN \* PNC

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	2.598	1.575	2.722	1	.099	13.436	.614	294.122
umur_ibu_teor	-1.393	.683	4.160	1	.041	.248	.065	.947
paritas_teor	.947	.531	3.185	1	.074	2.577	.911	7.290
Sex	.412	.375	1.210	1	.271	1.511	.724	3.150
Konginetal	1.205	1.152	1.094	1	.295	3.336	.349	31.873
iugr			10.955	2	.004			
iugr(1)	-.796	.476	2.799	1	.094	.451	.177	1.146
iugr(2)	-1.563	.473	10.922	1	.001	.209	.083	.529
Anc	2.424	.508	22.755	1	.000	11.296	4.171	30.586
Rujukan	-1.213	.443	7.480	1	.006	.297	.125	.709
pnc	2.954	.591	25.000	1	.000	19.182	6.026	61.062
Nakes	2.308	.733	9.921	1	.002	10.055	2.391	42.277
Tempat_bersalin by nakes	-2.185	1.602	1.861	1	.173	.112	.005	2.597
Constant	-4.436	1.574	7.944	1	.005	.012		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, umur\_ibu\_teor, paritas\_teor, sex, konginetal, iugr, anc, rujukan, pnc, nakes, Tempat\_bersalin \* nakes .

Tanpa TEMPAT PERSALINAN \* NAKES  
 MODEL AWAL

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	.509	.428	1.413	1	.235	1.663	.719	3.848
umur_ibu_teor	-1.308	.673	3.772	1	.052	.270	.072	1.012
paritas_teor	.844	.523	2.603	1	.107	2.326	.834	6.485
Sex	.413	.374	1.220	1	.269	1.512	.726	3.146
Konginetal	1.256	1.155	1.181	1	.277	3.510	.365	33.793
iugr			11.783	2	.003			
iugr(1)	-.860	.471	3.335	1	.068	.423	.168	1.065
iugr(2)	-1.619	.472	11.775	1	.001	.198	.079	.499
Anc	2.454	.506	23.561	1	.000	11.632	4.319	31.330
Rujukan	-1.135	.440	6.664	1	.010	.321	.136	.761
pnc	2.968	.590	25.327	1	.000	19.456	6.124	61.812
Nakes	1.954	.647	9.119	1	.003	7.055	1.985	25.076
Constant	-4.197	1.545	7.381	1	.007	.015		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, umur\_ibu\_teor, paritas\_teor, sex, konginetal, iugr, anc, rujukan, pnc, nakes.

PENILAIAN CONFOUNDER

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	.537	.427	1.584	1	.208	1.711	.741	3.951
umur_ibu_teor	-1.370	.671	4.175	1	.041	.254	.068	.946
paritas_teor	.857	.519	2.728	1	.099	2.356	.852	6.513
sex	.373	.371	1.008	1	.315	1.451	.701	3.004
iugr			11.787	2	.003			
iugr(1)	-.832	.468	3.165	1	.075	.435	.174	1.088
iugr(2)	-1.607	.468	11.770	1	.001	.201	.080	.502
anc	2.440	.502	23.588	1	.000	11.477	4.287	30.728
rujukan	-1.229	.434	8.023	1	.005	.293	.125	.685
pnc	3.019	.589	26.255	1	.000	20.474	6.451	64.974
nakes	1.907	.646	8.710	1	.003	6.734	1.898	23.898
Constant	-2.871	.944	9.252	1	.002	.057		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, umur\_ibu\_teor, paritas\_teor, sex, iugr, anc, rujukan, pnc, nakes.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	.574	.425	1.826	1	.177	1.775	.772	4.079
umur_ibu_teor	-1.495	.663	5.087	1	.024	.224	.061	.822
paritas_teor	.932	.516	3.259	1	.071	2.539	.923	6.982
iugr			11.649	2	.003			
iugr(1)	-.799	.466	2.938	1	.087	.450	.180	1.122
iugr(2)	-1.584	.465	11.610	1	.001	.205	.082	.510
Anc	2.445	.500	23.899	1	.000	11.529	4.326	30.726
Rujukan	-1.261	.433	8.493	1	.004	.283	.121	.662
pnc	3.016	.590	26.160	1	.000	20.409	6.425	64.826
Nakes	1.920	.645	8.872	1	.003	6.823	1.928	24.140
Constant	-2.670	.921	8.397	1	.004	.069		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, umur\_ibu\_teor, paritas\_teor, iugr, anc, rujukan, pnc, nakes.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>								
Tempat_bersalin	.616	.416	2.196	1	.138	1.852	.820	4.182
umur_ibu_teor	-1.016	.616	2.721	1	.099	.362	.108	1.211
iugr			13.139	2	.001			
iugr(1)	-.861	.461	3.487	1	.062	.423	.171	1.044
iugr(2)	-1.665	.460	13.120	1	.000	.189	.077	.466
anc	2.318	.483	23.045	1	.000	10.151	3.941	26.147
rujukan	-1.182	.426	7.707	1	.006	.307	.133	.706
pnc	3.233	.578	31.328	1	.000	25.343	8.171	78.607
nakes	1.806	.625	8.345	1	.004	6.083	1.787	20.708
Constant	-2.191	.887	6.104	1	.013	.112		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, umur\_ibu\_teor, iugr, anc, rujukan, pnc, nakes.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>								
Tempat_bersalin	.574	.425	1.826	1	.177	1.775	.772	4.079
umur_ibu_teor	-1.495	.663	5.087	1	.024	.224	.061	.822
iugr			11.649	2	.003			
iugr(1)	-.799	.466	2.938	1	.087	.450	.180	1.122
iugr(2)	-1.584	.465	11.610	1	.001	.205	.082	.510
anc	2.445	.500	23.899	1	.000	11.529	4.326	30.726
rujukan	-1.261	.433	8.493	1	.004	.283	.121	.662
pnc	3.016	.590	26.160	1	.000	20.409	6.425	64.826
nakes	1.920	.645	8.872	1	.003	6.823	1.928	24.140
paritas_teor	.932	.516	3.259	1	.071	2.539	.923	6.982
Constant	-2.670	.921	8.397	1	.004	.069		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, umur\_ibu\_teor, iugr, anc, rujukan, pnc, nakes, paritas\_teor.



Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	.541	.415	1.704	1	.192	1.718	.762	3.871
iugr			13.721	2	.001			
iugr(1)	-.817	.460	3.158	1	.076	.442	.180	1.088
iugr(2)	-1.678	.454	13.642	1	.000	.187	.077	.455
anc	2.417	.489	24.400	1	.000	11.207	4.296	29.234
rujukan	-1.241	.425	8.519	1	.004	.289	.126	.665
pnc	3.060	.587	27.196	1	.000	21.330	6.753	67.372
nakes	1.912	.630	9.213	1	.002	6.769	1.969	23.272
paritas_teor	.448	.440	1.038	1	.308	1.565	.661	3.705
Constant	-3.552	.819	18.791	1	.000	.029		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, iugr, anc, rujukan, pnc, nakes, paritas\_teor.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	.107	.371	.084	1	.772	1.113	.538	2.304
iugr			13.108	2	.001			
iugr(1)	-.694	.445	2.425	1	.119	.500	.209	1.196
iugr(2)	-1.564	.435	12.938	1	.000	.209	.089	.491
anc	2.266	.468	23.401	1	.000	9.639	3.849	24.139
pnc	3.194	.581	30.229	1	.000	24.376	7.808	76.102
nakes	1.860	.614	9.188	1	.002	6.425	1.930	21.390
paritas_teor	.327	.423	.597	1	.440	1.387	.605	3.181
Constant	-3.558	.784	20.577	1	.000	.028		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, iugr, anc, pnc, nakes, paritas\_teor.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	.541	.415	1.704	1	.192	1.718	.762	3.871
iugr			13.721	2	.001			
iugr(1)	-.817	.460	3.158	1	.076	.442	.180	1.088
iugr(2)	-1.678	.454	13.642	1	.000	.187	.077	.455
anc	2.417	.489	24.400	1	.000	11.207	4.296	29.234
pnc	3.060	.587	27.196	1	.000	21.330	6.753	67.372
nakes	1.912	.630	9.213	1	.002	6.769	1.969	23.272
paritas_teorī	.448	.440	1.038	1	.308	1.565	.661	3.705
rujukan	-1.241	.425	8.519	1	.004	.289	.126	.665
Constant	-3.552	.819	18.791	1	.000	.029		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, iugr, anc, pnc, nakes, paritas\_teorī, rujukan.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	1.015	.388	6.862	1	.009	2.760	1.291	5.900
iugr			13.220	2	.001			
iugr(1)	-.735	.436	2.848	1	.091	.479	.204	1.126
iugr(2)	-1.587	.438	13.147	1	.000	.204	.087	.482
anc	2.471	.472	27.473	1	.000	11.839	4.699	29.831
pnc	3.332	.579	33.060	1	.000	27.987	8.989	87.132
paritas_teorī	.323	.422	.586	1	.444	1.381	.604	3.158
rujukan	-1.229	.425	8.350	1	.004	.293	.127	.674
Constant	-2.205	.623	12.538	1	.000	.110		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, iugr, anc, pnc, paritas\_teorī, rujukan.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	.541	.415	1.704	1	.192	1.718	.762	3.871
iugr			13.721	2	.001			
iugr(1)	-.817	.460	3.158	1	.076	.442	.180	1.088
iugr(2)	-1.678	.454	13.642	1	.000	.187	.077	.455
anc	2.417	.489	24.400	1	.000	11.207	4.296	29.234
pnc	3.060	.587	27.196	1	.000	21.330	6.753	67.372
paritas_teorî	.448	.440	1.038	1	.308	1.565	.661	3.705
rujukan	-1.241	.425	8.519	1	.004	.289	.126	.665
nakes	1.912	.630	9.213	1	.002	6.769	1.969	23.272
Constant	-3.552	.819	18.791	1	.000	.029		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, iugr, anc, pnc, paritas\_teorî, rujukan, nakes.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Tempat_bersalin	.469	.393	1.426	1	.232	1.599	.740	3.454
anc	2.240	.463	23.451	1	.000	9.397	3.795	23.271
pnc	2.850	.587	25.264	1	.000	17.283	5.689	52.506
paritas_teorî	.542	.420	1.667	1	.197	1.719	.755	3.913
rujukan	-1.130	.406	7.758	1	.005	.323	.146	.716
nakes	1.792	.611	8.608	1	.003	5.999	1.813	19.856
Constant	-4.241	.773	30.065	1	.000	.014		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, anc, pnc, paritas\_teorî, rujukan, nakes.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>								
Tempat_bersalin	.715	.366	3.811	1	.051	2.043	.997	4.187
paritas_teor	1.364	.416	10.767	1	.001	3.913	1.732	8.839
rujukan	-1.441	.371	15.086	1	.000	.237	.114	.490
nakes	2.538	.613	17.156	1	.000	12.657	3.808	42.067
anc	2.945	.446	43.667	1	.000	19.010	7.937	45.533
Constant	-5.574	.805	47.999	1	.000	.004		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, paritas\_teor, rujukan, nakes, anc.

MODEL AKHIR

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>								
Tempat_bersalin	.469	.393	1.426	1	.232	1.599	.740	3.454
paritas_teor	.542	.420	1.667	1	.197	1.719	.755	3.913
rujukan	-1.130	.406	7.758	1	.005	.323	.146	.716
nakes	1.792	.611	8.608	1	.003	5.999	1.813	19.856
anc	2.240	.463	23.451	1	.000	9.397	3.795	23.271
pnc	2.850	.567	25.264	1	.000	17.283	5.689	52.506
Constant	-4.241	.773	30.065	1	.000	.014		

a. Variable(s) entered on step 1: Tempat\_bersalin, paritas\_teor, rujukan, nakes, anc, pnc.



## KUESIONER OTOPSI VERBAL KEMATIAN PERINATAL

## I. IDENTITAS BAYI

1. Nama bayi : \_\_\_\_\_ 2. Umur bayi : \_\_\_\_\_ hari / jam
2. Nama Ibu : \_\_\_\_\_
3. Nama Bapak : \_\_\_\_\_
4. Alamat : Desa/Kelurahan \_\_\_\_\_  
Kecamatan : \_\_\_\_\_  
Kab / Kota : \_\_\_\_\_
5. Jenis kelamin bayi : a. Laki-laki [ ] b. Perempuan [ ]
6. Nomor urut kelahiran anak ini : \_\_\_\_\_
7. Umur bayi pada waktu meninggal :
- a. Lahir mati [ ]
- b. Umur 0 - 7 hr [ ]
8. a. Ibu belum mendapat TT [ ] c. Ibu sudah mendapat TT2 [ ]  
b. Ibu sudah mendapat TT1 [ ] d. TT seumur hidup

## II. RIWAYAT PENYAKIT

1. Berat lahir : a. \_\_\_\_\_ gram b. tidak ditimbang [ ]
2. umur kehamilan ibu saat melahirkan bayi ini : \_\_\_\_\_ minggu
3. Keadaan bayi pada waktu lahir : kurus, lebih kecil dari normal :  
Ya [ ] Tidak [ ]
4. Sebelum meninggal, bayi pernah ditolong :
- a. Tidak [ ] e. Pustu [ ]  
b. Dukun bayi [ ] f. Puskesmas [ ]  
c. Bidan / perawat swasta [ ] g. RSUD [ ]  
d. Dokter swasta [ ] h. Lain-lain, sebutkan : \_\_\_\_\_
5. Apakah ada tanda-tanda sebagai berikut :
- |  |         |           |
|--|---------|-----------|
| a. Panas                                       | Ada [ ] | Tidak [ ] |
| b. Sesak nafas                                 | Ada [ ] | Tidak [ ] |
| c. Kebiruan                                    | Ada [ ] | Tidak [ ] |
| d. Kejang-kejang                               | Ada [ ] | Tidak [ ] |
| e. Mulut mencucu seperti ikan                  | Ada [ ] | Tidak [ ] |
| f. Tiba-tiba tidak dapat menghisap             | Ada [ ] | Tidak [ ] |
| g. Luka/Memar/Bengkak                          | Ada [ ] | Tidak [ ] |
| h. Cacat Bawaan                                | Ada [ ] | Tidak [ ] |
| i. Air ketuban bercampur Mekonium letak kepala | Ada [ ] | Tidak [ ] |
| j. Napas megap - megap Tidak bernapas          | Ada [ ] | Tidak [ ] |
| k. Napas teratur, Menangis                     | Ada [ ] | Tidak [ ] |
| l. Bila ada : sebutkan _____                   |         |           |

## III. Tanggal menerima laporan kematian

Tanggal pelaksanaan otopsi verbal \_\_\_\_\_

## IV. KESIMPULAN

Sebab kematian perinatal : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Mengetahui  
Dokter Puskesmas,

( \_\_\_\_\_ )

Tanggal  
Bidan / Perawat Pencatat,

( \_\_\_\_\_ )



**SURAT KETERANGAN**

No. : 895 / 1155 / III. 01 / VII / 2009

Berdasarkan surat dari Wakil Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat - Universitas Indonesia No. : 2043/PT.02.H5.FKMUI/1/2009 tanggal 30 April 2009, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Hi. Djalaluddin, SKM, MM**  
NIP. : 19570504 197608 2 001  
Pangkat/Gol. : Pembina Utama Tk. I, IV/B  
Jabatan : Kepala Dinas Kesehatan Kab. Lampung Selatan

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : **Media Apriliana**  
NPM : 0706 188 813  
Thn Angkatan : 2007/2008  
Program Studi : Pasca sarjana FKM - UI  
Peminatan : Kesehatan Reproduksi  
Departemen : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Telah melakukan penelitian dan menggunakan data kohort ibu dan otobsi verbal neonatal Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007 untuk dianalisis dalam rangka penyusunan tesis selama bulan Januari sd. Juli 2009 dengan judul, "Pengaruh Tempat Bersalin terhadap kematian neonatal di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2007".

Demikian untuk dapat dimaklumi dan diucapkan terima kasih.

Kalianda, 06 Juli 2009





PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG SELATAN  
**BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN  
PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

JALAN INDRA BANGSAWAN No. 03 Telp. (0727) 322064 - Telp./Fax. (0727) 321500  
KALIANDA

**SURAT IZIN PENELITIAN / SURVEY / PENGEMBANGAN / KKN / KKL**

Nomor : 070/027/IV.09/2009

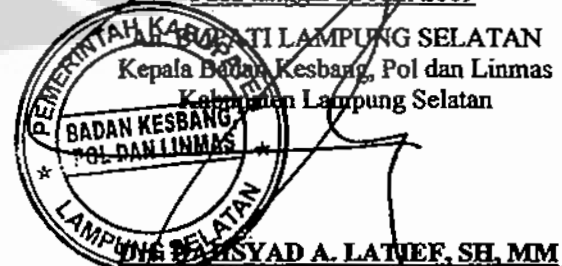
**TENTANG  
PENELITIAN / SURVEY / PENGABDIAN / KKN / KKL  
BUPATI LAMPUNG SELATAN**

- MEMBACA** : Surat dari Universitas Indonesia Fakultas Kesehatan Masyarakat . Nomor 3472/PT.02.H5.FKMUI/2009, Tanggal 16 Juni 2009 Perihal : Ijin Penelitian dan Menggunakan Data.
- MENINGGAT** : 1. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-undang Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah.  
2. Surat Keputusan Gubernur KDH Tingkat I Lampung Nomor : OP/030/461/G SOSPOL/1985, Tanggal 05 Februari 1985, tentang Permohonan Izin Penelitian/ Survey/ Bagi Dinas/ Instansi/ Mahasiswa.  
3. Peraturan Daerah Kabupaten Lampung Selatan Nomor 06 Tahun 2008, tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Kabupaten Lampung Selatan.  
4. Peraturan Bupati Lampung Selatan Nomor 32 Tahun 2008 tentang Rincian Tugas Jabatan Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Lampung Selatan.

**DENGAN INI DI BERIKAN IZIN KEPADA:**

- Nama** : MEDIA APRILIANA  
**NPM** : 0706188813  
**Pekerjaan/jabatan** : Mahasiswa  
**Alamat** : Kampus Baru Universitas Indonesia Depok 16424, Telp. 7864975 FAX. 7863472  
**Lokasi/Tujuan** : Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan.  
**Lamanya/Mulai** : 1 Mei sd. 30 Juni 2009  
**Penanggung jawab** : Dr. Dian Ayubi, SKM, MQUIH  
**Dalam Rangka** : Untuk melakukan penelitian dan menggunakan data dengan judul " PENGARUH TEMPAT BERSALIN DENGAN KEMATIAN NEONATAL DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN TAHUN 2007 ".  
**Catatan** : Setelah selesai melaksanakan kegiatan tersebut agar melaporkan hasilnya secara tertulis kepada Bupati Lampung Selatan Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat.

Dikeluarkan di Kalianda  
Pada tanggal 22 Juni 2009



**SYAD A. LATIEF, SH, MM**  
Pembina Tk. I  
NIP. 19580601 198212 1 002

**TEMBUSAN: Yth,**

1. Bapak Gubernur Lampung  
Cq. Ka. Badan Kesbang dan Politik Daerah Prov. Lampung
2. Bapak Bupati Lampung Selatan (sebagai laporan)
3. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan.
4. Wakil Dekan FKMU  
Pengaruh tempat ..., Media Apriliana, FKM UI, 2009
5. Arsip.