



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH BERAT BADAN LAHIR TERHADAP
SURVIVAL NEONATAL DINI DI INDONESIA
TAHUN 1997-2002**

Tesis ini diajukan sebagai
salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER KESEHATAN

Oleh :
RINI MUTAHAR
NPM : 7005000365

**PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
2007**

**UNIVERSITY OF INDONESIA
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
POSTGRADUATE PROGRAM ON PUBLIC HEALTH SCIENCE
SUBJECT ON EPIDEMIOLOGY**

Thesis, 29 July 2007

Rini Mutahar

THE EFFECT OF BIRTH WEIGHT TOWARD EARLY NEONATAL SURVIVAL IN INDONESIA

xvi + 121 pages, 28 tables, 5 appendices

ABSTRACT

It has been known that the Infant Mortality Rate (IMR) is one of indicator that describes the health status of a country, and as one of key success of the country development. Until the year 2002, the Indonesia's IMR is at the fourth order among ASEAN countries. Two third of neonatal death are occurred in the period of early neonatal, and one of the cause is low birth weight (LBW). As IDHS data, the trend of the LBW rate in Indonesia is not been decrease, as in 1986 to 1991 the figure is 7.3%, 7.1% in 1989 to 1994, and increase in 1992-1997 as high as 7.7%.

The study has a purpose on describing the impact of LBW on early neonatal survival. The study use the secondary data sourced from the IDHS 2002-2003 which have cross sectional as the design. Though the design is cross sectional but the data can be treated as a retrospective cohort data and therefore can be analyzed with the survival analysis. The information on time and event that included in the dataset is an important assumption for the dependent variable on survival analysis. Data will be analyzed in the form of univariate, bivariate that use Kaplan Meir and Log Rank, and multivariate with Cox Regression.

The study found: the probability of early neonatal survival for all groups of babies is 98.94%, for the group of normal birth weight (NBW) babies ($\geq 2,500$ gram) is 99.59%, and for the group of LBW babies is 96.87%. The prevalence rate of LBW in

Indonesia is six percent. The incidence rate for early neonatal death is 1.5 per 1,000 babies-days. It is known that the critical time on early neonatal survival is from 0 to 3 days old. From all babies, baby with LBW have a risk on early neonatal death 7 times greater than baby with NBW after controlled with variables of pregnancy complication, delivery complication, and ANC visit.

The group of babies which delivery assisted with health provider (most qualified), with birth weight less than 2,100 grams are have risk on early neonatal death 9 times than those who have birth weight around 2,100 to 2,499 grams, after controlled with variables of delivery complication and socio-economic level. Meanwhile, the group of babies which delivery assisted with non-health providers (most qualified), there is no different risk on early neonatal death between the babies that have birth weight less than 2,110 grams with those who have birth weight around 2,100 to 2,499 grams, after controlled by variables of delivery complication and socio-economic level.

The incidence rate and hazard ratio that measures in the study are being an underestimate value, because: 1) un-weighed babies are more likely to die compare to those weighed babies, and probably those babies (un-weighed) are LBW babies. Moreover, there are no residual distribution that can be strengthening the assumption that un-weighed babies are preterm babies (small babies); 2) babies who die from mother who also die are not coverage.

It is suggested to increase the skill of the midwife in term of neonatal resuscitation, particularly on health cost, improving the neonatal reference system and increasing the antenatal visit coverage. It is proposed for advance study to review the risk factors on early neonatal death for LBW babies who live in the urban area whether they are a peri-urban residence, and also reviewing the in progress neonatal reference system.

Reference: 55 (1984 – 2007)

PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
EPIDEMIOLOGI
Tesis, 29 Juli 2007

Rini Mutahar

Pengaruh Berat Badan Lahir Terhadap Survival Neonatal Dini di Indonesia

xvi + 121 halaman, 28 tabel, 5 lampiran

ABSTRAK

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan salah satu indikator dalam menerangkan derajat kesehatan suatu negara, AKB menjadi salah satu kunci keberhasilan pembangunan suatu negara. Sampai tahun 2002 Angka Kematian Bayi di Indonesia menduduki urutan keempat diantara negara-negara ASEAN. Dua pertiga kematian neonatal berada pada periode neonatal dini dan salah satu penyebab utama kematian neonatal dini yaitu berat badan lahir rendah (BBLR). Berdasarkan data SDKI angka BBLR di Indonesia saat ini belum ada kecenderungan penurunan yang berarti yaitu sebesar 7,3% pada tahun 1986-1991, 7,1% pada tahun 1989-1994 dan kembali meningkat menjadi 7,7% pada tahun 1992-1997. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berat badan lahir terhadap survival neonatal dini

Penelitian ini menggunakan data sekunder SDKI tahun 2002-2003 yang dirancang dengan desain potong lintang (*cross sectional*). Walaupun demikian, data ini dapat diperlakukan sebagai kohort retrospektif dan mempunyai informasi waktu (*time*) dan kejadian (*event*) sehingga dapat dianalisis dengan analisis survival. Analisis data mencakup analisis univariat, analisis bivariat menggunakan *Kaplan Meir* dan *Log Rank* dan analisis multivariat dengan menggunakan *Regresi Cox*.

Hasil penelitian diperoleh; Probabilitas survival neonatal dini pada kelompok seluruh bayi sebesar 98,94%, pada kelompok bayi BBLN (berat lahir \geq 2500) sebesar 99,59% dan pada kelompok bayi BBLR (< 2500 gram) adalah 96,87%. Pada kelompok seluruh bayi terdapat perbedaan probabilitas survival menurut variabel komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan, paritas dan jarak kelahiran, berat badan lahir, jenis kelamin bayi, tenaga penolong persalinan (*least dan most qualified*) dan kunjungan

ANC. Sedangkan pada kelompok bayi BBLR terdapat perbedaan probabilitas survival menurut komplikasi persalinan, komplikasi kehamilan, berat badan lahir, jenis kelamin bayi dan tingkat sosial ekonomi. Prevalensi BBLR yaitu berat lahir dibawah 2500 gram adalah 6 %. *Incidence rate* kematian neonatal dini 1,5 per 1000 bayi-hari. Diketahui masa kritis bagi survival neonatal dini yaitu pada hari ke-0 sampai hari ke-3

Pada seluruh bayi, bayi dengan berat badan lahir < 2500 gram mempunyai risiko kematian neonatal dini 7 kali lebih besar dari pada bayi dengan berat badan lahir \geq 2500 gram setelah dikontrol dengan variabel komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan dan kunjungan ANC. Bayi yang persalinannya di tolong tenaga kesehatan (*most qualified*), bayi dengan berat badan lahir < 2100 gram mempunyai risiko kematian neonatal dini 9 kali lebih besar dari pada bayi dengan berat badan lahir 2100-2499 gram setelah dikontrol dengan variable komplikasi persalinan dan tingkat sosial ekonomi. Tetapi hal ini harus diinterpretasikan hati-hati, nakes *most qualified* merupakan penolong persalinan terakhir yang dipilih ibu. Sebanyak 80% persalinan yang ditolong oleh nakes mengalami komplikasi kehamilan dan persalinan, sehingga dapat diasumsikan ibu yang ditolong oleh nakes tersebut merupakan rujukan dari nakes (*least qualified*) dan non nakes. Pada bayi yang persalinannya ditolong oleh non nakes BBLRS tidak dapat dibuktikan ditemukan peningkatan risiko kematian neonatal dini dibandingkan BBLR setelah dikontrol dengan kamplikasi persalinan dan tingkat sosek.

Incidence rate dan *hazard ratio* yang dihitung pada studi ini merupakan angka yang *underestimated* karena; (1) bayi yang tidak ditimbang lebih banyak yang meninggal daripada bayi yang ditimbang yang kemungkinan besar bayi-bayi ini (yang tidak ditimbang) adalah BBLR diperkuat dengan tidak terdapatnya distribusi residual yang dapat menguatkan asumsi bahwa bayi-bayi yang tidak ditimbang tersebut adalah bayi preterm (bayi-bayi kecil); (2) tidak tercakupnya bayi meninggal yang berasal dari ibu yang mengalami kematian maternal.

Disarankan untuk meningkatkan keterampilan bidan dalam resusitasi bayi baru lahir, perbaikan sistem rujukan neonatal dan meningkatkan cakupan frekuensi kunjungan antenatal yang sesuai dengan standard minimal. Untuk penelitian lebih lanjut dapat mengkaji sistem rujukan neonatal yang telah berjalan.

Daftar bacaan : 55 (1985 – 2006)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Tesis ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Tesis

Program Pasca Sarjana IKM Universitas Indonesia

Depok, 29 Juli 2007

Komisi Pembimbing

Ketua



dr. Asri C. Adisasmita, MPH. Ph.D.

PANITIA SIDANG UJIAN TESIS MAGISTER
PROGRAM PASCA SARJANA ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA

Depok, 29 Juli 2007

Ketua



Dr. Asri C. Adisasmita, MPH. Ph.D

Anggota



Drg. Nurhayati Adnan, MPH, M.Sc



Dr. Lukman Hakim Tarigan, M.Med. Sci



Dr. Bagus Satriya Budi, M.Kes



Dr. Siti Nurul Qomariyah, M.Kes

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

N a m a : RINI MUTAHAR
N P M : 7005000365
Mahasiswa Program : PASCA SARJANA
Program Studi : ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
Peminatan : EPIDEMIOLOGI
Tahun Akademik : 2005 / 2006

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

PENGARUH BERAT BADAN LAHIR TERHADAP SURVIVAL NEONATAL DINI DI INDONESIA TAHUN 1997-2002

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 29 Juli 2007



(RINI MUTAHAR)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

- N a m a** : Rini Mutahar
- Tempat, Tanggal lahir** : Bandung, 21 Juni 1978
- Jenis Kelamin** : Perempuan
- Alamat Rumah** : 1. Jl. Buah Batu dalam III No. 23 Bandung
2. Perum Kalibaru Permai A3-7 Studio Alam TVRI Depok
- Riwayat Pendidikan** :
- 1977 – 1983 : SD Negeri Nilem I Bandung
- 1983 – 1985 : SMP Negeri 28 Bandung
- 1985 – 1988 : SMA Negeri 11 Bandung
- 1988 – 1991 : Akademi Gizi Depkes RI Bandung
- 1999 – 2001 : FKM Undip Semarang
- 2005 – sekarang : Program Pasca Sarjana FKM – UI Depok.
- Riwayat Pekerjaan** :
- 2003 – sekarang : Staf Pengajar Fakultas Kedokteran PS Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayahNya akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Penyusunan tesis merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program pasca sarjana di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Selesainya tesis ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini secara khusus penulis ingin menyampaikan rasa penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada dr. Asri C Adisasmita, MPH, Ph.D selaku pembimbing, perannya ternyata ganda, yaitu disamping memberi arahan metodologi dan substansi tesis juga memberikan motivasi sehingga rintangan terasa tak ada.

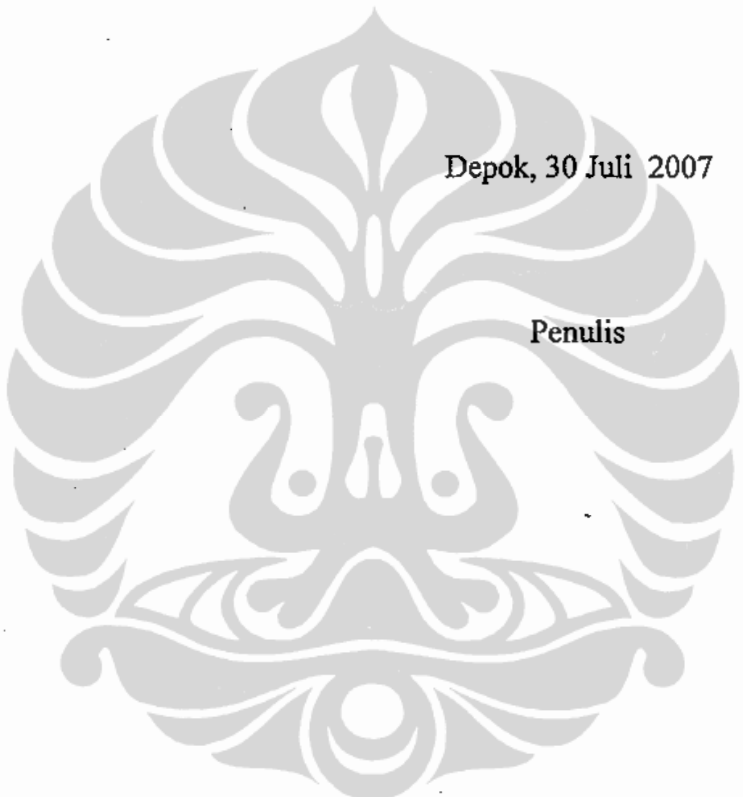
Dengan segala kerendahan hati disampaikan juga ucapan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
2. Ketua Jurusan Epidemiologi beserta seluruh staf pengajar dan staf administrasi yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti pendidikan sampai penyelesaian tesis ini.
3. Drg. Nurhayati Adnan, MPH, M.Sc, dr.Lukman Hakim Tarigan, M.Med Sci, dr. Bagus Satriya, M.Kes dan dr. Nurul Qomariyah, M.Kes atas kesediannya meluangkan waktu sebagai penguji
4. Dekan Fakultas Kedokteran Univeritas Sriwijaya yang telah memberikan dukungan dan dorongan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan S2 di FKM – UI.
5. Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat FK Unsri yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di FKM-UI.
6. Rekan seperjuangan kelas Epidemiologi angkatan 2005.

Khusus kepada orang tua (Rifai Mutahar dan Atty Rachmawati) dan adik adik tercinta (M. Dzulhaq dan Rina Mardiaty) terima kasih atas segala dorongan moril maupun materil serta do'a yang tak henti-hentinya dalam menyelesaikan pendidikan di FKM – UI.

Kepada teman-teman satu angkatan M Shanti, Riri, Pak Dedy, Pak Amran, Pak Mamat, Mbak Ambar, Pak Amrul, Mas Berdji, Chaerul, Pak Rosyid, terima kasih atas bantuan yang diberikan selama perkuliahan dan dalam penyelesaian penulisan tesis ini. Banyak pelajaran dan kenangan yang tidak dapat dilupakan selama pendidikan.

Dengan segala kekurangan yang ada, akhirnya kepada-Nya kita berserah diri dan memohon ampun, semoga apa yang telah kita perbuat selama ini mendapat ridho dari Allah SWT. Amin.



Depok, 30 Juli 2007

Penulis

DAFTAR ISTILAH

| | |
|--------|---|
| AKB | : Angka Kematian Bayi |
| AKND | : Angka Kematian Neonatal Dini |
| ANC | : Antenatal Care |
| BBLR | : Bayi Berat Lahir Rendah |
| BBLRS | : Bayi Berat Lahir Rendah Sekali |
| Depkes | : Departemen Kesehatan |
| CI | : Confident Interval |
| MPS | : Making Pregnancy Safer |
| MDGs | : Millenium Development Goals |
| HR | : Hazard Ratio |
| IR | : Incidence RataeOdds Rasio |
| PONED | : Pelayanan Obsteri dan Neonatal Emergensi Dasar |
| PONEK | : Pelayanan Obsteri dan Neonatal Emergensi Komprehensif |
| SIDKI | : Survey Demografi dan Ksesehatan Indonesia |
| SKRT | : Survey Kesehatan Rumah Tangga |

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| DAFTAR ISI | i |
| DAFTAR GAMBAR | iii |
| DAFTAR SINGKATAN | iv |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Pertanyaan Penelitian | 6 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 7 |
| | |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Survival Neonatal dini..... | 8 |
| 2.2 Pengertian Kematian Neonatal dini | 9 |
| 2.3 Konsep Determinant kelangsungan Hidup Bayi..... | 10 |
| 2.4 Faktor Ibu..... | 16 |
| 2.4.1 Umur | 16 |
| 2.4.2 Pendidikan | 17 |
| 2.4.3 Paritas..... | 19 |
| 2.4.4 Riwayat abortus | 21 |
| 2.4.5 Jarak kelahiran | 23 |
| 2.4.6 Komplikasi kehamilan..... | 24 |
| 2.4.7 Komplikasi Persalinan | 26 |
| | |
| 2.5 Faktor Bayi | 27 |
| 2.5.1 Berat Bayi Lahir | 27 |
| 2.5.2 Jenis Kelamin Bayi | 31 |
| 2.5.3 Jenis Persalinan | 32 |
| 2.5.4 Umur kehamilan | 33 |

| | |
|--|----|
| 2.6 Faktor social ekonomi | 35 |
| 2.6.1 Tingkat Sosial Ekonomi | 35 |
| 2.6.2 Daerah tempat tinggal..... | 36 |
| 2.7 Faktor Pelayanan Kesehatan | 37 |
| 2.7.1 Jenis tenaga penolong Persalinan | 37 |
| 2.7.2 Jenis tempat persalinan | 38 |
| 2.7.3 Kunjungan Antenatal Care (ANC) | 40 |
| 2.8 Kerangka Teori | 42 |
| BAB 3 KERANGKA KONMSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN | |
| 3.1 Kerangka Konsep | 43 |
| 3.2 Hipotesis | 44 |
| 3.3 Definisi Operasional | 46 |
| BAB 4 METODE PENELITIAN | |
| 4.1 Desain Penelitian | 53 |
| 4.2 SDKI 2002-2003..... | 53 |
| 4.3 Prosedur sampling SDKI 2002-2003 | 54 |
| 4.4 Populasi dan sample penelitian..... | 55 |
| 4.5 Pengumpulan Data | 57 |
| 4.6 Pengolahan data | 58 |
| BAB 5 HASIL PENELITIAN | |
| 5.1 Karakteristik Sampel..... | 63 |
| 5.1.1 Karakteristik Faktor Ibu | 63 |
| 5.1.2 Karakteristik Faktor Bayi | 65 |
| 5.1.3 Karakteristik Faktor Sosial Ekonomi..... | 65 |
| 5.1.4 Karakteristik Faktor Pelayanan Kesehatan | 66 |
| 5.1.5 Waktu Survival..... | 68 |
| 5.1.6 Status Kehidupan | 68 |
| 5.1.7 Berat Bayi Lahir | 69 |

| | |
|--|------------|
| 5.1.8 Survival Neonatal Dini Anak | 70 |
| 5.1.5 Waktu Survival.....l..... | 68 |
| 5.1.6 Status Kehidupan | 68 |
| 5.1.7 Berat Bayi Lahir | 69 |
| 5.1.8 Survival Neonatal dini Anak | 70 |
| 5.2 Analisis Bivariat | 72 |
| 5.3 Analisis Stratifikasi | 82 |
| 5.4 Analisis Multivariat..... | 93 |
| BAB 6 PEMBAHASAN | |
| 6.1 Keterbatasan Penelitian..... | 102 |
| 6.2 Survival Neonatal Dini di Indonesia..... | 110 |
| 6.2.1 Pengaruh BBLR dengan Survival Neonatal Dini..... | 111 |
| 6.2.2 Pengaruh BBLR dengan Survival Neonatal Dini..... | 116 |
| BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 7.1 Kesimpulan..... | 120 |
| 7.2 Saran..... | 121 |
| DAFTAR PUSTAKA | 123 |

DAFTAR TABEL

| Nomor Tabel | | Halaman |
|-------------|---|---------|
| 5.1 | Distribusi Frekuensi menurut Karakteristik Faktor Ibu..... | 63 |
| 5.2 | Distribusi Frekuensi menurut Karakteristik Faktor Bayi..... | 65 |
| 5.3 | Distribusi Frekuensi menurut Karakteristik Faktor Sosial Ekonomi..... | 66 |
| 5.4 | Distribusi Frekuensi menurut Karakteristik Faktor Yankes..... | 67 |
| 5.5 | Waktu Survival..... | 68 |
| 5.6 | Status Kehidupan | 69 |
| 5.7 | Survival Neonatal Dini Menurut Faktor Ibu..... | 72 |
| 5.8 | Hubungan Faktor Ibu dengan Survival Neonatal Dini..... | 74 |
| 5.9 | Survival Neonatal Dini Menurut Faktor bayi..... | 76 |
| 5.10 | Hubungan Faktor Bayi dengan Survival Neonatal Dini..... | 77 |
| 5.11 | Survival Neonatal Dini Menurut Faktor Sosial Ekonomi..... | 78 |
| 5.12 | Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dengan Survival Neonatal Dini..... | 79 |
| 5.13 | Survival Neonatal Dini Menurut Faktor Pelayanan Kesehatan..... | 79 |
| 5.14 | Hubungan Faktor Yankes dengan Survival Neonatal Dini | 80 |
| 5.15 | Startifikasi Hazard Ratio BBLR pada Seluruh Bayi..... | 89 |
| 5.16 | Stratifikasi Hazard Ratio pad Bayi BBLR..... | 92 |
| 5.17 | Ringkasan Kandidat variabel yang berhubungan dengan survival Neonatal Dini..... | 94 |
| 5.18 | Test Proportional Hazard Assumption (GOF)..... | 96 |
| 5.19 | Test Proportional Hazard Assumption (Time dependent Covariate).... | 96 |
| 5.20 | Analisis Multivariat Pengaruh BBL Terhadap Survival Neonatal Dini | 97 |

| Nomor Tabel | | Halaman |
|-------------|---|---------|
| 5.21 | Hasil Akhir Regresi Cox Pengaruh BBL Terhadap Survival Neonatal Dini Pada Kelompok Seluruh Bayi | 98 |
| 5.22 | Test Proportional Hazard Assumption (GOF)..... | 99 |
| 5.23 | Test Proportional Hazard Assumption (Time dependent Covariate).... | 100 |
| 5.24 | Analisis Multivariat Pengaruh BBL Terhadap Survival Neonatal Dini pada Bayi BBLR..... | 100 |



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

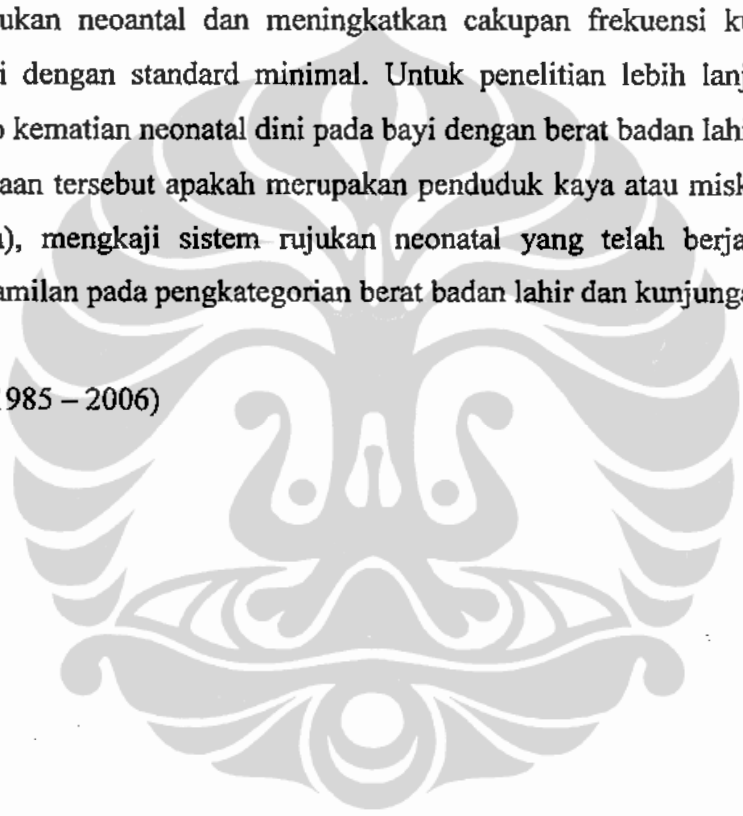
Lebih dari 130 juta bayi lahir setiap tahun, dan lebih dari 10 juta meninggal sebelum berulang tahun yang ke lima, hampir 8 juta sebelum ulang tahunnya yang pertama. Berangkat dari data tersebut banyak negara menggunakan indikator kematian ibu dan balita sebagai salah satu kunci tujuan pembangunan suatu negara. Pada bulan September tahun 2000 Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) membuat kesepakatan untuk negara-negara anggotanya tentang tujuan yang ingin dicapai pada tahun 2015. Kesepakatan yang dikenal dengan nama *Millenium Development Goals* (MDGs) ini pada tujuan keempat (MDG-4) mencantumkan menurunnya angka kematian anak usia di bawah lima tahun (balita) sebesar dua pertiga pada tahun 1990 sampai dengan tahun 2015 (The United Nations Departemen of Public Information, 2002).

Program kelangsungan hidup di negara berkembang cenderung berfokus pada pneumonia, diare, malaria dan vaksinasi, kondisi dimana menjadi penyebab penting kematian bayi di bulan pertama kehidupannya. Antara tahun 1980 sampai 2000, kematian bayi setelah satu bulan - yaitu bulan kedua sampai umur 5 tahun - turun sampai sepertiganya, dimana *neonatal mortality rate* (NMR) berkurang hampir seperempatnya. Karenanya, proporsi kematian anak saat ini terbanyak pada periode neonatal ; untuk tahun 2000 diperkirakan sebanyak 38% dari kematian anak dibawah 5 tahun terjadi pada bulan pertama kehidupannya. Kematian pada minggu pertama kehidupannya memperlihatkan perubahan yang terkecil dari tahun 1980 sampai tahun 2000. Pada tahun 1980, hanya 23%

bayi kecil); (3) tidak tercakupnya ibu yang berasal dari ibu yang mengalami kematian maternal

Disarankan untuk meningkatkan keterampilan bidan dalam resusitasi bayi baru lahir, meningkatkan kualitas pemerataan penempatan tenaga kesehatan dan meningkatkan akses masyarakat terhadap fasilitas kesehatan, terutama dalam hal pembiayaan kesehatan (perlu dipikirkan agar mereka dapat tercover Askeskin), perbaikan sistem rujukan neoantal dan meningkatkan cakupan frekuensi kunjungan antenatal yang sesuai dengan standard minimal. Untuk penelitian lebih lanjut dapat mengkaji faktor risiko kematian neonatal dini pada bayi dengan berat badan lahir < 2500 yang tinggal diperkotaan tersebut apakah merupakan penduduk kaya atau miskin (yang tinggal di peri-urban), mengkaji sistem rujukan neonatal yang telah berjalan, dan melibatkan umur kehamilan pada pengkategorian berat badan lahir dan kunjungan ANC.

Daftar bacaan : 47 (1985 – 2006)



kematian muncul pada minggu pertama; pada tahun 2000 diperkirakan 28% (3 juta kematian), seperti yang terlihat pada gambar 1.1. Untuk mencapai target MDG-s yang keempat tersebut, penurunan ratio kematian neonatal adalah penting terutama pada minggu pertama kehidupan (Lawn, 2005).

Gambar 1.1 Tren kematian anak di Dunia pada periode balita dan neonatal

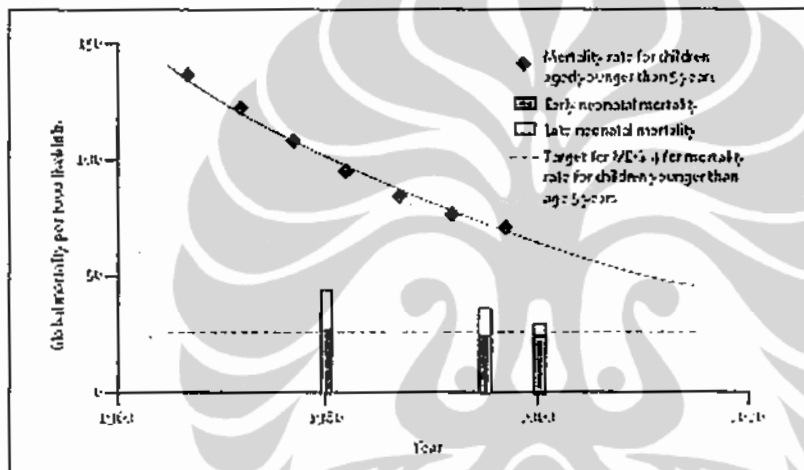


Figure 1: Meeting MDG-4: trends in child mortality among those younger than age 5 years and in first 28 days of life. 1995-2015
Trend for deaths in children < younger than age 5 years fitted assuming constant proportional reduction over time

Sumber : Lawn, 2005

Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia termasuk yang tertinggi di ASEAN. Angka Kematian Bayi di Indonesia pada tahun 2002 diantara negara-negara ASEAN menduduki urutan keempat, Kamboja menduduki urutan tertinggi yaitu sebesar 96 per 1000 kelahiran hidup, disusul oleh Laos (87 per 1000 kelahiran hidup), Myanmar (77 per 1000 kelahiran hidup) dan kemudian Indonesia (33 per 1000 kelahiran hidup), sedangkan yang terendah adalah Singapura (3 per 1000 kelahiran hidup), Brunai Darussalam (6 per 1000 kelahiran hidup), dan Malaysia (8

per 1000 kelahiran hidup). Sedangkan AKB Negara maju lainnya tidak berbeda dengan Singapura, Brunei Darussalam yaitu di Amerika Serikat (7 per 1000 kelahiran hidup), Australia (6 per 1000 kelahiran hidup) dan Jepang (3 per 1000 kelahiran hidup) (Depkes, 2005).

Di Indonesia, program kesehatan bayi baru lahir tercakup di dalam program kesehatan ibu. Dalam rencana strategi nasional *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 (Depkes, 2006). Angka kematian bayi di Indonesia turun sebesar 31% dalam periode 10 tahun, dari 51 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 1993-1997 menjadi 35 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 1998-2002. Penurunan angka kematian neonatal lebih lambat dari penurunan kematian bayi yaitu sebesar 23%, dari 26 per 1000 kelahiran hidup (tahun 1993-1997) menjadi 20 per 1000 kelahiran hidup tahun 1998-2002 (BPS, 2003).

Dari data yang diperoleh dari SKRT 2001, jumlah seluruh kematian bayi adalah 466 kasus dan 180 kasus diantaranya kematian neonatal serta 115 adalah kasus lahir mati. Sebagian besar terdapat di wilayah Jawa Bali (66,7%) dan di daerah pedesaan (58,6%). Menurut umur kematian, 79,4% dari kematian neonatal terjadi dalam 7 hari pertama setelah lahir, dan 20,6% terjadi pada usia 8-28 hari (Djaya, 2003).

Dari rata-rata 4,6 juta kelahiran di Indonesia, sebanyak 100.454 bayi baru lahir usia 0-28 hari (21%) meninggal setiap tahun. Sedangkan dari jumlah tersebut sebanyak 67.304 bayi baru lahir (67 %) meninggal pada usia 0-7 hari. Hal ini berarti setiap 5 menit terjadi satu kasus kematian bayi baru lahir (Kompas, 25 April 2003).

Mayoritas penyebab langsung kematian neonatal disebabkan karena infeksi (pneumonia, diare dan tetanus (36%), lahir premature (28%) dan asphyxia (23%)). Akan tetapi penyebab kematian antara periode neonatal dini dan neonatal lanjutan berbeda, lahir premature, asphyxia dan cacat congenital merupakan penyebab utama kematian pada minggu pertama sedangkan infeksi adalah penyebab utama kematian minggu-minggu berikutnya (Lawn, 2006).

Penyebab tidak langsung kematian neonatal yaitu berat badan lahir rendah yang berhubungan dengan lahir perematur adalah *intrauterine growth retardation* (IUGR). Selain itu kesehatan ibu dan pelayanan kesehatan juga merupakan determinan untuk kelangsungann hidup anak: Kematian ibu secara bermakna mempertinggi risiko kematian pada anak. Greenwood, et al (1987), melaporkan ibu yang meninggal saat persalinan, kebanyakan bayinya akan meninggal dalam waktu 1 tahun (Lawn, 2006).

Di Indonesia sendiri menurut data SKRT 2001, 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, pnemonia, diare), kemudian *feeding problem* (14,3%) (Djaya, 2003).

Proporsi BBLR berkisar antara 7-14% selama periode 1990 – 2000. Jika proporsi ibu hamil yang akan melahirkan bayi adalah 2,5 % dari total penduduk, maka setiap tahun diperkirakan 355.000 sampai 710.000 dari 5 juta bayi lahir dengan kondisi BBLR. (Depkes RI, 2000). Berdasarkan data SDKI angka BBLR di Indonesia saat ini belum ada kecendrungan penurunan yang berarti terlihat dari 7,3% (1986-1991), 7,1% (1989-

1994) dan kembali meningkat menjadi 7,7% (1992-1997). Bila dilihat dari besarnya angka dan kecenderungan menunjukkan bahwa BBLR di Indonesia sampai saat ini masih merupakan masalah yang cukup penting, karena merupakan penyebab kesakitan dan kematian pada masa neonatal, disamping menghambat pertumbuhan dan perkembangan serta meningkatkan risiko morbiditas di masa depan.

Menurunkan angka kematian bayi, berarti meningkatkan kelangsungan hidup bayi. Dengan meneliti kelangsungan hidup bayi terutama masa neonatal dini diharapkan dapat lebih diketahui masa kritis dari periode neonatal dini, dimana dua pertiga kematian neonatal berada pada periode neonatal dini dan penyebab utama kematian neonatal dini yaitu berat badan lahir rendah (BBLR). Untuk itu diperlukan penelitian untuk mengetahui pengaruh berat bayi lahir terhadap survival neonatal dini.

I.2. Rumusan Masalah

Dari rata-rata 4,6 juta kelahiran di Indonesia, sebanyak 100.454 bayi baru lahir usia 0-28 hari (21%) meninggal setiap tahun. Sedangkan dari jumlah tersebut sebanyak 67.304 bayi baru lahir (67 %) meninggal pada usia 0-7 hari Hal ini berarti setiap 5 menit terjadi satu kasus kematian bayi baru lahir (Kompas, 25 April 2003).

Data SKRT menunjukkan, 79,4% dari kematian neonatal terjadi sampai dengan usia 7 hari, dan 20,6% terjadi pada usia 8-28 hari dan 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%).

Untuk itu diperlukan penelitian lama hidup (survival) dari BBLR dan BBLR yang bagaimana yang lebih berisiko untuk kematian neonatal dini agar BBLR bisa dicegah tidak meninggal pada usia 0 – 7 hari.

1.3. Pertanyaan Penelitian

- 1.3.1 Berapa probabilitas survival neonatal dini di Indonesia?
- 1.3.2 Bagaimana median, mean dan gambaran survival neonatal dini menurut faktor ibu, faktor bayi, faktor pelayanan kesehatan dan faktor sosial ekonomi
- 1.3.3 Bagaimana pengaruh berat bayi lahir terhadap probabilitas survival neonatal dini dengan memperhitungkan pengaruh dari faktor ibu, faktor bayi, faktor pelayanan kesehatan dan faktor sosial ekonomi.

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh berat badan lahir terhadap probabilitas survival neonatal dini dan penilaian terhadap variabel lain yang mempengaruhi hubungan tersebut

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui probabilitas survival neonatal dini secara keseluruhan
2. Mengetahui median, mean dan grafik survival neonatal dini menurut faktor ibu, faktor bayi, faktor pelayanan kesehatan dan faktor sosial ekonomi
3. Mengetahui pengaruh berat bayi lahir terhadap probabilitas survival neonatal dini pada seluruh bayi dengan memperhitungkan pengaruh dari pengaruh dari faktor ibu, faktor bayi, faktor pelayanan kesehatan dan faktor sosial ekonomi

4. Mengetahui pengaruh berat bayi lahir terhadap probabilitas survival neonatal dini pada bayi BBLR dengan memperhitungkan pengaruh dari pengaruh dari faktor ibu, faktor bayi, faktor pelayanan kesehatan dan faktor sosial ekonomi

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat, berguna sebagai informasi tentang pengaruh BBLR terhadap survival neonatal dini dan variabel penelitian lainnya terhadap probabilitas survival neonatal dini.
2. Bagi petugas kesehatan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pemberian anjuran pencegahan kematian bayi pada kelompok berisiko dan dapat digunakan sebagai informasi dalam penyuluhan kesehatan
3. Bagi peneliti lain dapat dimanfaatkan sebagai dasar pemikiran untuk penerapan metode statistik dalam menganalisa survival neonatal dini.

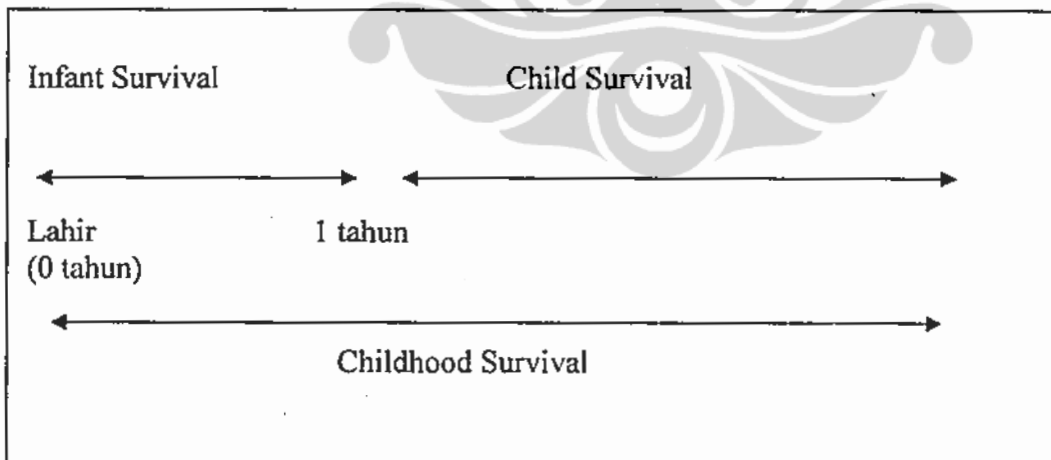
BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Survival neonatal dini

Infant survival menggambarkan kemampuan bayi untuk bertahan hidup sejak seorang bayi lahir sampai usia tepat satu tahun (ulang tahun pertamanya). Sedangkan, survival pada bayi lahir sampai berumur 5 tahun (yakni dari umur 0 sampai tepat 5 tahun) disebut *childhood survival* (Dasvarma, 1985). Setiap bayi yang lahir mempunyai kondisi masa kehamilan yang berbeda dan lingkungan setelah persalinan yang berbeda, sehingga diperkirakan setiap bayi mempunyai umur kelangsungan hidup yang berbeda pula (Nelson, 1985). Atau dengan kata lain, *infant survival* serta *childhood survival* dipengaruhi oleh kondisi masa kehamilan dan persalinan.

Gambar 2.1 Deskripsi Child Survival



Sumber : Dasvarma, 1985

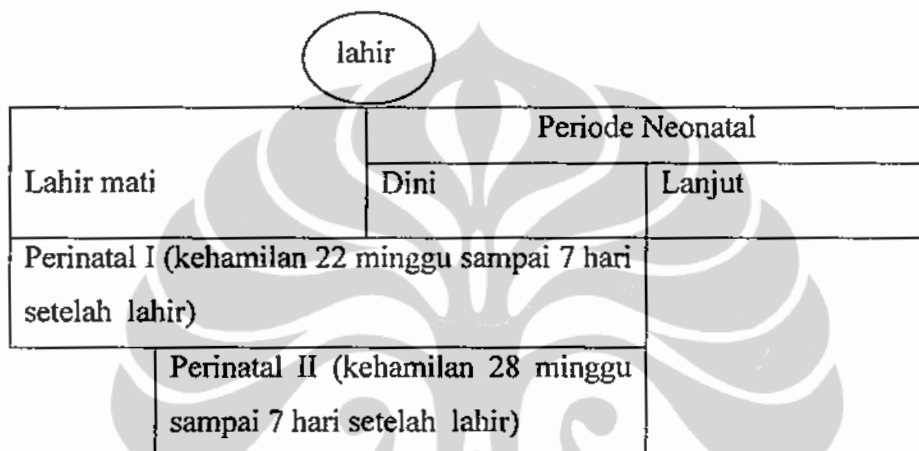
2.2 Pengertian Kematian Neonatal dini

Menurut WHO (*World Health Organization*) berdasarkan ICD X definisi lahir mati adalah kematian sebelum dilahirkannya atau dikeluarkannya hasil konsepsi secara lengkap dari ibunya, berapa pun usia kehamilannya; kematian ditandai dengan kenyataan bahwa setelah dipisahkan dari ibunya, janin tidak bernafas ataupun menunjukkan tanda-tanda kehidupan lain seperti detak jantung, denyut tali pusat, atau gerakan otot-otot sadar. Sedangkan lahir hidup adalah keluarnya hasil konsepsi dari rahim seorang ibu secara lengkap tanpa memandang lamanya kehamilan dan setelah perpisahan tersebut terjadi. Hasil konsepsi bernafas dan mempunyai tanda-tanda hidup lainnya, seperti denyut jantung, denyut tali pusat, atau gerakan-gerakan otot, tanpa memandang apakah tali pusat sudah dipotong atau belum. Periode perinatal dimulai pada umur kehamilan 22 minggu lengkap (154 hari) dimana berat bayi lahir normalnya telah mencapai 500 gram, dan sampai 7 hari pertama telah dilahirkan (WHO, 2006).

Periode neonatal dibagi dua yaitu perinatal I dan perinatal II. Periode perinatal I dimulai dari kehamilan 22 minggu sampai 7 hari setelah lahir dan digunakan untuk pengumpulan data nasional pada negara maju. Perinatal II dimulai dari dari kehamilan 28 minggu sampai 7 hari setelah lahir dan direkomendasikan WHO untuk perbandingan data internasional. Periode neonatal dimulai dari lahir hidup sampai 28 hari, seperti terlihat pada gambar 2.1. Kematian neonatal dapat dibagi lagi menjadi kematian neonatal dini yang terjadi pada bayi dalam periode 7 hari pertama kehidupannya (0-6 hari) dan kematian neonatal lanjut yang terjadi setelah 7 hari dan

berakhir sampai 28 hari (7-27 hari). Periode neonatal dini merupakan bagian dari periode perinatal. (Lawn, 2006)

Gambar 2.1. Skema lahir mati, Neonatal dan Perinatal



Sumber : Lawn, 2006

2.3 Konsep Determinan Kelangsungan hidup Bayi

Cukup banyak penelitian yang membahas mengenai faktor-faktor penyebab kematian neonatal yang dilihat dari berbagai perspektif yang berbeda. Berikut ini dipaparkan berbagai teori dan temuan mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kematian neonatal.

Penyebab kematian neonatal menurut Lawn (2006) dibagi menjadi penyebab langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung kematian neonatal mayoritas disebabkan karena infeksi (pneumonia, diare dan tetanus (36%), lahir premature (28%) dan asphyxia (23%)). Penyebab kematian antara periode neonatal dini dan neonatal lanjutan berbeda, lahir premature, asphyxia dan cacat congenital merupakan penyebab

utama pada minggu pertama sedangkan infeksi menjadi penyebab utama kematian pada minggu berikutnya.

Penyebab tidak langsung kematian neonatal yang paling penting yaitu Berat badan lahir rendah yang berhubungan dengan lahir prematur maupun *intrauterine growth* (IUGR). Sebanyak 60-80% kematian neonatal terjadi pada bayi baru lahir yang mempunyai berat badan lahir rendah. Penyebab tidak langsung lainnya yaitu kesehatan dan gizi ibu yang buruk, malaria dan infeksi maternal (USAID, 2006).

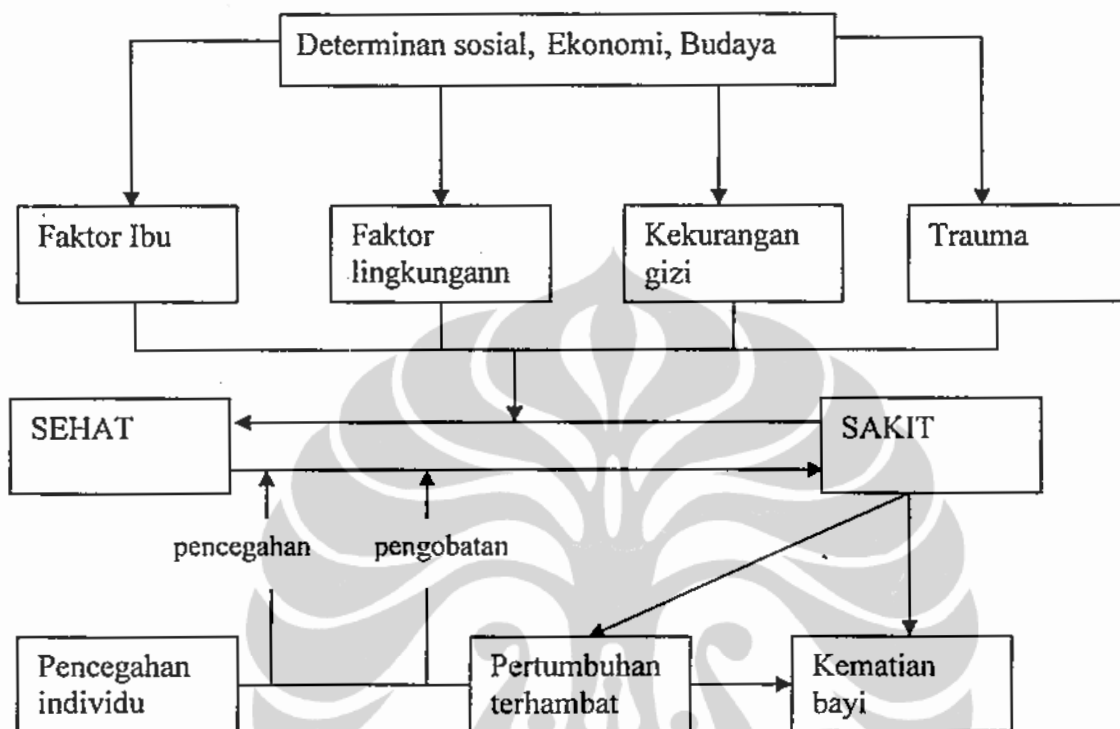
Wiknjastro (1984) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kematian perinatal meliputi faktor ibu dan faktor bayi. Faktor ibu terdiri dari status sosial ekonomi rendah, tingkat pendidikan rendah, usia lebih dari 30 tahun atau kurang dari 20 tahun, partas pertama dan paritas ke 5 atau lebih, kehamilan tanpa pelayanan ANC, gangguan gizi dan anemia dalam kehamilan, riwayat kehamilan dan persalinan dengan komplikasi medik atau obstetrik, riwayat persalinan yang diakhiri dengan tindakan bedah atau persalinan lama. Sedangkan faktor bayi terdiri dari bayi yang lahir dari kehamilan risiko tinggi, BBLR (<2500), berat bayi lahir lebih dari 4000 gram, bayi yang dilahirkan pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu atau lebih dari 42 minggu, bayi yang lahir dengan infeksi intrapartum, trauma kelahiran atau kelainan kongenital.

Penelitian yang dilakukan di 6 negara berkembang (Argentina, Mesir, India, Peru, Afrika Selatan dan Vietnam) pada 7993 kehamilan yang terdaftar dalam studi multicenter WHO suplementasi kalsium dalam pencegahan pre-eklamsi menyimpulkan bahwa premature dan asphyxia sebagai penyebab utama (65%) kematian neonatal dini diikuti dengan infeksi dan cacat kongenital (Ngoc, et al, 2006). Sedangkan Feresu, et al, (2005) berdasarkan studi krosseksional dengan data diambil secara retrospektif di

Rumah Sakit Harare, Zimbabwe menyatakan bahwa faktor faktor yang menyebabkan kematian neonatal dini pada satu jam pertama kelahiran adalah umur ibu kurang dari 20 tahun (RR=1,69; 95% CI 1,16-2,45), jenis kelamin bayi laki (RR=1,69; 95% CI 1,17-2,45), tempat tinggal di pedesaan (RR=1,27; 95% CI 0,80-2,00)), tidak dilakukannya prenatal care (RR=2,38; 95% CI 1,55-3,65), paritas 0 (RR=1,81; 95% CI 1,22-2,70) dan persalinan sesar (RR=0,53; 95% CI 0,29-1,09).

Selain faktor faktor di atas, faktor sosial ekonomi merupakan faktor penentu mortalitas bayi dan anak Mosley dan Chen (1983). Namun pengaruh faktor sosial ekonomi bersifat tidak langsung, yaitu harus melalui mekanisme biologi tertentu (variabel antara) yang kemudian baru akan menimbulkan risiko terjadinya morbiditas, dan selanjutnya bayi dan anak sakit dan apabila tidak sembuh akhirnya cacat atau mati.

Gambar 2.2 Determinan Kelangsungan Hidup Anak dari Mosley dan Chen



Sumber : Mosley and Chen, 1983

Kerangka ini merupakan kerangka analisis untuk meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup bayi dan anak di negara berkembang, dengan prinsip:

1. Masalah kesehatan dititikberatkan pada kesehatan bayi dan anak, alasannya karena bayi dan anak merupakan kelompok penduduk yang paling rentan terhadap gangguan kesehatan.
2. Dengan mengecualikan kelainan kongenital setiap individu mulai kehidupannya pada saat konsepsi berada dalam keadaan sehat.

3. Banyak jenis penyakit yang dapat mengancam pertumbuhan dan perkembangan bayi dan anak, tetapi semuanya mungkin dapat dikategorikan menjadi tiga proses morbiditas, yaitu infeksi, malnutrisi dan trauma.

Komponen dari kerangka ini terdiri atas morbiditas dan mortalitas sebagai masalah pokok, dan faktor sosial ekonomi serta variabel antara (*intermediate variabel*) sebagai faktor-faktor yang ada pada individu, keluarga dan masyarakat. Pengetahuan, kepercayaan terhadap nilai-nilai tertentu dan sumber ekonomi serta keamanan merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi morbiditas dan mortalitas dalam masyarakat. Faktor-faktor maternal, lingkungan, gizi, cedera dan pelayanan kesehatan merupakan beberapa dari variabel antara.

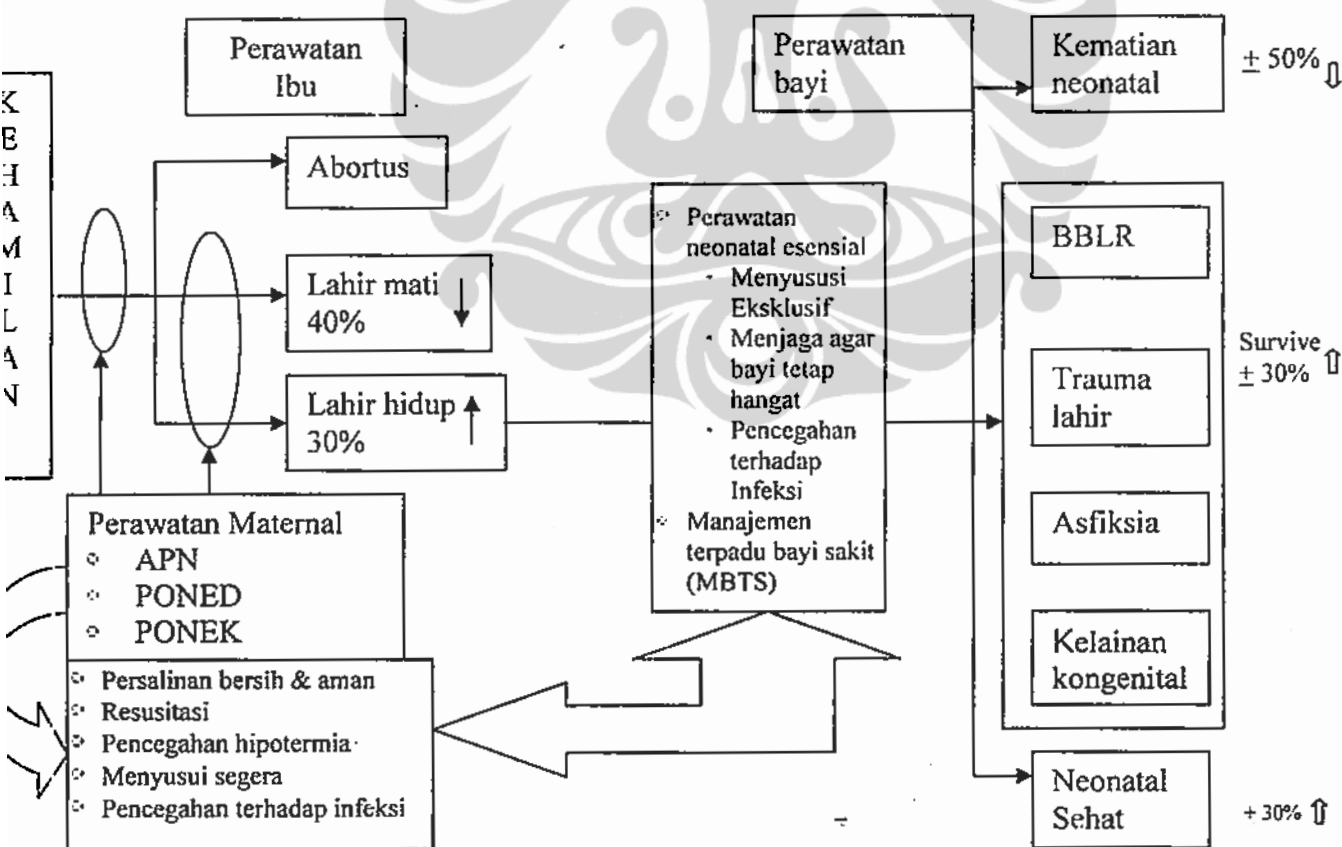
Determinan sosial ekonomi secara tidak langsung mempengaruhi morbiditas dan kematian bayi melalui variabel antara. Variabel independen (determinan sosial ekonomi) terdiri dari tiga aspek, yaitu variabel tingkat individu, rumah tangga dan masyarakat. Variabel tingkat individu meliputi kemampuan produktifitas ayah, produktifitas ibu, tradisi, norma, dan sikap produktifitas dipengaruhi oleh keterampilan yang biasanya diukur dengan tingkat pendidikan dan waktu yang dikonsumsi untuk kegiatan-kegiatan produktif. Variabel tingkat rumah tangga, yaitu pendapatan atau kekayaan dan variabel tingkat masyarakat meliputi lingkungan ekologi, ekonomi, politik dan sistem kesehatan.

Masih menurut Mosley dan Chen (1983), variabel-variabel antara terdiri dari faktor ibu, pencemaran lingkungan, gizi, luka, pengendalian penyakit perseorangan. Faktor ibu mencakup umur ibu, paritas dan interval antara dua kelahiran. Faktor pencemaran lingkungan yang terdiri dari pencemaran pada udara, makanan dan air

hujan, kulit dan tanah, serta pengaruh serangga pembawa penyakit (*vektor*). Faktor gizi antara lain adalah tersedianya kalori, protein, gizi mikro (vitamin dan mineral). Faktor luka bisa meliputi luka fisik, bakar dan keracunan. Faktor pengendalian penyakit perseorangan yaitu usaha-usaha preventif perseorangan dan perawatan dokter.

Sedangkan Depkes RI (2006) menggambarkan kerangka konsep untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian dari bayi baru lahir di Indonesia adalah sebagai berikut :

Gambar 2.3 Kerangka konsep menurunkan angka kematian dan kesakitan neonatal



Sumber : Depkes RI, 2006

Pada gambar di atas terlihat bahwa dua hal yang mempengaruhi kematian neonatal adalah perawatan maternal dan perawatan neonatal. Perawatan neonatal meliputi komponen dari APN, PONEK (Pelayanan Obstetri dan Neonatal Emergensi Dasar) dan PONEK (Pelayanan Obstetri dan Neonatal Emergensi Komprehensif) termasuk didalamnya adalah persalinan yang bersih dan aman, resusitasi untuk mengatasi afiksia, pencegahan hipotermis, pemberian ASI segera dan pencegahan infeksi. Jika semua perawatan neonatal ini bisa dilakukan dengan baik maka angka lahir mati (*stillbirth*) diperkirakan akan turun sebesar 40% dan angka lahir hidup akan meningkat 30%.

Perawatan neonatal meliputi dua komponen yaitu perawatan neonatal esensial dan manajemen terpadu bayi sakit (MTBS). Termasuk dalam perawatan neonatal esensial adalah pemberian ASI Eksklusif, memelihara bayi agar tetap hangat, dan pencegahan infeksi. Jika semua ini bisa dilakukan dengan baik maka diperkirakan angka lahir mati akan turun sebesar 50%, angka neonatal sehat akan meningkat 30% dan neonatal yang bisa bertahan hidup meningkat 30%. (Depkes RI, 2006)

2.4 Faktor Ibu

2.4.1 Umur

Umur ibu saat melahirkan merupakan salah satu faktor risiko dari kematian neonatal. Angka neonatal yang paling rendah terjadi pada bayi yang dilahirkan oleh ibu yang berusia 20-30 tahun. Dalam kurun waktu ini ibu lebih siap secara jasmani dan kejiwaan yang merupakan usia yang aman untuk kehamilan dan persalinan, artinya kemungkinan untuk terjadinya gangguan pada kehamilan dan persalinan adalah rendah atau kecil sekali. Pada usia kurang dari 20 tahun risikonya lebih tinggi karena rahim dan

panggul belum tumbuh mencapai ukuran dewasa yang dapat mengakibatkan persalinan lama/macet maupun gangguan lain karena ketidaksiapan ibu untuk menerima tugas dan tanggung jawab sebagai orang tua. Risiko akan meningkat kembali pada umur ibu diatas 35 tahun. Hal ini dapat terjadi karena kesehatan ibu sudah menurun dan juga terjadi proses perubahan pada jaringan alat reproduksi yang kemungkinan akan mengalami komplikasi kehamilan dan persalinan (Depkes RI, 2001).

Hubungan yang erat antara umur ibu dan paritas terlihat pada data kelahiran di Norwegia pada tahun 1967-1976, hubungan antara umur tanpa memperhatikan paritas dan kematian perinatal berbentuk huruf U ditemukan pada penelitian krosectional. Bila paritas diperhitungkan, untuk kelahiran pertama terdapat peningkatan kematian perinatal pada ibu yang berumur dibawah 20 tahun dan ibu yang berumur lebih dari 35 tahun, kematiannya hampir 3 kali lebih besar pada ibu yang lebih tua dibandingkan dengan kelompok yang lebih muda. Pada kelahiran kedua, kematian perinatal terendah pada ibu yang berumur 20-24 tahun. Diatas umur tersebut kematian perinatal meningkat sedang. Untuk kelahiran ketiga tidak terlihat perubahan kematian perinatal dengan peningkatan umur. Artinya, pada kelahiran ketiga risiko kematian perinatal sama pada setiap umur (Bracken, 1984)

Beberapa penelitian memperlihatkan umur ibu yang lebih muda mempunyai risiko kematian neonatal. Penelitian Ronoatmodjo (1996) di Kecamatan Keruak Nusa Tenggara Barat menemukan bayi yang dilahirkan dari ibu yang berumur 15-19 tahun mempunyai risiko untuk kematian neonatal 1,61 kali dibandingkan ibu yang berumur 25-29 tahun. Penelitian kasus kontrol dengan menggunakan data rutin di dua Rumah Sakit di Inggris (2003), memperlihatkan bahwa umur ibu lebih dari 40 tahun

mempunyai risiko untuk kematian neonatal dini 1,2 kali lebih tinggi dibanding ibu yang berumur 20-39 tahun, sedangkan kelompok umur kurang dari 20 tahun mempunyai risiko hampir 2 kali lipat untuk kematian neonatal dini dibanding ibu yang berumur 20-39 tahun. Artinya usia kurang dari 20 tahun lebih berbahaya daripada usia > 40 tahun. (Smeeton, 2004).

Penelitian krosseksional di Rumah Sakit Harare, Zimbabwe memperlihatkan bahwa umur ibu di bawah 20 tahun meningkatkan risiko kematian pada satu jam pertama kelahiran hampir 1,5 kali lebih tinggi dibanding ibu yang berusia 20 sampai 35 tahun. Sebaliknya untuk ibu yang berusia diatas 35 tahun terjadi penurunan risiko sebanyak 55% dibanding ibu yang berusia 20-35 tahun (CI 95% 0,20-1,49) (Feresu, et al, 2005).

2.4.2 Pendidikan

Pendidikan adalah suatu faktor yang dapat menentukan pada gaya hidup dan status kehidupan seseorang dalam masyarakat. Secara konsisten penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang dimiliki ibu mempunyai pengaruh kuat pada perilaku reproduksi, kelahiran, kematian anak dan bayi, kesakitan, dan sikap serta kesadaran atas kesehatan keluarga. Latar belakang pendidikan ibu mempengaruhi sikapnya dalam memilih pelayanan kesehatan dan pola konsumsi makan yang berhubungan juga dengan peningkatan berat badan ibu semasa hamil yang pada saatnya akan mempengaruhi kondisi neonatal dini (Depkes, 1996).

Dengan pendidikan seorang ibu dapat menerima banyak informasi dan memperluas cakrawala berfikirnya sehingga mudah mengembangkan diri untuk

mengambil keputusan dan bertindak. Ibu yang berpendidikan rendah sulit untuk menerima inovasi dan sebagian besar kurang mampu untuk meningkatkan kesejahteraan keluarganya. Ibu yang berpendidikan rendah dan status ekonomi rendah biasanya kurang menyadari pentingnya perawatan prakelahiran disamping itu juga mempunyai keterbatasan dalam mendapatkan pelayanan antenatal yang adekuat, keterbatasan mengkonsumsi makanan yang bergizi selama hamil, sering stress yang semuanya ini akan mengganggu kesehatan ibu dan janin yang dikandungnya (Depkes, 1996).

Penelitian kasus kontrol di Rumah Sakit di Bukittinggi memperlihatkan ibu yang pendidikannya SD memiliki resiko lebih tinggi untuk mengalami kematian neonatal dini (OR 3,87, 95% CI 1.71-8.76), dibandingkan dengan ibu yang pernah nengceap pendidikan di perguruan tinggi. (Efriza, 2006) Penelitian kasus kontrol dan Surveilens di Rumah Sakit di India menunjukkan bahwa ibu yang tidak pernah sekolah memiliki risiko 1,4 kali kematian neonatal dini dibanding yang pernah sekolah (Mavalankar et al, 1991). Hasil yang sama juga diperoleh dari penelitian kasus kontrol di Rumah Sakit Umum Port Moresby, Papua New Guinea (Amoa et al, 2002).

2.4.3 Paritas

Paritas adalah jumlah anak yang pernah dilahirkan hidup maupun mati. Hubungan antara paritas dengan kematian perinatal berbentuk huruf U dengan risiko terendah pada ibu yang mempunyai paritas 2. Paritas 2-3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian perinatal, paritas 1 dan lebih dari 4 mempunyai angka kematian perinatal lebih tinggi. Ibu dengan paritas lebih dari 4 biasanya akan

mempunyai keadaan rahim sudah lemah, hal ini memungkinkan timbulnya persalinan lama dan perdarahan pada saat persalinan, semakin tinggi paritas maka semakin tinggi pula kemungkinan kematian baik pada ibu maupun pada bayi. Risiko pada paritas satu dapat ditangani dengan asuhan obstetrik yang lebih baik, sedangkan risiko pada paritas tinggi dikurangi dengan program keluarga berencana (Depkes, 1998 dan Winkjosastro, 1991).

Berdasarkan penelitian kasus kontrol di Kota Bekasi didapatkan bayi yang dilahirkan dari ibu paritas 1 atau > 4 mempunyai rasio odds kematian perinatal sebesar 4,5 dan secara statistikpun bermakna. Hubungan antara paritas dengan kematian perinatal hampir mirip dengan hubungan antara umur dengan kematian perinatal. Dimana paritas 1 berisiko karena ibu belum siap secara medis (organ reproduksi) maupun secara mental. Paritas di atas 4, ibu secara fisik sudah mengalami kemunduran untuk menjalani kehamilan yang tidak mudah. Semua ini tergantung dari persepsi individu terhadap penerimaan akan anak (Sulistiyowati et al, 2003).

Hasil Survey Kesehatan Rumah Tangga 2001 memperlihatkan persentase kematian neonatal tinggi pada ibu dengan paritas 1(30,2%) dan pada ibu dengan jumlah paritas 3 atau lebih (40,7%). Sedangkan pada penelitian di Zimbabwe di RS Harare, diketahui kehamilan dengan paritas di atas 2 memiliki tidak memiliki risiko berbeda untuk mengalami kematian bayi pada satu jam pertama kelahiran dibandingkan paritas 1 sampai dua sedangkan paritas 0 mempunyai risiko kematian pada satu jam pertama kelahiran 1,81 kali dibanding dengan dengan paritas 1-2. Namun, tidak ada perbedaan antara risiko kematian pada satu jam pertama kelahiran antara paritas 0 dan diatas 2 (Feresu et al, 2006).

2.4.4 Riwayat abortus

WHO mendefinisikan Abortus sebagai terhentinya kehamilan sebelum janin dapat hidup diluar kandungan atau kurang dari 22 minggu (WHO, 2000). Istilah abortus dipakai untuk menunjukkan pengeluaran hasil konsepsi sebelum janin dapat hidup diluar kandungan. Sampai saat ini janin terkecil, yang dilaporkan dapat hidup di luar kandungan, mempunyai berat badan 297 gram waktu lahir. Akan tetapi karena jaranganya janin yang dilahirkan dengan berat badan di bawah 500 gram dapat hidup terus, maka abortus ditentukan sebagai pengakhiran (berakhirnya) kehamilan sebelum hasil konsepsi mencapai berat 500 mg atau kurang dari 20 minggu (IDI dan Wiknjosastro, 2001).

Abortus yang terjadi secara tidak disengaja atau tanpa tindakan disebut abortus spontan sering disebut dengan keguguran atau *miscarriage*. Sedangkan pengakhiran sebelum 20 minggu yang disengaja atau akibat tindakan abortus tindakan sering disebut penguguran atau abortus provokatus atau aborsi. Abortus terapeutik ialah abortus buatan yang dilakukan atas indikasi medik (Wiknjosastro, 2001).

WHO (2000), memperkirakan bahwa diseluruh dunia sekitar dua pertiga kehamilan yang tidak diinginkan atau sebanyak 50 juta kehamilan pertahun berakhir dengan induksi aborsi, 20 juta diantaranya dilakukan secara tidak aman. Sebagian besar aborsi tidak aman (95%) terjadi di negara berkembang (WHO, 2000).

Kehamilan yang berakhir dengan abortus spontan di Indonesia dalam kurun 1998-2001, berdasarkan SKRT 2001 adalah sebesar 10,4 per 100 kehamilan. Terdapat disparitas rasio aborsi menurut daerah dan kawasan, di daerah perdesaan 13,2 sedangkan perkotaan 6,7 per 100 kehamilan, berdasarkan kawasan kejadian tertinggi terdapat di

Jawa Bali 13,2 per 100 kehamilan, disusul untuk Kawasan Timur Indonesia 10,3 per 100 kehamilan dan Sumatra 5,2 per 100 kehamilan (Setyowati, 2003).

Hasil penelitian yang dilakukan Puska UI memperkirakan angka kejadian aborsi di Indonesia per tahun 2 juta kasus, termasuk abortus spontan. Ini berarti 43 kasus aborsi per 100 kelahiran atau 37 kasus aborsi per tahun per 1000 wanita berumur 15-49 tahun. Dari 2 juta aborsi per tahun tersebut, 53% atau lebih dari 1 juta terjadi diperkotaan. Ini bisa saja terjadi karena tingginya *underreporting* dan kurangnya akses ke pelayanan kesehatan dipedesaan (Utomo, 2001).

Tidak pernah tersedia data yang pasti mengenai jumlah abortus di Indonesia disebabkan tidak adanya ketetapan hukum, sehingga tidak dapat dilakukan pencatatan data mengenai tindakan abortus terutama yang diselenggarakan secara tidak aman. Akibatnya, abortus tidak aman tidak pernah tercatat sebagai penyebab resmi kematian ibu, karena terselubung dalam pendarahan dan infeksi, dua kategori yang menyebabkan lebih dari separuh (55%) kematian ibu (Gunawan, 2000).

Menurut Wiknjosastro (2001), komplikasi yang berbahaya pada abortus adalah perdarahan, perforasi, infeksi dan trauma, karenanya wanita yang abortus diharapkan tidak hamil dalam waktu 3 bulan sehingga perlu memakai kontrasepsi seperti kondom atau pil.

Bila interval antara abortus-baik disengaja maupun tidak sampai kehamilan berikutnya kurang dari 6 bulan berhubungan secara signifikan dengan dampak perinatal pada kehamilan berikutnya tersebut (BBLR, lahir premature, anemia dan sebagainya) (USAID, 2006).

Penelitian retrospektif di populasi di Brazil melaporkan bahwa abortus spontan meningkatkan risiko kematian perinatal hampir dua kali lipat (Barros et al, 1987 dalam Sasmita, 2002) hasil yang sama juga diperlihatkan pada penelitian kohort retrospektif pada populasi di Swedia memperlihatkan ibu yang pernah melahirkan lahir mati pada kehamilan pertama mempunyai risiko melahirkan bayi dengan kematian neonatal dini sebesar 4,4 dibandingkan yang tidak pernah melahirkan anak lahir mati pada kehamilan pertama (Stephanson, 2003). Hal serupa ditemukan pada penelitian kasus kontrol di Rumah Sakit Umum Port Moresby, Papua New Guinea juga menemukan ibu yang mempunyai riwayat lahir mati mempunyai risiko melahirkan bayi dengan kematian neonatal dini 2,10 kali dibandingkan yang tidak mempunyai riwayat lahir mati (Amoa et al, 2002).

2.4.5 Jarak kelahiran

Kesehatan bayi erat kaitannya dengan jarak antar kehamilan. Bayi yang dilahirkan dengan jarak kehamilan yang pendek (kurang dari 24 bulan) mempunyai risiko tinggi untuk menjadi sakit atau meninggal. Pada saat hamil dan bersalin terjadi perubahan pada tubuh terutama rahim ibu. Untuk itu dibutuhkan waktu untuk memulihkannya seperti sedia kala. Waktu minimal agar kandungan pulih adalah 2 tahun dengan catatan kehamilan dan persalinan normal. Untuk kehamilan dan persalinan yang tidak normal dibutuhkan waktu yang lebih panjang lagi. Jarak yang terlalu pendek untuk kehamilan sebelumnya mempunyai pengaruh terhadap belum pulihnya rahim/uterus ibu, yang mana akan meningkatkan risiko kematian perinatal apabila ibu hamil lagi. Secara mentalpun ibu belum siap lagi untuk hamil, apalagi kehamilan terdahulu adalah

anak pertama atau kehamilan dengan komplikasi. Trauma psikis waktu melahirkan belum hilang dari ingatan sudah hamil lagi, bila ibu tersebut hamil lagi, maka bukanlah hal yang ringan bagi seorang ibu (Sulistiyowati, et al, 2003).

Waktu dan interval yang sehat untuk kehamilan didefinisikan sebagai menunda kehamilan pertama sampai ibu berumur 18 tahun dan jarak kehamilan paling sedikit 24 bulan. Jarak kelahiran kurang dari 2 tahun meningkatkan risiko kematian neonatal, bayi, dan balita; kekurangan gizi; lahir mati; dan kematian ibu (USAID, 2006).

Penelitian lain menunjukkan bahwa bahwa anak-anak yang mempunyai jarak alahir terlalu cepat setelah kelahiran sebelumnya mempunyai resiko kematian lebih besar, terutama apabila selang kelahiran terdekat kurang dari 36 bulan (USAID 2002). Bayi yang dilahirkan dengan jarak kelahiran 3-4 tahun ternyata 1,5 kali dapat bertahan hidup hingga 7 hari pertama kehidupannya dibandingkan dengan bayi yang dilahirkan dengan jarak kelahiran kurang dari dua tahun (24 bulan) Meskipun begitu terdapat batasan jarak kelahiran untuk tidak lebih dari 5 tahun, sebab akan kembali meningkatkan resiko kematian bagi ibu dan bayi, karena setelah sekian lama ibu akan kehilangan keuntungan biologis dari kehamilan sebelumnya sehingga ibu akan memiliki resiko yang sama untuk mengalami kematian perinatal seperti ibu primipara (Setty-Venugopal dan Upadhyay, 2002).

Stephanson (2003) pada penelitian kohort retrospektif pada populasi, membandingkan jarak kehamilan 12 sampai 35 bulan dengan jarak kelahiran 0-3 bulan (jarak antar kelahiran pendek)berhubungan dengan peningkatan risiko lahir mati dan kematian neonatal dini. Tapi, ketika diadjust dengan karakteristik ibu dan riwayat kehamilan sebelumnya, jarak kelahiran pendek tidak meningkatkan risiko lahir mati

dan kematian neonatal dini. Demikian juga dengan jarak kehamilan panjang (lebih dari 72 bulan) tidak meningkatkan risiko kematian neonatal dini. Sedangkan pada penelitian kasus kontrol di Rumah Sakit Umum Port Moresby, Papua New Guinea bahwa terjadi penurunan risiko kematian neonatal dini sebesar 83% pada jarak kehamilan lebih dari 2 tahun dibanding dengan jarak kehamilan kurang dari 2 tahun (Amoa et al, 2002).

2.4.6 Komplikasi kehamilan

Kesehatan ibu dan perawatan selama kehamilan akan mempengaruhi ketahanan hidup neonatal. Komplikasi selama kehamilan dan persalinan merupakan faktor penting untuk kesehatan dan ketahanan hidup janin dan neonatal (Lawn, 2005).

Kehamilan normal diketahui melalui pemeriksaan fisik dan laboratorium. Kehamilan normal ditandai dengan ciri-ciri tekanan darah di bawah 140/90 mmHg, edema hanya pada ekstremitas, tinggi fundus dalam cm atau menggunakan jari-jari tangan sesuai dengan usia kehamilan, denyut jantung janin 120 sampai 160 denyut per menit, gerakan janin tersasa 18-20 minggu hingga melahirkan (Saifuddin, 2002)

Preeklamsi adalah suatu keadaan kehamilan yang ditandai dengan tekanan darah yang tinggi, edema tungkai dan proteinuri. Apabila tidak diobati dapat berkembang menjadi eklamsi yaitu suatu keadaan kehamilan yang ditandai dengan tekanan darah yang sangat tinggi disertai kejang-kejang atau perdarahan otak. Preeklamsi/eklamsi akan mempengaruhi kesakitan/kematian ibu dan perinatal (American Academy of Pediatrics, 1997).

Penelitian di Swedia menemukan, ibu yang mengalami hipertensi berisiko 2,3 kali untuk mendapatkan kematian neonatal dini. (Stephansson et al, 2003) Sedangkan penelitian di Natal,

Brazil menemukan peningkatan yang signifikan untuk terjadi kematian neonatal dini pada ibu yang mengalami komplikasi kehamilan (OR 4,4) dengan spesifik komplikasi seperti perdarahan pada trimester pertama dan kedua (OR 4,4), toxaemia (OR 2,5) dan sakit selama kehamilan (diabetes, anemia, jantung, ginjal dan infeksi) (OR 2,7). (Gray et al, 1991) Risiko kematian neonatal dini pada ibu yang mengalami perdarahan 6 kali lebih tinggi dibanding yang tidak mengalami perdarahan juga ditemukan pada penelitian kasus control pada populasi di India (Mavalankar et al, 1991).

2.4.6 Komplikasi persalinan

Persalinan merupakan suatu proses pengeluaran hasil konsepsi yang dapat hidup dari dalam uterus melalui vagina ke dunia luar. Partus normal adalah bila bayi lahir dengan presentasi belakang kepala tanpa memakai alat atau pertolongan istimewa serta tidak melukai ibu dan bayi, dan umumnya berlangsung dalam waktu kurang dari 24 jam. Partus abnormal adalah bila bayi dilahirkan per-vaginam dengan vakum, ekstraktor vakum, versi dan ekstraksi dekapitasi, embriotomi dan sebagainya (Wiknjastro, 2002).

Komplikasi persalinan adalah keadaan yang mengancam jiwa ibu atau bayi karena gangguan sebagai akibat langsung dari kehamilan atau persalinan misalnya perdarahan, infeksi, preeklampsia/eklampsia, partus macet, abortus, *ruptura uteri* yang membutuhkan manajemen obstetri tanpa ada perencanaan sebelumnya (Depkes, 1997).

Setiap tahunnya komplikasi persalinan menyebabkan 585.000 kematian perempuan di dunia, 1,5 juta bayi berusia 1 minggu dan 1,4 juta bayi lahir mati (Tinker, 1997 dalam Depkes RI, 2006).

Kebutuhan akan pelayanan kesehatan bagi seorang wanita akan meningkat dan mencapai puncaknya pada saat kehamilan dan menjelang persalinan. Keterkaitan nasib ibu dan bayi yang menggambarkan suatu kesatuan yang dimulai pada masa kehamilan, persalinan sampai awal kehidupan pertama bayi sangat membutuhkan perhatian yang cukup besar. Kejadian komplikasi obstetric terdapat pada sekitar 20% dari seluruh kehamilan, namun yang tertangani masih kurang dari 10%. Tiga terlambat yang mempengaruhi kematian perinatal adalah: terlambat mengenali bahaya dan mengambil keputusan merujuk, terlambat mencapai fasilitas rujukan dan terlambat memperoleh fasilitas rujukan yang adekuat (Depkes, 2006).

Dari data SKRT follow-up ibu hamil yang melahirkan pada tahun 1998 sampai dengan 2000, didapatkan 23,5% responden yang mengalami komplikasi persalinan, dimana komplikasi terbesar adalah partus lama (15,4%). Responden yang mengalami komplikasi kehamilan berisiko mengalami komplikasi persalinan 3,21 kali dibanding wanita yang tidak mengalami komplikasi kehamilan (Senewe, 2003).

Sedangkan penelitian kasus kontrol di Natal, Brazil menemukan peningkatan yang signifikan untuk terjadi kematian neonatal dini pada ibu yang mengalami komplikasi persalinan (OR 2,7) dengan spesifik komplikasi seperti perdarahan pada persalinan (OR 8,1), persalinan lama (OR 3,4) (Gray et al, 1991).

2.5 Faktor Bayi

2.5.1 Berat bayi Lahir

Menurut ICD X, berat lahir adalah berat pertama janin setelah dilahirkan .. Untuk bayi yang lahir hidup, berat lahir diukur dalam jam-jam pertama kehidupan sebelum terjadi kehilangan berat postnatal (2-3 hari setelah dilahirkan). Menurut WHO

(2006), berat lahir dibagi menjadi tiga kategori yaitu berat lahir rendah (< 2500 gram), berat lahir sangat rendah (< 1500 gram), dan berat lahir terlalu rendah (< 1000 gram). Salah satu penyebab utama kematian perinatal dan neonatal adalah BBLR (Bayi Berat Lahir Rendah), yaitu berat badan lahir bayi < 2500 gram.

Definisi BBLR yang tidak memperhitungkan umur kehamilan sangat tidak mungkin untuk membuat perbedaan antara BBLR yang dilahirkan dari IUGR (*intrauterine growth retardation*) atau BBLR karena lahir prematur. Terdapat beberapa definisi untuk bayi yang kurang umur kehamilannya, atau BBLR tapi cukup umur kehamilannya. Masalahnya adalah menemukan *cutoff point* yang pasti untuk batas bawah berat bayi lahir pada umur kehamilan. *Cutoff point* secara umum yang dipakai adalah 1 atau 2 standar deviasi dibawah rata rata berat lahir pada umur kehamilan atau penggunaan persentil; berat lahir ketiga, kelima atau ke 10 dapat digunakan untuk tujuan ini (Bracken, 1984).

Masalah dalam menggunakan definisi berat bayi lahir menggunakan umur kehamilan adalah validitas dalam menggunakan umur kehamilan sebagai standard, distribusi berat bayi lahir yang berasal dari kelahiran premature. Sayangnya kita tidak punya cara untuk mengukur secara akurat berat janin dalam kandungan selama minggu pertama trimester ketiga dan distribusi berat bayi lahir untuk umur kehamilan, sehingga hanya didapatkan pada penelitian longitudinal dibanding crosssectional (Bracken, 1984).

Perbandingan angka kematian perinatal spesifik berat lahir (*birthweight specific perinatal death*) pada populasi dapat menyesatkan, apabila batas yang pantas tidak dibuat untuk membedakan distribusi berat lahir sebagai aturan. Sebagai aturan, pada populasi yang berat bayi lahir rendahnya tinggi, angka kematian perinatalnya cenderung

lebih rendah dibanding dengan populasi dimana berat bayi lahir rendahnya jarang. Sebagai contoh, perbandingan yang sederhana angka kematian perinatal spesifik berat lahir antara bayi kulit putih Amerika dan kulit hitam, ditemukan bayi dengan berat bayi lahir rendah pada bayi kulit hitam lebih baik dari pada bayi kulit putih. Padahal, angka kematian perinatal secara keseluruhan untuk bayi kulit hitam lebih tinggi 75% daripada bayi kulit putih. Hal tersebut dikarenakan bayi kulit hitam memang lebih banyak yang mempunyai berat bayi lahir rendah dibanding bayi kulit putih. Adjustment dari kematian perinatal spesifik berat lahir diperlukan ketika distribusi berat lahir berbeda antara dua atau lebih populasi yang akan dibandingkan berbeda (Bracken, 1984).

Berat badan lahir rendah (kurang dari 2500 gram) merupakan salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap kematian perinatal dan neonatal. Berat badan lahir rendah (BBLR) dibedakan dalam 2 katagori yaitu: BBLR karena premature (usia kandungan kurang dari 37 minggu) atau BBLR karena *intrauterine growth retardation* (IUGR) yaitu bayi cukup bulan tetapi berat kurang untuk usianya. Banyak BBLR ditemukan 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%. (Djaya, 2003) Hal ini tidak mengherankan karena bayi-bayi tersebut adalah bayi yang sudah matang sehingga paru paru bayi tersebut sudah dapat berfungsi dengan baik.

Berbagai studi menunjukkan bahwa BBLR meningkatkan risiko kematian neonatal lebih besar dibandingkan bayi dengan berat badan normal, 40-52 kali. (Gay et al, 1991 & Institute Medicine, 1990). Berdasarkan estimasi WHO dan Unicef dari laporan hampir semua negara di dunia pada tahun 2000 insiden BBLR setiap tahunnya

masih sangat tinggi, diperkirakan 15,5% (20 juta bayi) dilahirkan dengan BBLR, dimana lebih dari 95% bayi tersebut dilahirkan di negara-negara berkembang. Angka BBLR di negara sedang berkembang 16,5% atau lebih dari dua kali lipat angka negara negara berkembang (7%), sedangkan untuk Asia Tenggara angka tersebut adalah 11,6%. Di Indonesia angka BBLR lebih rendah dari angka BBLR di Negara Asia tenggara lainnya seperti Singapura 8% tahun 2000, Jepang 8% tahun 2000 dan Korea 4% tahun 2002 (WHO, 2004). Berdasarkan SDKI angka BBLR di Indonesia saat ini berkisar antara 7-14% dan belum ada kecendrungan penurunan yang berarti terlihat dari 7,3% (1986-1991), 7,1% (1989-1994) dan kembali meningkat menjadi 7,7% (1992-1997). Angka ini mungkin *underestimate*, karena tidak semua bayi ditimbang dan berat lahir bayi kebanyakan berasal dari ingatan si ibu.

Berdasarkan hasil SKRT 2001 berat bayi lahir rendah yang disertai lahir premature merupakan penyebab utama kematian neonatal dini. Penelitian Di Papua New Gunea menyimpulkan bayi dengan berat lahir 1500-2499 gram mempunyai risiko kematian neonatal dini 2,76 kali dibandingkan dengan bayi lahir dengan berat normal (Amoa et al, 2002).

2.5.2 Jenis kelamin bayi

Bayi laki laki lebih banyak dilahirkan daripada bayi perempuan, tetapi angka kematian bayi laki laki pada periode neonatal dini lebih tinggi daripada bayi perempuan. Umumnya, anak perempuan lahir dengan keuntungan biologis lebih besar daripada anak laki-laki sehingga lebih tahan terhadap infeksi dan kurang

gizi, sehingga risiko anak perempuan untuk mati dalam lima tahun pertama kehidupan lebih kecil daripada laki-laki (Royston dan Armstrong, 1989).

Penelitian di Indonesia menunjukkan hasil yang konsisten dengan pernyataan di atas. Hasil analisis SKRT 2001 yang diperoleh Djaya (2003) menunjukkan adanya perbedaan kematian neonatal antara laki-laki (60,2%) dan perempuan (39,8%). Ronoatmodjo (1996) dalam penelitian di Kecamatan Keruak tahun 1992-1993 menemukan bahwa angka kematian bayi yang dilahirkan hidup hingga berumur 7 hari lebih tinggi pada bayi laki-laki (35,5 per 1000 kelahiran hidup) dibanding bayi perempuan (30,3 per 1000 kelahiran hidup).

Hasil penelitian dari negara lainpun tidak jauh berbeda, hasil penelitian di daerah Papua New Guinea dilaporkan bahwa jenis kelamin bayi berhubungan dengan umur kelangsungan hidup bayi. Dimana risiko bayi perempuan untuk terjadi kematian neonatal dini 0,56 kali lebih rendah dibandingkan pada bayi laki laki. (Amoa et al, 2002). Hasil yang sama juga di dapat dari penelitian Feresu et al, anak laki laki memiliki risiko 67% lebih besar untuk mendapatkan kematian pada satu jam pertama kelahiran.

Bagaimanapun, telah diketahui bahwa perbedaan perlakuan antara anak laki laki dan perempuan berpengaruh kepada kehidupan mereka kedepan. Pemilihan jenis kelamin bayi dan konsekuensinya berbeda beda diseluruh dunia. Banyak masyarakat, terutama di China, mereka lebih menyukai anak laki laki, dan pilihan kuat terhadap anak laki laki juga merefleksikan kematian neonatal; kematian neonatal pada perempuan mungkin lebih tinggi 3 kali dibanding yang tercatat pada bayi laki laki (WHO, 2006).

2.5.3 Cara Dilahirkan

Partus normal atau partus spontan yaitu bayi lahir letak belakang kepala, tanpa memakai alat-alat atau pertolongan persalinan istimewa serta tidak melukai ibu atau bayi, atau umumnya berlangsung dalam waktu tidak lebih dari 24 jam. Partus luar biasa atau partus abnormal yaitu bayi dilahirkan pervaginam dengan vakum atau ekstraktor vacum, versi dan ekstraksi, dekapitasi, embriotomi dan sebagainya atau dikeluarkan perabdominal dengan *sectio caesaria* (Wiknjastro, 1991).

Menurut Wikjosastro (2002), dewasa ini operasi Caesar jauh lebih aman daripada dahulu, ini berhubungan dengan kemajuan teknologi kedokteran, dengan kemajuan obat-obatan, teknik operasi dan anestesi serta lebih tersedianya transfusi darah. Karena keamanan tindakan operasi sesar jauh lebih aman pada saat ini sehingga menimbulkan kecenderungan untuk melakukan operasi ini tanpa dasar yang cukup kuat padahal tindakan ini mempunyai risiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan persalinan pervaginam, baik pada ibunya maupun pada anak yang dilahirkan. International Caesarian Option Committee (ICEA) melaporkan bahwa tindakan persalinan melalui operasi Caesar meningkatkan risiko kematian dan kesakitan ibu bersalin dan bayi yang dilahirkan hingga 2-4 kali (Martius, 1997). Menurut Martius (1997), risiko yang dapat ditimbulkan pada janin yang dikaitkan dengan operasi sesar adalah hipoksia akibat sindroma hipotensi terlentang, depresi pernafasan karena anestesi dan sindroma gangguan pernafasan yang paling sering terjadi pada bayi yang dilahirkan dengan operasi sesar.

Pada Survey Demografi Kesehatan Indonesia tahun 1991 angka persalinan melalui operasi sesar sebesar 1,3% kemudian terjadi peningkatan hampir 2 kali lipat pada Survey Demografi Kesehatan Indonesia pada tahun 1994 yaitu 2,5% demikian pula pada SDKI 1997 sebesar 4,28%.

Feresu et al, 2006, melalui penelitian krosseksional di Rumah Sakit Harare, Zimbabwe menyimpulkan bahwa bayi yang dilahirkan lewat operasi sesar dapat mencegah kematian bayi meninggal pada satu jam pertama sebesar 53% dibandingkan dengan persalinan pervaginal. Sebaliknya, pada penelitian kasus kontrol di Natal, Brazil, persalinan sesar meningkatkan risiko kematian neonatal dini 1,5 kali dibanding dengan persalinan vaginal. Temuan itu juga sejalan pada penelitian kasus kontrol dan Surveilens di Rumah Sakit di India bayi yang dilahirkan lewat operasi sesar mempunyai risiko 5,6 kali untuk kematian neonatal dini dibanding dengan vertex di India (Malanvankar et al, 1991).

2.5.3 Umur kehamilan

Masa kehamilan dihitung dari hari pertama haid terakhir. Umur kehamilan ditunjukkan dengan hari atau minggu (lengkap 280 sampai 286 hari setelah onset periode haid normal yang terakhir, dipandang sebagai 40 minggu masa kehamilan). Umur kehamilan merupakan sumber kebingungan bila perhitungan didasarkan pada tanggal menstruasi. Untuk tujuan perhitungan umur kehamilan dari hari pertama haid dan tanggal kelahiran, harus diingat bahwa hari pertama haid adalah hari nol bukan hari ke satu, 0-6 hari sama dengan minggu ke nol, 7-13 hari sama dengan minggu kesatu dan minggu ke-40 dari kehamilan nyata adalah sinonim dengan

minggu ke-39. Bila tanggal dari haid terakhir periode normal tidak diketahui, umur kehamilan akan didasarkan pada perkiraan klinis yang terbaik (WHO, 1993).

Kematian perinatal berhubungan erat dengan umur kehamilan dan berat badan lahir. Data dari seluruh kelahiran di Swedia tahun 1978, memperlihatkan kematian perinatal terendah jika bayi dilahirkan pada usia kehamilan 40-41 minggu dan berat badan 4000 dan 4500 gram, yaitu sebesar 1,2 per 1000 kelahiran hidup. Jika berat bayi kurang dari 1500 gram, kematian perinatal naik 4000 kali lebih tinggi (Bracken, 1984)

Di dunia, hampir sepertiga kematian neonatal terjadi pada bayi premature. Dari 16% bayi yang lahir dengan berat lahir rendah, 60-80% mati pada periode neonatal. Bayi dengan berat lahir rendah terjadi karena usia kehamilan yang pendek (*preterm birth*), *in-utero growth restriction (IUGR)* atau keduanya. Diperkirakan 28% kematian neonatal berhubungan langsung dengan *preterm birth*. Relative risk untuk kematian neonatal pada bayi preterm lebih tinggi dari pada bayi *fullterm* IUGR (Lawn, 2006).

Penelitian di RS Harare, Zimbabwe menemukan penurunan umur kehamilan sebelum 35 minggu kehamilan diikuti dengan peningkatan risiko lahir mati dan neonatal dini, tetapi menurun secara proportional setelah 35 minggu kehamilan. (Ferasu, et al, 2006). Penelitian di Papua New Guinea memperlihatkan bahwa umur kehamilan antara 24 – 34 minggu berisiko 4,76 kali untuk terjadi kematian neonatal dini di banding kehamilan lebih dari 34 minggu. (Amoa et al, 2002) Penelitian lain di Swedia memperlihatkan terjadi peningkatan risiko 2 kali pada umur kehamilan 32-36

minggu dan 4,6 kali pada umur kehamilan kurang dari 32 minggu dibandingkan dengan umur kehamilan lebih dari 37 minggu (Sthephansson et al, 2003).

2.6 Faktor Sosial Ekonomi

2.6.1 Tingkat Sosial Ekonomi

Indikator utama dari membaiknya pembangunan manusia suatu negara dapat dilihat dari berapa tingkat kematian ibu dan kematian bayi yang merupakan indikator sensitif dari derajat kesehatan suatu negara. Masalah ekonomi merupakan faktor penting yang dapat mengakibatkan kejadian kematian neonatal dini. Memburuknya kondisi ekonomi akan mempengaruhi tersedianya sumber nutrisi ibu hamil karena konsumsi gizi ibu hamil yang kurang, hal ini selanjutnya akan menyebabkan bayi yang dikandungnya akan kekurangan asupan makanan dan mengakibatkan keadaan berat bayi lahir rendah yang merupakan faktor utama terjadinya kematian neonatal dini (Panet et al., 1982; Downing 1981 dalam Ronoatmodjo, 1996).

Tingkat ekonomi mempunyai hubungan yang signifikan dengan kematian bayi pada bulan pertama. Tingkat ekonomi yang rendah meningkatkan probabilitas kematian neonatal sebesar 4,2% (Mayer, 2006) Kemiskinan berhubungan dengan meningkatnya kematian neonatal, meningkatkan risiko kejadian infeksi pada ibu, minimnya akses terhadap perawatan kesehatan. Sembilan puluh sembilan persen dari kematian neonatal berasal dari negara yang berpendapatan rendah dan sedang. Data DHS dari 20 negara sub Sahara Afrika dan 3 negara di Asia Tenggara memperlihatkan angka kematian neonatal keluarga miskin 20% lebih tinggi dibandingkan dengan keluarga yang kaya (Lawn, 2005).

Penelitian kasus kontrol pada populasi di India memperlihatkan bayi dari keluarga kasta rendah berisiko 2,3 kali untuk lahir mati, tetapi tidak mempunyai perbedaan risiko untuk kematian neonatal dini dibandingkan dengan kasta tinggi (Mavalankar et al, 1991).

2.6.2 Daerah Tempat Tinggal

Perbedaan antara perkotaan dan pedesaan mengindikasikan pada perbedaan yang kentara pada kepadatan penduduk, karakteristik sosial ekonomi penduduk, dan akses ke fasilitas umum. Perbedaan ini sebagai dasar perlunya disajikannya analisis mengenai parameter parameter ukuran statistik baik demografi, sosial dan ekonomi untuk membandingkan antara wilayah pedesaan dan perkotaan. Implikasi lebih jauh pada pengambilan kebijakan dan perumusan prioritas program pembangunan (mengingat perubahan konsep tersebut), dapat berakibat pada perubahan dan perkembangan yang drastis dari suatu indikator baik wilayah pedesaan maupun pedesaan (BPS, 2001).

Permasalahan yang sering ditemukan pada masyarakat pedesaan adalah masih ada daerah pedesaan yang mengalami kekurangan pangan, kekurangan gizi, khususnya pada anak-anak; masih terdapat desa-desa yang terisolasi, yang penduduknya jarang dan terpencar-pencar; keadaan tingkat kesehatan masyarakat yang masih rendah yang meliputi belum layaknnya perumahan, penyediaan air dan fasilitas kesehatan (Sajogyo, 1992).

Model – terlambat mengenali bahaya, terlambat mengambil keputusan merujuk dan terlambat mencapai fasilitas kesehatan dapat membantu dalam memahami kematian ibu dan anak. Hal ini dapat terjadi dikarenakan masyarakat kota pada umumnya

mempunyai kondisi sosial ekonomi yang lebih baik, pendidikan yang lebih tinggi, selain itu juga konsentrasi pelayanan kesehatan modern dan tenaga kesehatan lebih terkonsentrasi di kota (Budi Utomo, 1988).

Di Indonesia, berdasarkan SKRT 2001, distribusi kematian neonatal di daerah pedesaan (58,6%). Sedangkan di negara lain, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Feresu et al (2004) di Zimbabwe, bayi yang lahir di pedesaan mempunyai risiko kematian pada satu jam pertama kelahiran 1,27 kali dibandingkan dengan yang lahir di perkotaan. Hasil yang sama juga diperoleh di Papua New Guinea bayi yang lahir di pedesaan mempunyai risiko kematian pada neonatal dini 1,21 kali dibandingkan dengan yang lahir di perkotaan (Amoa et al. 2002).

2.7 Faktor Pelayanan Kesehatan

2.7.1 Jenis Tenaga Penolong Persalinan

Tenaga kesehatan terampil adalah tenaga kesehatan yang sudah terakreditasi - misalnya bidan, dokter atau perawat yang sudah mendapatkan pendidikan dan latihan untuk dapat menguasai keahlian yang dibutuhkan dalam menangani kehamilan normal (kehamilan tanpa komplikasi), persalinan normal dan perawatan bayi baru lahir serta dapat segera mengidentifikasi komplikasi yang dialami oleh ibu bersalin dan bayi baru lahir, serta melaksanakan manajemen rujukan ke fasilitas pelayanan kesehatan yang lebih tinggi jika diperlukan (WHO, 2004).

Di dunia, sebanyak 56% wanita melahirkan dengan tenaga kesehatan terampil, tapi variasi antar negara sangat besar (5-99%). Angka tenaga kesehatan terampil dan fasilitas kesehatan paling rendah terdapat pada negara yang mempunyai angka kematian neonatal

tertinggi. Di Sub-Saharan Afrika, kurang dari 40% wanita melahirkan dengan tenaga kesehatan terampil dan di Asia Selatan sekitar kurang dari 30%. Data DHS antara tahun 1995-2003 di 40 negara, lebih dari 50% kematian neonatal terjadi setelah kelahiran di rumah tanpa tenaga kesehatan terampil. Berdasarkan data DHS juga di sub-Saharan Africa dan Negara Asia Selatan, angka kematian neonatal secara konsisten tinggi dan cakupan pelayanan kesehatan secara konsisten juga rendah di wilayah pedesaan. (Lawn, 2005)

Berdasarkan data SDKI 1997, sebanyak 54% kelahiran di Indonesia dibantu oleh dukun beranak dan hanya 7% yang dibantu oleh dokter. Peranan bidan dalam membantu kelahiran terlihat mencolok (dari 34% pada tahun 1994 menjadi 40% pada tahun 1997). Hal ini juga diikuti dengan turunnya angka kematian neonatal; pada tahun 1994 kematian neonatal sebesar 29 per 1.000 kelahiran menjadi 26 per 1.000 kelahiran (BPS, 2003).

Pada salah satu laporannya, WHO menyatakan bahwa ibu yang mendapatkan pelayanan kesehatan yang baik pada saat persalinan memiliki kasus lahir mati yang disebabkan komplikasi persalinan yang tidak terduga 10% lebih rendah dibanding ibu yang tidak mendapatkan pelayanan kesehatan (WHO, 2006).

2.7.2 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 atau keluarganya memilih tempat persalinan yang paling dekat. Pada kehamilan

normal, persalinan dapat ditolong di rumah oleh petugas kesehatan, asal dipenuhi pertolongan persalinan yang steril (Depkes R, 1995).

Sebanyak 7 dari 10 ibu hamil di Indonesia melahirkan di rumah, termasuk 7% di rumah bidan. Sisanya, melahirkan di fasilitas pemerintah (9%) dan fasilitas swasta (12%). Terdapat perbedaan tempat persalinan menurut provinsi. Delapan dari 10 kelahiran di DKI Jakarta melahirkan di fasilitas kesehatan sedangkan sekitar 90% kelahiran di Aceh, Bengkulu, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Sulawesi tengah dan Sulawesi Tenggara melahirkan di rumah (SDKI, 1997).

Berdasarkan data SKRT 1995, secara umum tampak bahwa presentase kematian perinatal yang dilahirkan di fasilitas kesehatan maupun di rumah tidak menunjukkan perbedaan bermakna. Tetapi, bila dilihat dari presentase kematian neonatal dini, presentase kematian di rumah dua setengah kali lebih besar daripada persalinan di fasilitas pelayanan kesehatan. Diperkirakan, biaya persalinan di rumah lebih murah dan ibu merasa lebih tenang dan nyaman untuk melahirkan di rumah tanpa harus meninggalkan keluarga merupakan sebab dipilihnya rumah sebagai tempat bersalin, namun apabila terjadi komplikasi kemungkinan sulit untuk diselamatkan karena membutuhkan waktu untuk di rujuk ke puskesmas atau rumah sakit terdekat, sehingga seringkali terjadi keterlambatan yang dapat mengakibatkan ibu ataupun bayinya meninggal dunia diperjalanan (Lubis et al, 1998).

Penelitian bersumber populasi di India terhadap 45 bayi yang meninggal pada periode neonatal dini ditemukan 80 % (36/45) bayi dilahirkan di rumah dan 20% (9/45) di Rumah Sakit. Diantara bayi yang dilahirkan di rumah, 92% meninggal di rumah, satu

meninggal di Rumah Sakit dan 2 bayi dalam perjalanan ke Rumah Sakit (Aggarwal, et al, 2003).

2.7.3 Kunjungan Antenatal Care (ANC) saat kehamilan

Pelayanan antenatal adalah pemeriksaan kehamilan yang dilakukan untuk memeriksa keadaan ibu dan janin secara berkala, yang diikuti dengan upaya koreksi terhadap penyimpangan yang ditemukan. Pemeriksaan antenatal dilakukan oleh tenaga profesional yang terlatih dan terdidik dalam bidang kebidanan, yaitu pembantu bidan, bidan, dokter dan perawat yang sudah terlatih (Depkes, 2003).

Tujuan pelayanan antenatal adalah untuk menjaga agar ibu hamil dapat melalui masa kehamilan, persalinan dan nifas dengan baik dan selamat, serta menghasilkan bayi yang sehat. Pada kunjungan ANC, petugas kesehatan dapat memantau kemajuan kehamilan untuk memastikan kesehatan ibu dan tumbuh kembang bayi, meningkatkan dan mempertahankan kesehatan fisik, mental dan sosial dari ibu dan bayi, mengenali secara dini adanya ketidaknormalan atau komplikasi yang mungkin terjadi selama hamil, perencanaan antisipasi dan persiapan dini untuk melakukan rujukan jika terjadi komplikasi, mempersiapkan persalinan yang bersih dan aman, mempersiapkan ibu agar masa nifas berjalan dengan normal dan ibu memberikan ASI eksklusif pada bayi (Sirjono, 2004; Azwar, 2005).

Di Indonesia, pada setiap kunjungan antenatal, ibu hamil memperoleh pelayanan esensial yang dianjurkan bagi semua ibu hamil seperti imunisasi TT, pengukuran tinggi fundus, pengukuran tekanan darah, timbang badan dan pemberian tablet besi. Selain itu

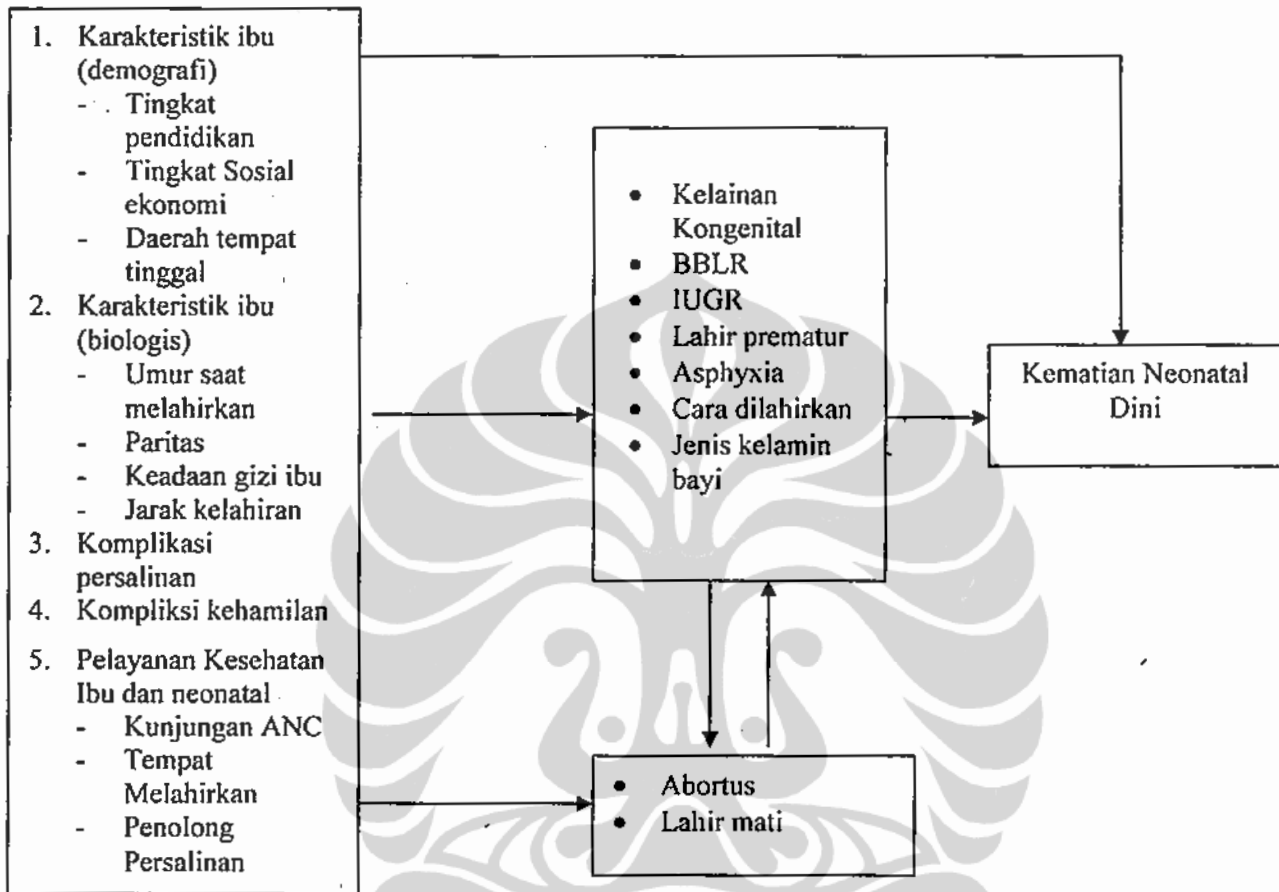
ditetapkan juga frekuensi pelayanan antenatal minimal 4 kali, yaitu pemeriksaan pertama pada trimester I, satu kali di trimester II, dan 2 kali pada trimester 2.

Wibowo (1992) menyatakan bahwa kualitas pelayanan antenatal yang adekuat adalah bila ibu hamil pertama kali memeriksakan kehamilannya pada trimester pertama Sampai usia kehamilan cukup bulan, dan total kunjungan pemanfaatan pelayanan empat kali atau lebih. Wibowo (1992) mengukur kualitas pelayanan antenatal berdasarkan jenis pemeriksaan ibu hamil yang didapat dan total kunjungan ibu hamil selama kehamilannya. Kualitas pelayanan antenatal dikatakan baik jika selama kehamilannya, ibu mendapatkan paling sedikit lima jenis pemeriksaan yaitu pemeriksaan tinggi fundus uteri, pengukuran tekanan darah, pemberian tablet zat besi, penyuntikan imunisasi TT, penimbangan berat badan serta melakukan kunjungan minimal empat kali.

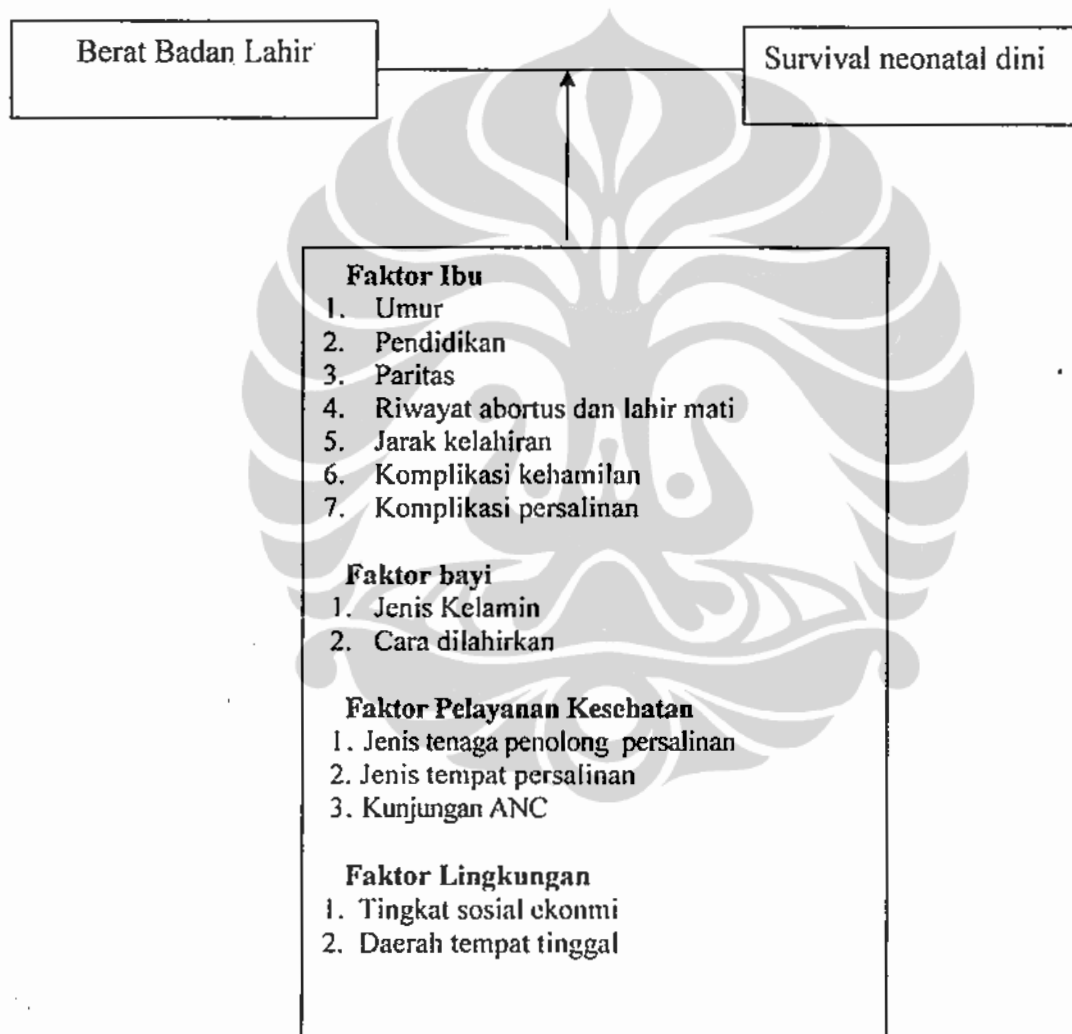
Data lain di Indonesia menunjukkan bahwa 7 dari 10 ibu hamil di Indonesia mendapatkan pelayanan antenatal care lebih dari 4 kali dan 38%nya mendapat pelayanan antenatal care pada trimester pertama (DHS, 1997).

Penelitian krossectional di Rumah Sakit Harare, Zimbabwe menyebutkan sebanyak 43 bayi dari ibu yang tidak pernah berkunjung untuk ANC (95,5%) mempunyai risiko mati setelah 1 jam kelahiran sebesar 2,38 kali dibandingkan dengan ibu yang paling tidak berkunjung untuk ANC sebanyak satu kali (Feresu et al, 2006). Hasil yang sama juga diperlihatkan di India yaitu terjadi peningkatan risiko yang bermakna pada ibu yang kunjungan antenatal carenya sebanyak satu kali yaitu 2,6 dan 7,9 pada ibu yang tidak pernah kunjungan antenatal care untuk mendapatkan kematian neonatal dini dibanding dengan kunjungan antenatal care 4-9 kali (Malavankar et al, 1991).

2.8 Kerangka Teori



Modifikasi dari Mosley dan Chen, (1983) dan Lawn (2006)

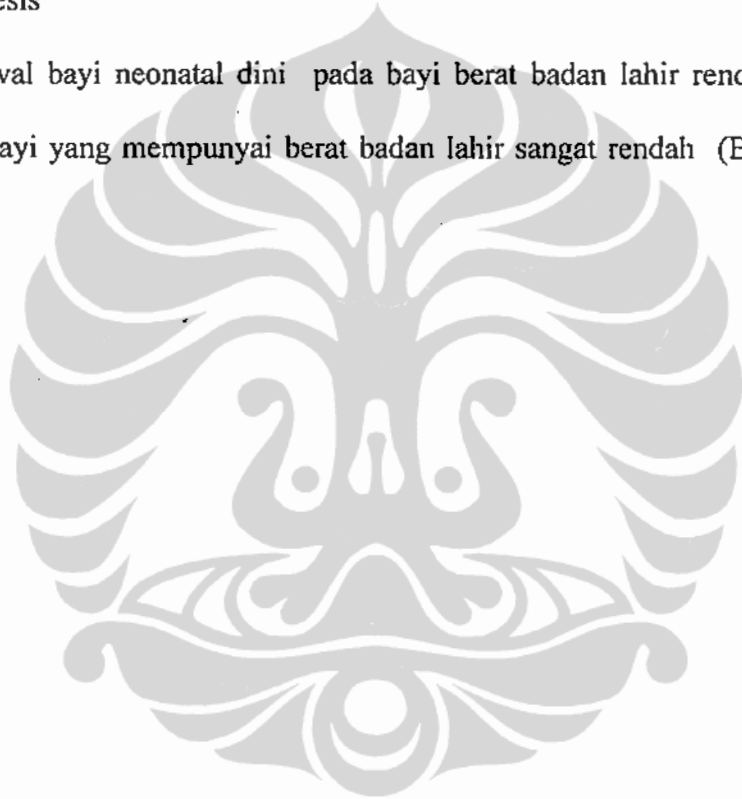
BAB 3**KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN****3.1 Kerangka Konsep**

3.2 Hipotesis

Probabilitas survival bayi neonatal dini pada bayi berat bayi lahir normal lebih tinggi daripada bayi yang mempunyai berat bayi lahir rendah (< 2500 gram).

3.2.1 Sub Hipotesis

Probabilitas survival bayi neonatal dini pada bayi berat badan lahir rendah lebih tinggi daripada bayi yang mempunyai berat badan lahir sangat rendah (BBLSR/< 2100 gram)



3.3 Definisi operasional

| No | Variabel | Definisi | Hasil ukur | Cara Ukur | Skala UH |
|---------------------|---------------------------------------|--|---|--|----------|
| Variabel Independen | | | | | |
| 1a | Kelangsungan hidup bayi neonatal dini | Umur lama hidup periode bayi mulai lahir hidup sampai tepat berusia 7 hari atau 1 minggu, anak terakhir dan dilahirkan pada tahun 1997-2002. Diobservasi dari riwayat kelahiran yang dicakup dalam daftar perseorangan | Lama kelangsungan hidup dalam hari | Dari daftar riwayat kelahiran dihitung dari bayi lahir hidup hari pertama sampai tepat berusia 7 hari atau 1 minggu. | Rasio |
| 1c | Status Kehidupan | Status kehidupan bayi selama 7 hari masa pengamatan. Bayi dikatakan meninggal apabila pada riwayat kelahiran tercatat waktu kematian. Dinyatakan sensor jika bayi masih hidup saat pengamatan tepat 7 hari | 0: sensor 1: mati | Dari pertanyaan riwayat kelahiran q215 bulan dan tahun kelahiran | Ordinal |
| Variabel Independen | | | | | |
| FAKTOR IBU | | | | | |
| 1 | Pendidikan | Jenjang pendidikan formal tertinggi yang diduduki oleh ibu | 0:SD 1:SMP 3:SMP 4:Akademi/D1/DIV/DIII | Dari pertanyaan q108. | Ordinal |

| No | Variabel | Definisi | Hasil ukur | Cara Ukur | Skala Ukur |
|----|--------------------------|---|--|---|------------|
| 3 | Umur Ibu saat melahirkan | Tahun hidup ibu pada saat melahirkan bayi dihitung berdasarkan bulan dan tahun kelahiran anak dikurangi bulan dan tahun kelahiran ibu | Umur ibu dalam tahun | Komposit dari pertanyaan q105M, q105Y, q205M. | Rasio |
| 4 | Komplikasi kehamilan | Keluhan yang dialami ibu selama masa hamil, seperti mules sebelum 9 bulan terus menerus selama kehamilan, perdarahan, demam tinggi dan kejang/pingsan | 0: tidak ada 1: Mules perdarahan sebelum 9 bulan 2: perdarahan 3: Demam yang tinggi 4: Kejang-kejang dan pingsan 5: lain-lain | Komposit dari pertanyaan q414B dan q414C. | Ordinal |
| 5 | Komplikasi persalinan | Satu atau lebih keluhan yang dialami responden saat persalinan, seperti mules yang kuat dan teratur lebih dari sehari semalam, keluarnya darah dari jalan lahir, suhu tubuh yang tinggi saat persalinan, mengalami kejang/kesadaran menurun hingga tidak sadar. | 0: tidak ada 1: mules yang kuat dan teratur 2: Perdarah lebih banyak (lebih dari 3 kain) 3: Suhu badan tinggi dan mengeluarkan lendir 4: Kejang-kejang dan pingsan 5: Lain-lain | Modifikasi dari P428A. | Ordinal |

| No | Variabel | Definisi | Hasil ukur | Cara Ukur | Skala UH |
|----|---------------------------------|--|------------------------------|---|----------|
| 6 | Pariasi/Jumlah kehamilan | Jumlah persalinan yang pernah dialami ibu atau frekuensi melahirkan baik yang lahir mati maupun hidup | 0:Primipara 1:2-3 2:>3 | Komposit dari pertanyaan q229,q233,q209 | Ordinal |
| 7 | Riwayat abortus, dan lahir mati | Keguguran, digugurkan atau lahir mati yang dialami sebelum kehamilan terakhir | 0:tidak pernah 1:pemah | Q 229 | Ordinal |
| 8 | Jarak kelahiran | Interval waktu kelahiran bayi yang dianalisis dengan waktu kelahiran anak hidup sebelumnya. Dikategorikan berdasarkan USAID dan CARE 1998. Dimodifikasi dari q215. | Jarak kelahiran dalam bulan | Modifikasi dari pertanyaan q215, dengan menghitung selisih tanggal lahir anak kedua terakhir dengan tanggal lahir bayi yang dianalisis. | Rasio |

Faktor bayi

| | | | | | |
|---|--------------------|--|---|---|---------|
| 1 | Barat badan lahir | Berat badan bayi pada saat lahir, diukur dalam gram, berdasarkan KMS dan atau ingatan responden. | 0:BBLN (≥ 2500 gram) 1: berat badan lahir sangat rendah (2000 - 2500 gram) 2: Berat bayi lahir sangat rendah (1500-1499 gram) 3: Berat bayi lahir terlalu rendah (< 1500 gram) | Modifikasi dari pertanyaan q423, q424, dan q425 | Ordinal |
| 2 | Jenis Kelamin Bayi | Perbedaan alat kelamin secara biologis | 0:perempuan 1:Laki laki | Dari daftar riwayat kelahiran q214 | Ordinal |

| No | Variabel | Definisi | Hasil ukur | Cara Ukur | Skala Ur |
|------------------------------|------------------------|--|--|---|----------|
| 3 | Cara dilahirkan | Cara persalinan anak yang terakhir | 1:Per vaginal normal dengan atau tanpa instrumen 2:Operasi/sesar | Dari pertanyaan q428. Per vaginal jika tidak dilahirkan dengan operasi perut dan operasi jika dilahirkan lewat operasi perut | Ordinal |
| Faktor Sosial ekonomi | | | | | |
| 1 | Tingkat sosial ekonomi | Status sosial ekonomi ibu dengan menggunakan wealth indeks | 0:Terbawah 1:Menengah kebawah 2:Menengah 3:Menengah keatas 4:Teratas | Komposit dari pertanyaan mengenai jenis lantai (q23), sumber air utama (q18), fasilitas kakus (q20), barang elektronik meliputi listrik, radio, televisi telepon, dan lemari es (q28), jenis kendaraan (q29), bahan bakar utama untuk masak (q28). Semua variabel tersebut dianalisis dengan PCA (principal component analysis) dengan menggunakan SPSS. Kemudian dibagi ke dalam quintile. | Ordinal |
| 2 | Daerah tempat tinggal | Penggolongan untuk wilayah administrasi yang terkecil yaitu perkotaan dan pedesaan dimana ibu bertempat tinggal. | 0:perkotaan 1:pedesaan | Dari pertanyaan type pengkategorian berdasarkan indicator BPS (2001) | Nominal |

| No | Variabel | Definisi | Hasil ukur | Cara Ukur | Skala UH |
|-----------------------------------|----------------------------|--|--|---|----------|
| Faktor Pelayanan kesehatan | | | | | |
| 1 | Tenaga Persalinan Penolong | Jenis tenaga yang membantu responden saat melahirkan bayi terakhir. Jika ada dua orang penolong persalinan, yang akan dipilih adalah penolong persalinan yang memiliki kualifikasi lebih tinggi dalam menolong persalinan (<i>most qualified</i>). | 0: Non Tenaga Kesehatan 1: Tenaga kesehatan | Modifikasi dari P426. Persalinan ditolong oleh tenaga kesehatan jika penolong persalinan adalah salah satu atau beberapa petugas kesehatan, yaitu diantaranya dokter umum, dokter kandungan, bidan/bidan di desa/perawat. Jika persalinan dibantu oleh orang lain seperti dukun, teman/famili, dikategorikan sebagai non tenaga kesehatan (non nakes) | Ordinal |
| 2 | Jenis/Tempat Bersalin | Lokasi/tempat bayi dilahirkan | 0: Non Fasilitas Kesehatan 1: Fasilitas Kesehatan | Modifikasi dari P427. Tempat persalinan di fasilitas kesehatan bila persalinan dilakukan di salah satu tempat fasilitas kesehatan baik swasta maupun pemerintah (rumah sakit, puskesmas, klinik, rumah bidan/bidan di desa, dll). Tempat | Ordinal |

| No | Variabel | Definisi | Hasil ukur | Cara Ukur | Skala Uk |
|----|---------------|--|-------------------------------------|--|----------|
| 3 | Kunjungan ANC | Jumlah kali kunjungan minimal yang memenuhi syarat (1 kali pada Trimester I, 1 kali pada Trimester II, dan 2 kali pada Trimester III) serta kelengkapan jenis pelayanan/pemeriksaan yang diberikan, yaitu timbang BB, ukur tinggi badan, tekanan darah, air seni, darah, dan raba perut yang dilakukan ibu selama kehamilannya ke tenaga kesehatan (non dukun) | 0:Buruk 1:Kurang Baik 2: Baik | Modifikasi dari P410A, dan P409. Buruk, jika tidak periksa. Kurang baik, jika frekuensi memenuhi syarat, tetapi periksa tidak lengkap, atau sebaliknya. Baik jika frekuensi memenuhi syarat dan pemeriksaan lengkap. | Ordinal |
| | | | | Pengaruh berat..., Rini Mutah FKM UI, 2007. | |

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder SDKI tahun 2002-2003 yang dirancang dengan desain potong lintang (*cross sectional*). Walaupun data SDKI 2002-2003 menggunakan rancangan *crosssectional*, tetapi data ini bisa diperlakukan sebagai kohort retrospektif oleh karena itu dapat dianalisis dengan analisis survival karena mempunyai informasi waktu (*time*) dan kejadian (*event*) sebagai asumsi penting sebagai variabel dependen dalam analisis survival. Dalam hal ini berat badan lahir (*exposure*) diketahui sebelum terjadinya kematian neonatal dini (*outcome*).

4.2. Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) 2002-2003

SDKI 2002-2003 merupakan SDKI yang keempat setelah SDKI yang diselenggarakan tahun 1991, 1994 dan tahun 1997. SDKI dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) bekerja sama dengan Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) dan Departemen Kesehatan. Waktu pelaksanaan pada Oktober 2002 sampai April 2003. SDKI ini merupakan bagian dari program Internasional Survey Demografi dan Kesehatan (*Demographic and Health Survey*) yang dirancang untuk mengumpulkan data fertilitas, Keluarga Berencana (KB), serta kesehatan Ibu dan anak.

4.3 Prosedur Sampling SDKI 2002-2003

Prosedur sampling yang dilakukan oleh SDKI 2002-2003 dilakukan dengan menggunakan sampling beberapa tahap (*multi stage sampling*), meliputi cluster sampling, stratified sampling, sistematis sampling, hingga sampel acak sederhana.

SDKI 2002-2003 menggunakan kerangka sampel Susenas 2002 (*Preexisting Sampling Frames*). Pendaftaran rumah tangga telah dilakukan diseluruh Blok Sensus (BS) yang tercakup dalam Susenas 2002. Hal ini meniadakan pelaksanaan pendaftaran rumah tangga dalam SDKI 2002-2003.

SDKI merupakan survey demografi dan kesehatan dengan populasi yang sangat besar dan menyebar, dengan kondisi seperti ini maka cara pengambilan sampel yang paling cocok untuk tahap pertama adalah sampel klaster dengan cara memilih 26 propinsi yang ada di Indonesia sebagai lokasi survei (4 propinsi tidak dipilih karena alasan keamanan).

Tahapan kedua sampling adalah dengan menggunakan *Stratified Sampling*. Dalam rancangan SDKI 2002-2003 ditentukan paling sedikit 40 BS untuk setiap kluster. Di tahap ketiga dilakukan pemilihan BS dengan menggunakan beberapa tahapan sampling, dimana di daerah perkotaan hanya menggunakan 1 tahap sampling dimana BS dipilih secara sampling *sistematis/systematic sampling*. Sampling sistematis adalah pemilihan unit dari sebuah daftar dengan metode interval tetap. Sedangkan di daerah perdesaan, pemilihan rumah tangga dilakukan dalam tiga tahap, yaitu kecamatan dipilih dengan proporsi banyaknya rumah tangga (*Sampling with probability Proportional to Size/PPS*), lalu setiap kecamatan dipilih BS dengan metode sampling sistematis,

lalu terakhir dalam setiap BS yang terpilih akan diambil 25 rumah tangga secara acak sampel acak sederhana / *Simple random sampling*). Untuk total sampel, nilai dari desain efek yang dirata-ratakan untuk semua variabel adalah 2,05.

4.4. Populasi dan sampel penelitian

4.4.1 Populasi Penelitian

Penelitian ini merupakan analisis lanjut dari data SDKI 2002-2003 oleh karena itu populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah populasi dan sampel dalam SDKI 2002-2003. Populasi target adalah seluruh bayi di Indonesia. Populasi sumber adalah seluruh bayi yang ada di data SKI 2002-2003. Populasi studi adalah bayi anak terakhir yang lahir hidup tunggal pada tahun 1997 sampai tahun 2002 . Anak terakhir dipilih karena pertanyaan pada SDKI mengenai kehamilan dan persalinan hanya ditujukan untuk persalinan anak terakhir.

4.4.2 Sampel

Peneliti memutuskan untuk mengambil seluruh bayi lahir hidup pada studi populasi menjadi sampel penelitian, meskipun begitu peneliti akan menampilkan hasil perhitungan sampel minimum yang dibutuhkan untuk studi ini berdasarkan prevalensi ratio kematian neonatal dini pada kelompok terpajan maupun kelompok tidak terpajan dari hasil temuan berbagai penelitian lain.

Rumus perhitungan sampel minimum yang akan digunakan adalah rumus sampel kohort/krossectional perbedaan proporsi dari Kelsey, 1996.

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 p^2 (1-p)(r+1)}{(d^*)^2 r} \times deff$$

n = jumlah bayi yang BBLR/BBLRS

r = rasio bayi BBLN dan BBLR = 6/ rasio bayi BBLR dan BBLRS=3

d^* = perbedaan proporsi antara p_0 dan p_1

p_1 = proporsi individu yang BBLR yang meninggal pada periode neonatal/ proporsi individu yang BBLRS yang meninggal pada periode neonatal

p_0 = proporsi individu BBLN yang meninggal pada periode neonatal/ proporsi individu BBLR yang meninggal pada periode neonatal

$z_{1-\alpha/2}$ = Tingkat kemaknaan (99%) = 2,33

$Z_{1-\beta}$ = Power penelitian (99%) = 2,33

$$p = \frac{p_1 + rp_0}{1+r}$$

Deff = Desain efek = 2

Tabel 4.1. Perkiraan Jumlah Sampel Kasus Minimal

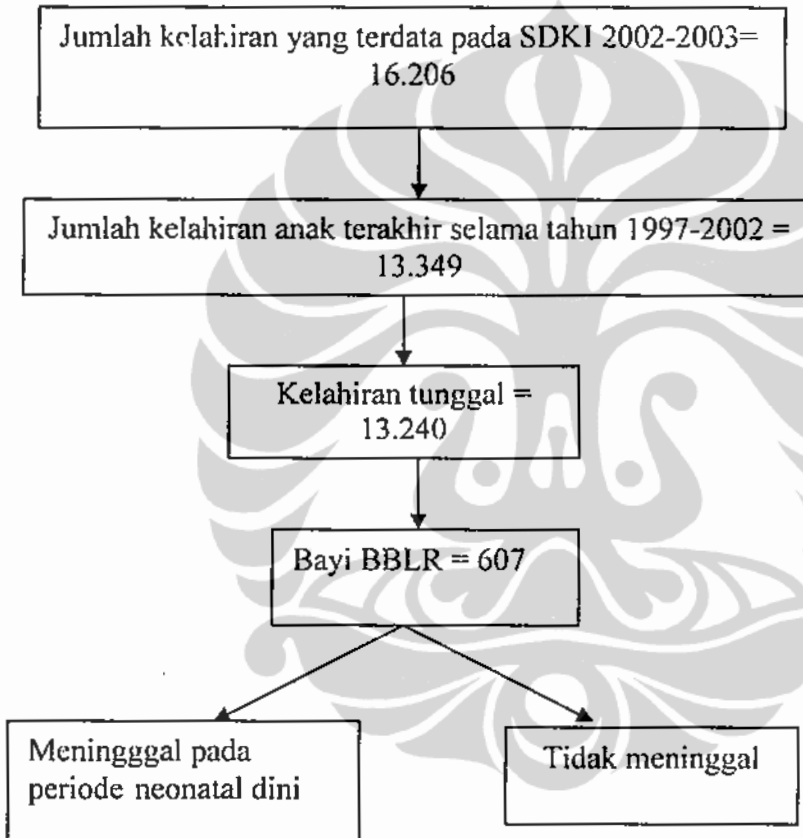
| Variabel | Studi | Negara | P_1 | P_0 | Minimal Sampel (n) |
|----------|---------------------|------------|-------|-------|--------------------|
| BBLR | Husaini, 1994 | Indonesia | 0.07 | 0.03 | 1214 |
| BBLSR | Yasmin, et al, 2001 | Bangladesh | 0.20 | 0.07 | 256 |

Dari perhitungan sampel di atas, maka sampel minimum yang diperlukan untuk hipotesis utama adalah berjumlah 8.490 sampel dan untuk sub hipotesis berjumlah 1.880 sampel.(perhitungan terlampir)

SDKI 2002-2003 berhasil mewawancarai 34.738 rumah tangga dan 29.483 wanita usia subur. Dari sejumlah wanita usia subur yang telah menjadi responden survey ini didapatkan data bahwa jumlah anak terakhir yang dilahirkan tahun 1997-2002 adalah sebanyak 13.240 anak.

Untuk memudahkan proses pemilihan populasi dan sampel penelitian ini berikut disampaikan tahapan pemilihan sampel sebagai berikut:

Proses Restriksi Sampel dari data SDKI 2002-2003



4. 5. PENGUMPULAN DATA

Data diperoleh dari data set SDKI 2002-2003 yang sudah dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik dan Macro pada tahun 2003. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam SDKI 2002-2003 adalah kuesioner yang terdiri dari 3 macam

kuesioner, yaitu kuesioner Daftar Rumah Tangga, Daftar Pertanyaan Wanita, dan Pertanyaan Pria. Untuk alasan efisiensi dan karena seluruh variabel yang dibutuhkan untuk analisis terdapat di Daftar Rumah Tangga dan Daftar Pertanyaan Wanita, maka untuk efisiensi daftar pertanyaan Pria tidak dilampirkan karena tidak relevan dengan lingkup penelitian ini.

4.6 PENGOLAHAN DATA

Pengolahan data menggunakan sistem komputerisasi dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 10.

1. Membentuk data set untuk menentukan outcome dengan cara memilih seluruh kelahiran terakhir responden yang dilahirkan pada periode 1997-2003. Setelah data set terbentuk, menyeleksi lagi data bayi yang lahir hidup tunggal kemudian dipisahkan antara bayi yang meninggal kurang dari 7 hari (kematian neonatal dini) dan hidup minimal setelah 7 hari
2. Setelah mendapatkan "kematian neonatal dini", peneliti melakukan recoding terhadap data "kematian neonatal dini" dengan mencatat jumlah hari bayi tersebut hidup. Untuk yang hidup minimal setelah 7 hari dicatat hidup selama 7 hari. kemudian menyimpannya kedalam file tersendiri
3. Memisahkan hanya bayi BBLR saja dalam file tersendiri untuk kemudian dianalisis tersendiri
4. Dari data set baru, peneliti akan melakukan penyaringan dengan cara mengeluarkan variabel-variabel yang tidak terkait dengan analisis, sehingga akan terdapat satu set

data yang hanya berisi variabel yang akan diteliti atau berhubungan dengan analisis. Kemudian dilakukan *cleaning*;

5. Setelah data set baru terbentuk, akan dilakukan modifikasi terhadap variabel variabel tertentu sesuai dengan rencana definisi operasional yang telah dijabarkan sebelumnya.

Data SDKI 2002-2003 menggunakan rancangan sampling yang kompleks yaitu pengambilan sampel bertingkat, pengambilan sampel dengan dua atau lebih metode pengambilan sampel sekaligus, sehingga dalam analisis dianjurkan mempertimbangkan efek desain (*design effect*) dan bobot (*weight*). Sampel dibobot agar varians dalam sampel sama dengan varians dalam populasi untuk mendukung generalisasi ke populasi. Bobot dilakukan untuk menyamakan peluang terpilih sebagai sampel pada setiap strata. Efek desain adalah perbandingan varians yang diperoleh jika survey tersebut dilaksanakan dengan desain sampel acak sederhana (SRS).

Pada SDKI 2002-2003 ini terdapat tambahan data indikator sosial ekonomi dengan menggunakan *wealth Index*. *Wealth Index* merupakan ukuran komposite dari kumulatif standar hidup rumah tangga. Ukuran ini didapat dengan mudah dari data kepemilikan barang pada setiap rumah tangga seperti televisi dan sepeda motor, material rumah, dan tipe dari sumber air dan fasilitas sanitasi. Diolah dengan menggunakan prosedur statistik yaitu *Principal Component Analysis*, *Wealth Index* menempatkan setiap rumah tangga dalam skala kontinyu. *Wealth Index* sangat berguna terutama pada negara yang tidak tersedia data pendapatan dan pengeluaran yang merupakan ukuran tradisional untuk

menentukan status ekonomi rumah tangga. Ukuran pendapatan dan pengeluaran ini bila tersedia seringkali tidak masuk akal. *Wealth Index* juga dapat digunakan oleh pemerintah untuk mengevaluasi pelayanan kesehatan, kampanye vaksinasi, pendidikan dan intervensi lainnya apakah menyentuh masyarakat miskin .

Untuk analisis survival ini, penggunaan efek desain dan bobot tidak dilakukan. Data akan dianalisis dengan beberapa tahapan, yaitu analisis univariat, bivariat dan multivariate menggunakan analisis survival

1. Analisis Univariat

Pertama tama dilakukan analisis univariat untuk melihat karakteristik masing-masing variabel yang diteliti, yaitu distribusi masing masing variabel dependen dan independent

2. Analisis Bivariat

Untuk mengetahui hubungan variabel independent dengan outcome menggunakan metode *Kaplan Meier*. Untuk melihat kemaknaan tersebut digunakan uji *log rank*. Sebelum analisis multivariat, multikolinearitas pada penelitian ini juga dikaji dengan cara membuat matriks korelasi person. Variabel faktor risiko yang berkorelasi tinggi menimbulkan akibat multikolinieritas, yaitu efek yang berlebihan karena dua variabel faktor risiko yang berkorelasi tinggi itu sebenarnya mengukur sesuatu yang mirip atau sama (Klienbaum et al., 1982).

3. Analisis Stratifikasi

Analisis stratifikasi bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya kecenderungan efek modifier salah satu atau lebih variabel dari variabel kovariat terhadap pengaruh berat lahir bayi terhadap survival neonatal dini.

4. Analisis Multivariat

Tujuan analisis multivariate ini adalah untuk melihat hubungan semua variabel berat bayi lahir dengan survival neonatal dini dengan memperhitungkan variabel kovariat lainnya. Uji Statistik yang digunakan adalah *Regresi Cox (Cox Proportional Hazard)*. *Cox regression* juga disebut *proportional hazard model* karena dibuat tanpa asumsi tentang bagaimana *baseline* insiden (*hazard*) berubah sepanjang waktu diantara total orang yang tidak terpajan (MacMahon, 1996). Bila ternyata terdapat *time dependency* maka memakai *Extended Cox Regression*.

Proportional Hazard Regression/model merupakan pendekatan yang paling banyak untuk menganalisis data survival :

- a. Diharapkan bahwa rasio dari hazard membandingkan perbedaan kelompok pajanan yang tetap konstan sepanjang waktu. Hal ini dikenal sebagai asumsi *Proportional Hazard (Proportional Hazard assumption)*.
- b. Berdasarkan pertimbangan risk set dari subyek yang masih diikuti pada setiap waktu terjadinya suatu *event*. Pada setiap waktu terjadinya *event*, nilai variabel pajanan pada subyek yang mengalami kejadian penyakit dibandingkan dengan nilai variabel pada seluruh subyek yang masih diikuti namun tidak mengalami kejadian penyakit.

Sebelum variabel kandidat dimasukkan kedalam model multivariate, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi proporsional hazard. Uji tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah kandidat model mempunyai risiko kematian (hazard) yang sama/konstan (proporsional) sepanjang waktu dan dapat dianalisis dengan pemodelan Regresi Cox proportional Hazard, atau harus menggunakan *extended Regresi Cox (Time Dependent Covariat)*.

Untuk menilai asumsi *Proportional Hazard* dapat diketahui dengan tiga pendekatan yaitu Grafik, Goodness of Fit (GOF). Uji ini menyediakan nilai *p-value*, sehingga dalam menilai *Proportional Hazard* lebih objektif. Langkah-langkah dalam uji GOF ini :

1. Mendapatkan *Schoenfeld residual* melalui *regresi cox*
2. Membuat variabel yang mengurutkan tingkatan *failure*.
3. Uji korelasi antara variabel yang dibuat pada langkah pertama dan kedua.

Apabila H_0 di tolak maka asumsi *Proportional Hazard* dilanggar ($p\text{-value} \leq 0,05$) (Kleinbaum, 2005).

Selanjutnya dilakukan pemeriksaan efek konfounding dari masing-masing variabel penelitian. Variabel konfounding adalah variabel yang mempengaruhi besarnya merancukan hubungan antara variabel independent dengan variabel dependen. Pada penelitian ini variabel yang dinilai pengaruhnya sebagai konfounding adalah variabel faktor ibu, faktor bayi, faktor sosial ekonomi dan faktor pelayanan kesehatan. Dalam metode statistic pengujian konfounding dilakukan dengan melihat perubahan HR (Δ HR) sebelum dan sesudah variabel konfounding diperhitungkan

dalam model multivariat karena menimbulkan pengaruh yang cukup besar pada hubungan antara variabel independent dan variabel dependen. Bila $\Delta HR < 10\%$ maka variabel tersebut bukan variabel konfounding dan dapat dikeluarkan dari model multivariate karena tidak memiliki pengaruh pada hubungan antara variabel independent dan variabel dependen.



BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Karakteristik Sampel

Pada bagian hasil penelitian diuraikan karakteristik sampel, pengaruh berat bayi lahir dan faktor yang berhubungan dengan survival neonatal dini. Karakteristik sampel terdiri dari kelompok seluruh bayi dan kelompok bayi yang mempunyai Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

5.1.1 Karakteristik Faktor Ibu

Faktor ibu yang diduga berhubungan dengan survival neonatal dini adalah pendidikan, umur saat melahirkan, komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan, paritas, jarak melahirkan, cara melahirkan dan riwayat abortus dan lahir mati.

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi menurut Karakteristik Faktor Ibu

| Variabel | Seluruh Bayi n = 13.240 (%) | Bayi BBLR N = 607 (%) |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Pendidikan | | |
| Tidak Sekolah | 603 (4,6) | 23 (3,8) |
| SD | 6.011 (45,4) | 276 (45,5) |
| SMP | 5.763 (43,5) | 279 (46,0) |
| SMA+ | 863 (6,5) | 29 (4,8) |
| Umur saat Melahirkan | | |
| < 20 tahun | 1.264 (9,5) | 81 (13,3) |
| 20 – 35 tahun | 10.407 (78,6) | 455 (75,5) |
| > 35 tahun | 1.569 (11,9) | 71 (11,0) |
| Komplikasi Kehamilan | | |
| Tidak Ada | 12.201 (92,5) | 512 (84,3) |
| Ada | 991 (7,5) | 95 (15,7) |

| Variabel | Seluruh Bayi n = 13.240 (%) | Bayi BBLR N = 607 (%) |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Komplikasi Persalinan | | |
| Tidak Ada | 8.535 (63,7) | 346 (57) |
| Ada | 4.692 (35,4) | 257 (42,3) |
| Tidak tahu | 35 (0,3) | 4 (0,7) |
| Paritas | | |
| Primipara | 4.306 (32,5) | 271 (44,6) |
| 2 – 3 | 6.110 (46,2) | 242 (33,9) |
| > 3 | 2.824 (21,3) | 94 (15,5) |
| Riwayat Abortus | | |
| Tidak | 12.340 (93,2) | 557 (91,8) |
| Ya | 900 (6,8) | 50 (8,2) |
| Cara Melahirkan | | |
| Pervaginal normal | 12.642 (95,5) | 547 (90,1) |
| Operasi/sesar | 518(3,9 [*]) | 56 (9,2) |
| Jarak kelahiran | | |
| < 24 bulan | 1.122 (8,5 ^{**}) | 47 (7,7) |
| > 23 bulan | 7.812(59,0) | 289 (47,6) |

* Bila total % tidak 100%, selisihnya menunjukkan missing data

** Total tidak 100%, karena anak pertama tidak dihitung

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa secara keseluruhan, karakteristik sampel ibu hampir sama pada kelompok seluruh bayi dan kelompok bayi BBLR. Hampir seluruh ibu (90%) mempunyai tingkat pendidikan SD sampai SMP, sisanya tidak sekolah dan SMA ke atas. Lebih dari setengah ibu melahirkan berumur antara 20 sampai 35 tahun (78%), dan tidak mempunyai komplikasi persalinan (63,7%). Hampir seluruh ibu melahirkan secara normal (> 90%) dan tidak mempunyai komplikasi kehamilan (> 85%). Karakteristik ibu menurut paritas pada kelompok seluruh bayi paling banyak pada paritas 2 sampai 3 (46,2%), sedangkan pada kelompok bayi BBLR paling banyak pada primipara (44,6%). Proporsi jarak kelahiran lebih dari 23 bulanpun berbeda pada kedua kelompok tersebut, pada kelompok seluruh bayi sebanyak 59% dan kelompok bayi BBLR 47,6 %.

5.1.2 Karakteristik Faktor Bayi

Faktor bayi yang diduga berhubungan dengan survival neonatal dini adalah berat bayi lahir dan jenis kelamin.

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi menurut Karakteristik Faktor Bayi

| Variabel | Seluruh Bayi N = 13.240 (%)* | Bayi BBLR N = 607 (%) |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Berat Badan Lahir | | |
| ≥ 2.500 gram* | 9.410 (71,1) | - |
| 2.000-2.499 gram | 482 (3,6) | 482 (79,4) |
| 1.500-1.999 gram | 97 (0,7) | 97 (16,6) |
| < 1.500 gram | 28 (0,2) | 28 (4,0) |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 6.824 (51,5) | 278 (45,8) |
| Perempuan | 6.416 (48,5) | 329 (54,2) |

*Bila total % tidak 100%, selisihnya menunjukkan bayi tidak ditimbang dan missing data

Berdasarkan tabel 5.2, pada kelompok seluruh bayi lebih dari setengahnya mempunyai berat badan lahir (BBL) lebih dari 2500 gram (71,1%), sedangkan pada kelompok BBLR (BBL kurang dari 2500 gram) paling banyak mempunyai BBL antara 2000-2499 gram (79,4%). Perlu diketahui, bahwa sebanyak 24% bayi tidak ditimbang. Jenis kelamin bayi memperlihatkan perbedaan proporsi pada kedua kelompok tersebut, pada kelompok seluruh bayi ratio antara bayi laki laki dan perempuan hampir sama sedangkan pada kelompok bayi BBLR lebih banyak lebih banyak pada bayi perempuan (54,2%).

5.1.3 Karakteristik Faktor Sosial Ekonomi

Faktor Sosial Ekonomi yang diduga berhubungan dengan survival neonatal dini adalah tingkat sosial ekonomi dan daerah tempat tinggal.

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi menurut Karakteristik Faktor Sosial Ekonomi

| Variabel | Seluruh Bayi N = 13.240 (%) | Bayi BBLR n = 607 (%) |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Tingkat Sosial ekonomi | | |
| Terbawah | 4.147 (31,0) | 149 (24,5) |
| Menengah Ke bawah | 2.607 (19,7) | 145 (23,9) |
| Menengah | 2.195 (16,6) | 108 (17,8) |
| Menengah Ke atas | 2.097 (15,8) | 117 (19,3) |
| Teratas | 2.194 (16,6) | 88 (14,5) |
| Daerah tempat tinggal | | |
| Perkotaan | 5.458 (41,2) | 288 (47,4) |
| Pedesaan | 7.782 (58,8) | 319 (52,6) |

Karakteristik sampel menurut tingkat sosial ekonomi berdasarkan *Wealth Index* secara keseluruhan merata pada kelompok seluruh bayi, paling banyak pada kelompok sosial ekonomi terbawah (31%). Pada kelompok bayi BBLR paling banyak pada tingkat menengah kebawah dan terbawah, masing masing 24,5% dan 23,9%. Distribusi daerah tempat tinggal pada pada kelompok seluruh bayi dan kelompok bayi BBLR hampir sama, lebih dari setengahnya tinggal di pedesaan.

5.1.4 Karakteristik Faktor Pelayanan Kesehatan

Faktor Pelayanan Kesehatan yang diduga berhubungan dengan survival neonatal dini adalah tenaga penolong persalinan, jenis/tempat bersalin dan kunjungan ANC.

Tabel 5.4
Distribusi Frekuensi menurut Karakteristik Faktor Pelayanan Kesehatan

| Variabel | Seluruh Bayi n = 13.240 (%) [*] | Bayi BBLR N = 607 (%) |
|--|---|--------------------------|
| Tenaga Penolong Persalinan (<i>least qualified</i>) | | |
| Non Tenaga Kesehatan | 5.946 (44,9) | 228 (37,6) |
| Tenaga Kesehatan | 7.294 (55,1) | 379 (62,4) |
| Tenaga Penolong Persalinan (<i>most qualified</i>) | | |
| Non Tenaga Kesehatan | 4.241 (32,0) | 133 (21,9) |
| Tenaga Kesehatan | 8.999 (68,0) | 474 (78,1) |
| Jenis/tempat Bersalin | | |
| Non Fasilitas Kesehatan | 8.177 (61,8) | 331 (54,5) |
| Fasilitas Kesehatan | 5.017 (37,9) | 276 (45,5) |
| Kunjungan ANC | | |
| Tidak pernah | 647 (4,9) | 17 (2,8) |
| Kurang Baik | 11.268 (85,1) | 529 (87,1) |
| Baik | 1.325 (14,9) | 61 (10) |

* Bila total % tidak 100%, selisihnya menunjukkan missing data

Tenaga penolong persalinan terdiri dari dua pengukuran, yaitu *most qualified* dan *least qualified*. Tenaga kesehatan *most qualified* adalah tenaga kesehatan yang dirujuk jika ibu mendapat masalah kesehatan. Sedangkan *least qualified* adalah penolong persalinan yang pertama dipilih ibu dalam persalinan. Berdasarkan tabel 5.4, secara keseluruhan distribusi frekuensi menurut faktor pelayanan kesehatan tidak berbeda antara kelompok seluruh bayi dan kelompok bayi BBLR. Lebih dari setengah ibu melahirkan dengan tenaga penolong kesehatan, baik *least qualified* (>55%) maupun *most qualified* (>68%) dan melahirkan bukan di fasilitas kesehatan (>55%).

Kunjungan ANC pada penelitian ini didefinisikan menurut jumlah kunjungan dan kelengkapan ANC. Jumlah kunjungan memenuhi syarat bila 1 kali pada Trimester I, 1 kali pada Trimester II, dan 2 kali pada Trimester III serta kelengkapan jenis

pelayanan/pemeriksaan yang diberikan, yaitu timbang BB, ukur tinggi badan, tekanan darah, air seni, darah, dan raba perut yang dilakukan ibu selama kehamilannya ke tenaga kesehatan (non dukun). Kunjungan ANC dikategorikan buruk jika tidak periksa, dikategorikan kurang baik jika frekuensi memenuhi syarat tetapi periksa tidak lengkap atau sebaliknya dan dikategorikan baik jika frekuensi memenuhi syarat dan pemeriksaan lengkap. Sebagian besar ibu melakukan kunjungan ANC kurang baik (> 85%).

5.1.5 Waktu Survival

Data SDKI 2002-2003 memperlihatkan gambaran lama survival yang tidak berdistribusi normal, cenderung menceng ke kanan. Median survival pada kelompok seluruh bayi adalah lebih dari 7 hari sama dengan pada kelompok bayi BBLR, dengan rata rata 6,95 pada kelompok seluruh bayi dan 6,85 pada kelompok bayi BBLR.

Tabel 5.5 Ukuran statistik lama survival neonatal dini di Indonesia

| Ukuran Statistik | Waktu dalam hari | |
|------------------|------------------|-----------|
| | Seluruh Bayi | Bayi BBLR |
| Mean | 6,95 | 6,85 |
| Median | > 7 | > 7 |
| Standar deviasi | 0,55 | 0,90 |
| Minimum | 0,5 | 0,5 |
| Maximum | 7 | 7 |

5.1.6 Status Kehidupan

Status kehidupan bayi baru lahir di Indonesia dinilai dengan 2 hal :

1. Mati, apabila pada riwayat kelahiran tercatat waktu kematian.
2. Sensor apabila bayi masih hidup saat pengamatan tepat 7 hari

Tabel 5.6
Karakteristik bayi baru lahir berdasarkan status kehidupan

| Variabel | Seluruh Bayi n = 13.240 (%) | Bayi BBLR n = 607(%) |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Status Kehidupan | | |
| Mati | 140 (1,1) | 19 (3,13) |
| Sensor | 13.100 (98,9) | 588 (96,87) |
| Waktu berisiko (hari) | 91.984 | 4.157,5 |
| IR† | 1,5 | 4,6 |
| AKND‡ | 10 | 31 |

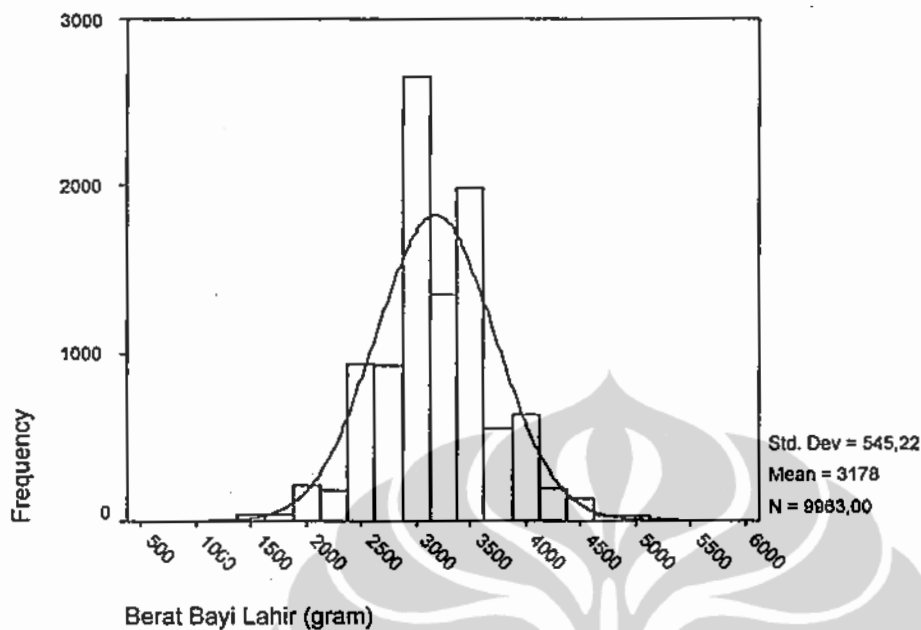
† *Incident rate* per 1000 bayi kelahiran hidup -hari

‡ Angka Kematian Neonatal Dini per 1000 KH

Sebanyak 1,1% atau 140 bayi meninggal pada periode neonatal dini dan 19 bayi diantaranya mempunyai BBL kurang dari 2500. *Incident rate* dan Angka Kematian Neonatal Dini (AKND) pada kelompok seluruh bayi sekitar sepertiganya lebih rendah daripada kelompok bayi BBLR.

5.1.7 Berat Bayi Lahir

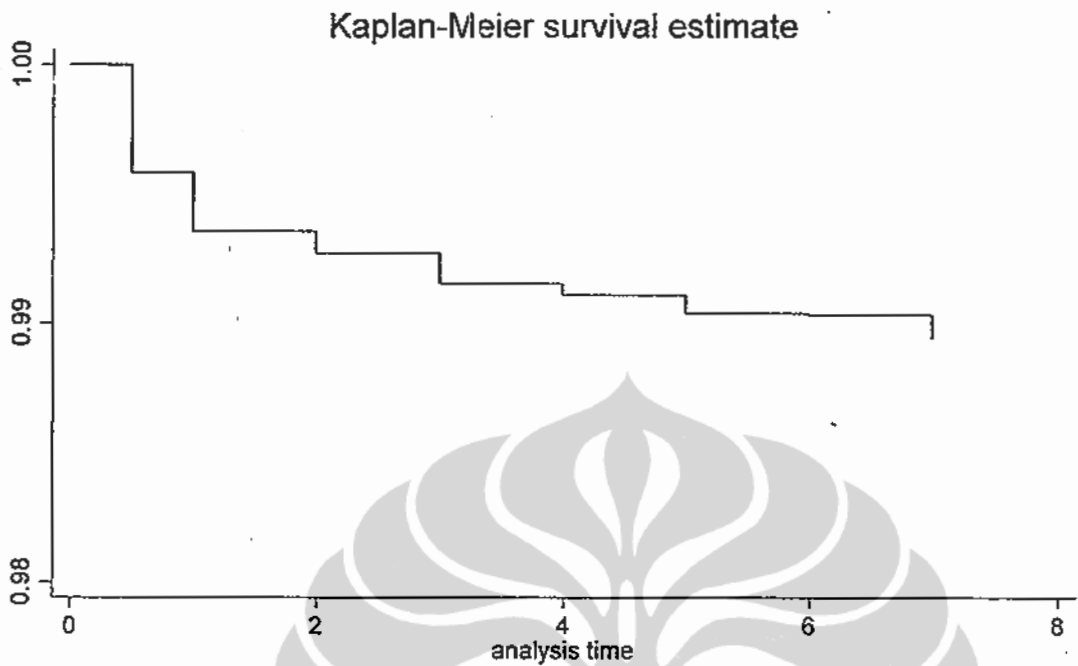
Gambaran BBL dalam gram pada seluruh bayi dapat dilihat pada histogram di bawah ini, yaitu berdistribusi normal. Distribusi frekuensi BBL paling banyak pada BBL 3000 gram, dengan standard deviasi 545,22 dan mean 3178 gram.



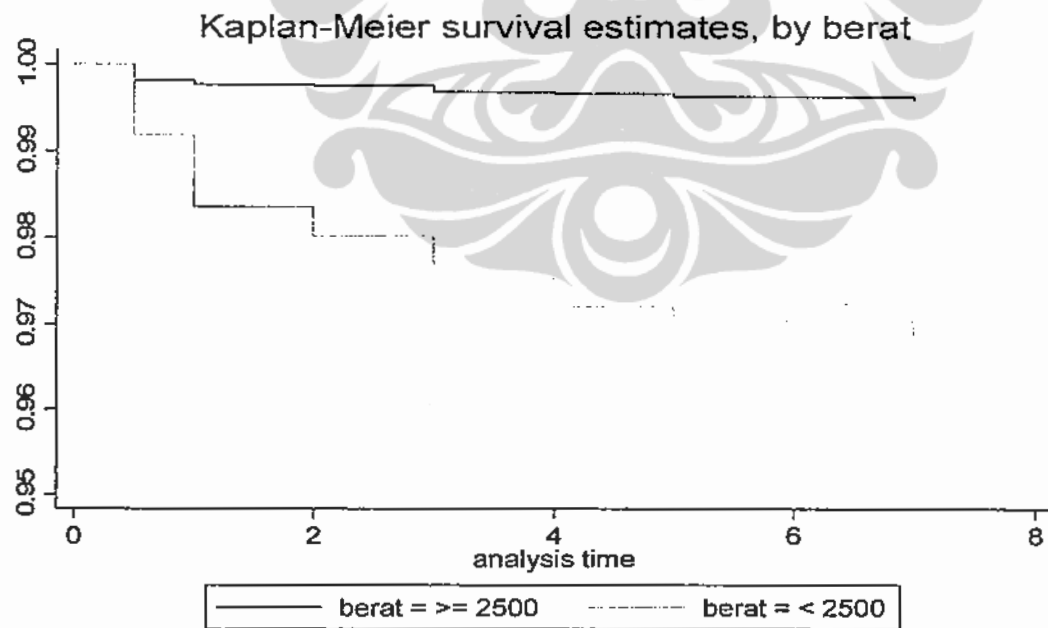
Gambar 5.1 Distribusi Frekuensi Berat Badan Lahir

5.1.8 Survival Neonatal dini Anak

Gambar 5.2 dan 5.3 berikut memperlihatkan bahwa keseluruhan probabilitas survival neonatal dini pada kelompok seluruh bayi adalah sebesar 98,94% dan pada kelompok bayi BBLR adalah 96,87%. Terlihat juga pada gambar, kurva pada kelompok seluruh bayi lebih landai daripada kelompok bayi BBLR.



Gambar 5.2 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Neonatal Dini Seluruh Bayi



Gambar 5.3 Estimasi *Kaplan-Meier* : Probabilitas Survival Neonatal Dini Bayi BBLN dan BBLR

| | | | | |
|-----------------|-------|-------|--------------|-----------|
| Riwayat Abortus | | | | |
| Tidak pernah | 98,91 | 97,31 | 0,128 (1) | 0,212 (1) |
| Pernah | 99,44 | 94,00 | | |
| Jarak kelahiran | | | | |
| < 24 bulan | 97,86 | 95,74 | 0,0008** (1) | 0,465 (1) |
| > 23 bulan | 99,00 | 97,58 | | |

*overall survival

**Perbedaan bermakna secara statistic

Berdasarkan tabel 5.7 dapat dilihat bahwa menurut faktor ibu, probabilitas kumulatif survival neonatal dini lebih tinggi pada ibu yang berpendidikan SMA keatas, umur saat melahirkan kurang dari 20 tahun, tidak ada komplikasi kehamilan, tidak ada komplikasi persalinan, primipara, tidak mempunyai riwayat abortus, melahirkan sesar dan jarak kelahiran lebih dari 23 bulan pada kelompok seluruh bayi. Keadaan ini tidak jauh berbeda pada kelompok bayi BBLR, perbedaannya hanya pada riwayat abortus dan paritas, probabilitas kumulatif survival neonatal dini lebih tinggi pada ibu yang mempunyai riwayat abortus dan mempunyai paritas 2 dan 3.

Perbedaan probabilitas survival berdasarkan faktor ibu tersebut yang berbeda secara statistik pada kelompok seluruh bayi yaitu komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan, paritas dan jarak kelahiran, sedangkan pada kelompok bayi BBLR hanya komplikasi persalinan dan komplikasi kehamilan.

5.2.1.2 Analisis Regresi Cox

Tabel 5.8 menggambarkan beberapa faktor ibu yang diduga berhubungan dengan survival neonatal dini tanpa mengendalikan faktor lain. Pada kelompok seluruh bayi variabel yang berhubungan secara signifikan adalah komplikasi persalinan, komplikasi

kehamilan, paritas dan jarak kelahiran jarak kelahiran. Sedangkan pada kelompok bayi BBLR yang berhubungan secara signifikan adalah hanya komplikasi persalinan

Tabel 5.8
Hubungan Faktor Ibu dengan Survival Neonatal Dini

| Variabel | Meninggal | | IR [†] | | Hazard Ratio 95% CI [‡] | |
|------------------------------|--------------|-----------|-----------------|-----------|----------------------------------|------------------|
| | Seluruh Bayi | Bayi BBLR | Seluruh Bayi | Bayi BBLR | Seluruh Bayi | Bayi BBLR |
| Pendidikan | | | | | | |
| Tidak Sekolah | 7 | 0 | 1,7 | 0 | 2,01 (0,64-6,33) | - |
| SD | 70 | 8 | 1,7 | 4,2 | 2,01 (0,81-4,99) | 1,22 (0,88-1,79) |
| SMP | 58 | 11 | 1,4 | 5,8 | 1,74 (0,70-4,34) | 1 |
| SMA+ | 5 | 0 | 0,8 | 0 | 1 | - |
| Umur saat Melahirkan | | | | | | |
| < 20 tahun | 11 | 2 | 1,2 | 3,6 | 0,85 (0,45-1,59) | 0,79 (0,81-3,51) |
| 20 – 35 tahun | 106 | 14 | 1,5 | 4,4 | 1 | 1 |
| 35 tahun | 23 | 3 | 2,1 | 6,2 | 1,44 (0,92-2,26) | 1,38 (0,39-4,80) |
| Komplikasi Kehamilan | | | | | | |
| Tidak Ada | 99 | 13 | 1,2 | 3,7 | 1 | 1 |
| Ada | 19 | 6 | 2,8 | 9,5 | 2,38 (1,38-3,92) | 2,56 (0,79-7,22) |
| Komplikasi Persalinan | | | | | | |
| Tidak Ada | 84 | 4 | 1,2 | 1,6 | 1 | 1 |
| Ada | 61 | 15 | 1,9 | 8,7 | 1,55 (1,00-2,39) | 5,26 (1,67-21,7) |
| Paritas | | | | | | |
| Primipara | 38 | 10 | 1,3 | 5,4 | 0,89 (0,60-1,34) | 1,49 (0,54-4,11) |
| 2 – 3 | 60 | 6 | 1,4 | 3,6 | 1 | 1 |
| > 3 | 42 | 3 | 2,1 | 4,7 | 1,52 (1,02-2,25) | 1,29 (0,32-5,16) |
| Riwayat Abortus | | | | | | |
| Tidak pernah | 135 | 16 | 1,5 | 4,2 | 1 | 1 |
| Pernah | 5 | 3 | 0,8 | 9,1 | 0,51 (0,161-1,21) | 2,17 (0,40-7,58) |
| Jarak kelahiran | | | | | | |
| < 24 bulan | 24 | 2 | 3,1 | 6,3 | 2,15 (1,36-3,40) | 1,78 (0,18-9,39) |
| > 23 bulan | 78 | 7 | 1,4 | 3,5 | 1 | 1 |
| Total | 140 | 19 | 1,5 | 4,6 | | |

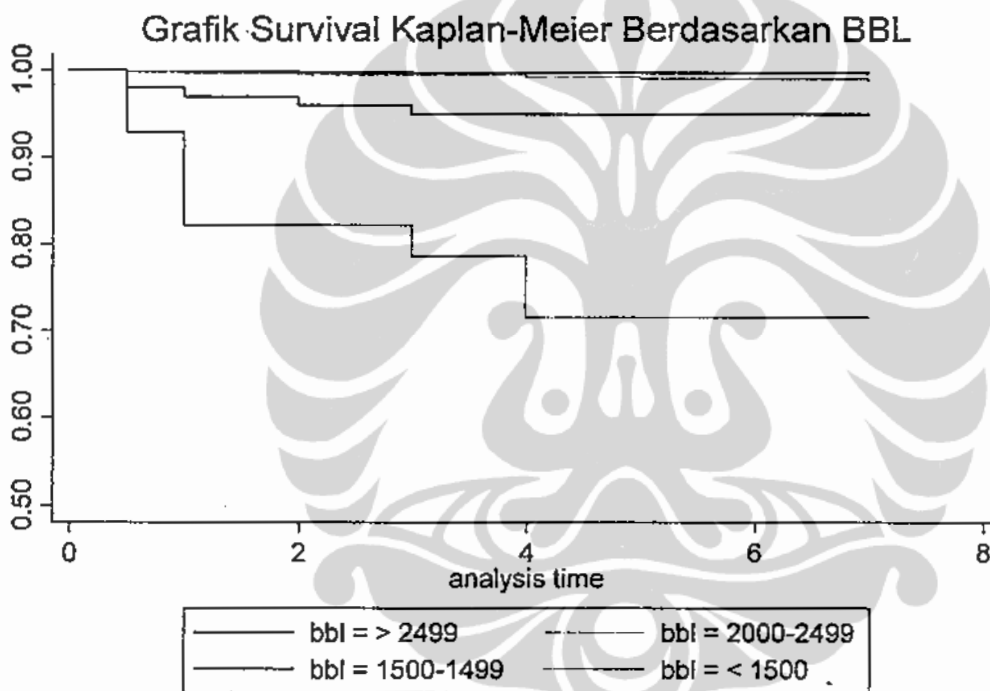
[†] Incident Rate per 1000 bayi kelahiran hidup -hari

[‡] Confident Interval

Berdasarkan tabel 5.8 memperlihatkan, hubungan antara faktor ibu dengan kematian neonatal dini pada kedua kelompok secara umum sama, yang berbeda pada variabel paritas, cara melahirkan dan abortus. Terdapat perbedaan risiko pada kedua

kelompok tersebut menurut faktor tadi. Pada kelompok seluruh bayi, primipara merupakan faktor protektif sedangkan pada kelompok bayi BBLR sebaliknya. Pada kelompok seluruh bayi, riwayat abortus mencegah kematian neonatal dini, pada kelompok seluruh bayi sebaliknya.

5.2.2 Survival Neonatal dini Menurut Faktor Bayi



Gambar 5.4 Kurva Survival Neonatal Dini Seluruh Bayi

5.2.1.3 Metode Kaplan Meier

Tabel 5.9
Survival Neonatal Dini Menurut Faktor Bayi

| Variabel | Prob. Surv. Neonatal Dini | | P value (df) | |
|-------------------------|---------------------------|-----------|---------------|---------------|
| | Seluruh Bayi | Bayi BBLR | Seluruh Bayi | Bayi BBLR |
| Keseluruhan* | 98,94 | 96,87 | | |
| Berat Bayi Lahir | | | | |
| ≥ 2.500 gram | 99,39 | - | < 0,000** (3) | |
| 2.000-2.499 gram | 98,76 | 98,76 | | < 0,000** (2) |
| 1.500-1.999 gram | 94,85 | 94,85 | | |
| < 1.500 gram | 71,43 | 71,43 | | |
| Cara Melahirkan | | | | |
| Pervaginal normal | 98,92 | 97,07 | 0,510 (1) | 0,314 (1) |
| Operasi/sesar | 99,23 | 94,64 | | |
| Jenis Kelamin | | | | |
| Laki-laki | 98,74 | 95,32 | 0,0188** (1) | 0,041** (1) |
| Perempuan | 99,16 | 98,18 | | |

*overall survival

**Perbedaan bermakna secara statistic

Berdasarkan gambar 5.4 dan tabel 5.9 dapat dilihat bahwa menurut faktor bayi, probabilitas kumulatif survival neonatal dini lebih tinggi pada bayi yang mempunyai berat lebih dari 2500 gram disusul oleh bayi dengan BBL 2000 sampai 2499 gram dan seterusnya pada kelompok seluruh bayi. Probabilitas kumulatif survival neonatal dini pada dua kelompok lebih tinggi pada bayi perempuan dibanding laki laki.

Perbedaan probabilitas survival tersebutpun yang berbeda secara statistik pada kedua kelompok tersebut. Pada kelompok seluruh bayi probabilitas kumulatif survival neonatal dini lebih tinggi pada cara melahirkan normal dan pada kelompok bayi BBLR probabilitas kumulatif survival neonatal dini lebih tinggi pada cara melahirkan sesar/operasi.

5.2.1.4 Analisis Regresi Cox

Tabel 5.10
Hubungan Faktor Bayi dengan Survival Neonatal Dini

| Variabel | Meninggal | | IR [†] | | Hazard Ratio 95% CI [‡] | |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|----------------------------------|------------------|
| | Seluruh | Bayi BBLR | Seluruh | Bayi BBLR | Seluruh | Bayi BBLR |
| Berat Badan Lahir | | | | | | |
| ≥ 2.500 gram | 38 | - | 0,6 | - | 1 | - |
| 2.000-2.499 gram | 6 | 6 | 1,7 | 1,7 | 3,1 (1,2-7,2) | .1 |
| 1.500-1.999 gram | 5 | 5 | 7,7 | 7,7 | 12,9 (5,1-32,9) | 4,2 (1,3-13,9) |
| < 1.500 gram | 8 | 8 | 51,6 | 51,6 | 78,9 (36,7-169,2) | 26,1 (9,1-75,44) |
| Cara Melahirkan | | | | | | |
| Pervaginal normal | 136 | 16 | 1,5 | 4,3 | 1 | 1 |
| Operasi/sesar | 4 | 3 | 1,1 | 8,0 | 0,72 (0,12-2,33) | 1,88 (0,35-6,57) |
| Jenis Kelamin | | | | | | |
| Perempuan | 54 | 6 | 1,2 | 2,6 | 1 | 1 |
| Laki-laki | 86 | 13 | 1,8 | 6,9 | 1,50 (1,05-2,14) | 2,62 (0,93-8,43) |
| Total | 140 | 19 | 1,5 | 4,6 | | |

[†] Incident Rate per 1000 bayi kelahiran hidup -hari

[‡] Confident Interval

Pada uji bivariat dengan *cox regression* diperoleh hasil bahwa dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$) BBL merupakan *prediktor* yang signifikan mempengaruhi survival neonatal dini. Dari uji ini diketahui terdapat *dose response relationship*, semakin rendah BBL maka *hazard ratio* semakin tinggi. Hal ini ditemukan pada kelompok seluruh bayi maupun kelompok bayi BBLR.

Jenis kelamin bayi laki bayi memiliki risiko untuk meninggal 1,5 kali dibandingkan bayi perempuan pada kelompok seluruh bayi dan 2,6 kali pada bayi BBLR.

5.2.3 Survival Neonatal Dini Menurut Faktor Sosial Ekonomi

5.2.3.1 Metode Statistik Kaplan Meier

Tabel 5.11
Survival Neonatal Dini Menurut Faktor Sosial Ekonomi

| Variabel | Prob. Surv. Neonatal Dini | | pvalue | |
|------------------------|---------------------------|-----------|--------------|-----------|
| | Seluruh Bayi | Bayi BBLR | Seluruh Bayi | Bayi BBLR |
| Keseluruhan* | 98,94 | 96,87 | | |
| Tingkat Sosial ekonomi | | | | |
| Terbawah | 98,87 | 100 | 0,2455 | 0,027** |
| Menengah Ke bawah | 98,70 | 97,24 | | |
| Menengah | 98,95 | 93,52 | | |
| Menengah Ke atas | 98,95 | 97,44 | | |
| Teratas | 99,36 | 94,32 | | |
| Daerah tempat tinggal | | | | |
| Perkotaan | 99,07 | 96,88 | 0,248 | 0,999 |
| Pedesaan | 98,86 | 96,87 | | |

* overall survival

** Perbedaan bermakna secara statistic

Berdasarkan tabel 5.11 dapat dilihat bahwa menurut faktor tingkat sosial ekonomi, probabilitas kumulatif survival neonatal dini tertinggi pada bayi dengan tingkat sosial ekonomi yang teratas dan terbawah pada kelompok seluruh bayi. Pada kelompok bayi BBLR probabilitas kumulatif survival neonatal dini tertinggi pada bayi dengan tingkat sosial ekonomi terbawah dan menengah ke atas. Probabilitas kumulatif survival neonatal dini lebih tinggi pada bayi dipertanian daripada bayi pedesaan pada kedua kelompok dan tidak bermakna secara statistic.

5.2.2.2 Analisis Regresi Cox

Tabel 5.12 menggambarkan hubungan antara faktor sosial ekonomi yang diduga berhubungan terhadap kelangsungan hidup bayi tanpa mengendalikan faktor lain. Pada kelompok seluruh bayi dan kelompok bayi BBLR menunjukkan tidak ada variabel yang berhubungan signifikan dengan kematian neonatal dini.

Tabel 5.12 Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dengan Survival Neonatal Dini

| Variabel | Meninggal | | IR [†] | | Hazard Rate 95% CI [‡] | |
|-------------------------------|--------------|-----------|-----------------|-----------|---------------------------------|------------------|
| | Seluruh Bayi | Bayi BBLR | Seluruh Bayi | Bayi BBLR | Seluruh Bayi | Bayi BBLR |
| Tingkat Sosial ekonomi | | | | | | |
| Teratas | 14 | 5 | 0,9 | 8,4 | 1 | 1 |
| Menengah Ke atas | 22 | 3 | 1,5 | 3,7 | 1,64 (0,84-3,21) | 0,43 (0,11-1,86) |
| Menengah | 23 | 7 | 1,5 | 9,7 | 1,64 (0,85-3,20) | 1,15 (0,36-3,63) |
| Menengah Ke bawah | 34 | 4 | 1,9 | 4,0 | 2,05 (1,10-3,82) | 0,48 (0,13-1,79) |
| Terbawah | 47 | 0 | 1,6 | - | 1,77 (0,98-3,23) | - |
| Daerah tempat tinggal | | | | | | |
| Perkotaan | 51 | 9 | 1,3 | 4,5 | 1 | 1 |
| Pedesaan | 89 | 10 | 1,6 | 4,6 | 1,22 (0,86-1,76) | 1,00 (0,37-2,79) |
| Total | 140 | 19 | 1,5 | | | |

[†] Incident Rate per 1000 bayi kelahiran hidup -hari

[‡] Confident Interval

5.2.4 Survival Neonatal Dini Menurut Faktor Pelayanan Kesehatan di Indonesia

5.2.4.1 Metode Statistik Kaplan Meier

Tabel 5.13. Survival Neonatal Dini Menurut Faktor Pelayanan Kesehatan

| Variabel | Prob. Surv. Neonatal Dini | | Pvalue (df) | |
|---|---------------------------|-----------|--------------|-----------|
| | Seluruh Bayi | Bayi BBLR | Seluruh Bayi | Bayi BBLR |
| Keseluruhan* | 98,94 | 96,87 | | |
| Tenaga Penolong Persalinan (least qualified) | | | | |
| Tenaga Kesehatan | 99,20 | 96,04 | 0,0011** | 0,1294 |
| Non Tenaga Kesehatan | 98,62 | 98,25 | | |
| Tenaga Penolong Persalinan (most qualified) | | | | |
| Tenaga Kesehatan | 99,22 | 96,84 | 0,000** | 0,9183 |
| Non Tenaga Kesehatan | 98,35 | 96,99 | | |
| Tempat Bersalin | | | | |
| Fasilitas Kesehatan | 99,26 | 95,65 | 0,1348 | 0,113 |
| Non Fasilitas Kesehatan | 99,01 | 97,89 | | |
| Kunjungan ANC | | | | |
| Baik | 99,70 | 100 | 0,000** | 0,234 |
| Kurang Baik | 99,30 | 96,41 | | |
| Buruk | 98,23 | 100 | | |

*overall survival

**Perbedaan bermakna secara statistic

Berdasarkan tabel 5.13 dapat dilihat pada kelompok seluruh bayi probabilitas kumulatif survival neonatal dini lebih tinggi bayi dengan penolong persalinan tenaga kesehatan (*most qualified*), bersalin di fasilitas kesehatan, dan kunjungan ANC baik. Berbeda dengan kelompok seluruh bayi, kelompok bayi BBLR probabilitas kumulatif survival neonatal dini lebih tinggi bayi dengan penolong persalinan non tenaga kesehatan (*most qualified* dan *least qualified*), bersalin di non fasilitas kesehatan, dan kunjungan ANC kurang baik. Perlu diperhatikan, tidak ada kasus kematian neonatal dini pada ANC baik dan kurang baik.

5.2.4.2 Analisis Regresi Cox

Tabel 5.14 menggambarkan beberapa faktor pelayanan antenatal yang diduga berhubungan dengan kelangsungan hidup bayi tanpa mengendalikan faktor lain. Data di Indonesia secara keseluruhan menunjukkan bahwa pada kelompok seluruh faktor pelayanan kesehatan yang berhubungan signifikan dengan kelangsungan hidup bayi adalah tetaga penolong kesehatan (*least qualified* dan *most qualified*), dan kunjungan ANC.

Tabel 5.14 Hubungan Faktor Pelayanan Kesehatan dengan Survival Neonatal Dini

| Tabel | Meninggal | | IR [†] | | Hazard Ratio [‡] 95% CI | |
|--|--------------|-----------|-----------------|-----------|----------------------------------|------------------|
| | Seluruh Bayi | Bayi BBLR | Seluruh Bayi | Bayi BBLR | Seluruh Bayi | Bayi BBLR |
| Penolong Persalinan (<i>most qualified</i>) | | | | | | |
| Tenaga Kesehatan | 58 | 15 | 1,1 | 5,8 | 1 | 1 |
| Non Tenaga Kesehatan | 82 | 4 | 1,9 | 2,5 | 1,73 (1,24-2,4) | 0,44 (0,10-1,36) |
| Penolong Persalinan (<i>least qualified</i>) | | | | | | |
| Tenaga Kesehatan | 70 | 15 | 1,1 | 4,6 | 1 | 1 |
| Non Tenaga Kesehatan | 70 | 4 | 2,4 | 4,4 | 2,12 (1,53-2,96) | 0,94 (0,31-2,8) |

| Tabel | Meninggal | | IR [†] | | Hazard Ratio [‡] 95% CI | |
|-------------------------|--------------|-----------|-----------------|-----------|----------------------------------|------------------|
| | Seluruh Bayi | Bayi BBLR | Seluruh Bayi | Bayi BBLR | Seluruh Bayi | Bayi BBLR |
| Tempat Bersalin | | | | | | |
| Fasilitas Kesehatan | 37 | 12 | 1,0 | 6,4 | 1 | 1 |
| Non Fasilitas Kesehatan | 81 | 7 | 1,6 | 3,0 | 1,34 (0,9-2,04) | 0,48 (0,15-1,31) |
| Kunjungan ANC | | | | | | |
| Baik | 4 | 0 | 0,4 | 0 | 1 | - |
| Kurang Baik | 49 | 19 | 1,6 | 5,3 | 2,29 (0,83-6,36) | - |
| Buruk | 87 | 0 | 2,4 | 0 | 5,84 (2,14-15,91) | - |

[†] Incident Rate per 1000 bayi kelahiran hidup -hari

[‡] Confident Interval

Berdasarkan tabel 5.14 dapat dilihat pada kelompok seluruh bayi hazard ratio kedua kelompok berbeda. Pada kelompok seluruh bayi, ibu yang persalinannya ditolong oleh non tenaga kesehatan (*most qualified* dan *least qualified*), tempat melahirkan non fasilitas kesehatan dan kunjungan ANC yang kurang baik/tidak pernah akan menaikkan risiko bayinya meninggal pada periode neonatal dini. Pada kelompok bayi BBLR hal ini merupakan kebalikannya. Penting untuk diperhatikan, hazard ratio kunjungan ANC untuk kelompok bayi BBLR tidak bisa didapatkan karena kematian neonatal dini hanya terjadi pada kategori kunjungan ANC kurang baik.

5.3 Diagnostik multikolinearitas

Sebelum melanjutkan analisis ketingkat multivariat, terlebih dahulu dilakukan uji kolinearitas untuk mengetahui ada tidaknya multikolinearitas, diketahui bahwa tidak terdapat satu variabel yang memiliki angka koefisien relasi lebih dari dari 0,8 ($r > 0,8$), sehingga semua kovariat dapat masuk dalam analisis multivariat. (tabel perhitungan diagnostic multikolinearitas dapat dilihat di lampiran)

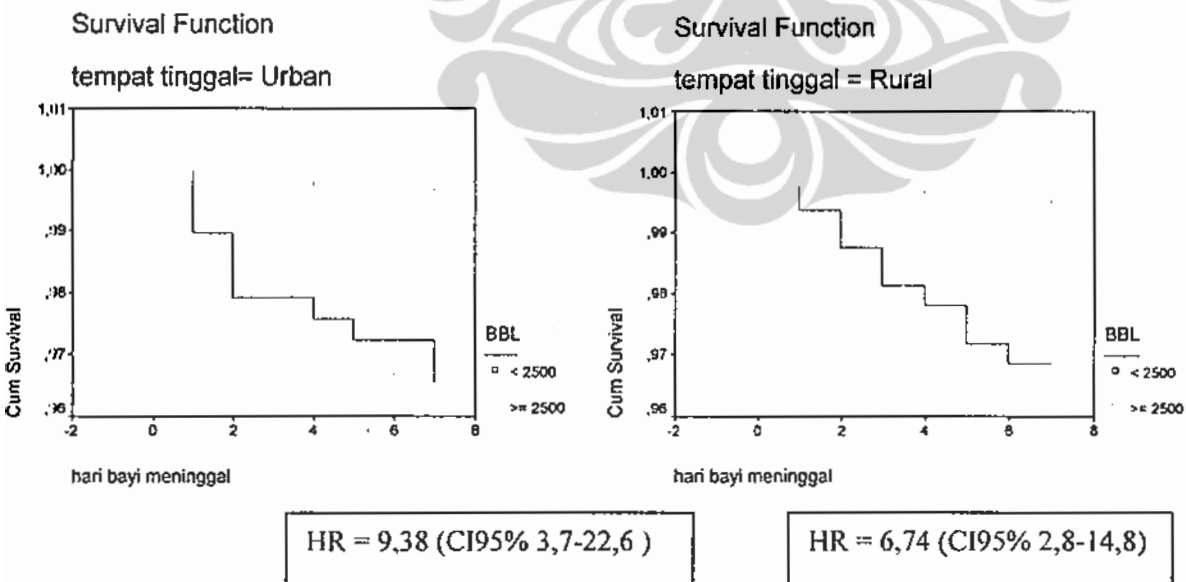
5.4 Analisis Stratifikasi

Analisis stratifikasi pada penelitian ini bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya kecenderungan efek modifier salah satu atau lebih variabel dari variabel kovariat terhadap pengaruh berat lahir bayi terhadap survival neonatal dini, hasil dari analisis stratifikasi dapat dilihat dari tabel dibawah ini. Berdasarkan tabel 5.15 dan 5.16 hampir tidak ada variabel kovariat yang berinteraksi dengan variabel BBL, dilihat dari *confident intervalnya* yang saling berhimpit (grafik survival terlampir). Kecuali pada kelompok bayi BBLR, pengaruh BBL terhadap kematian neonatal dini terdapat efek modifier pada tenaga penolong persalinan (*most qualified*), dapat dilihat dari *pvalue* < 0,5.

5.4.1 Seluruh bayi

5.4.1.1 Daerah tempat tinggal

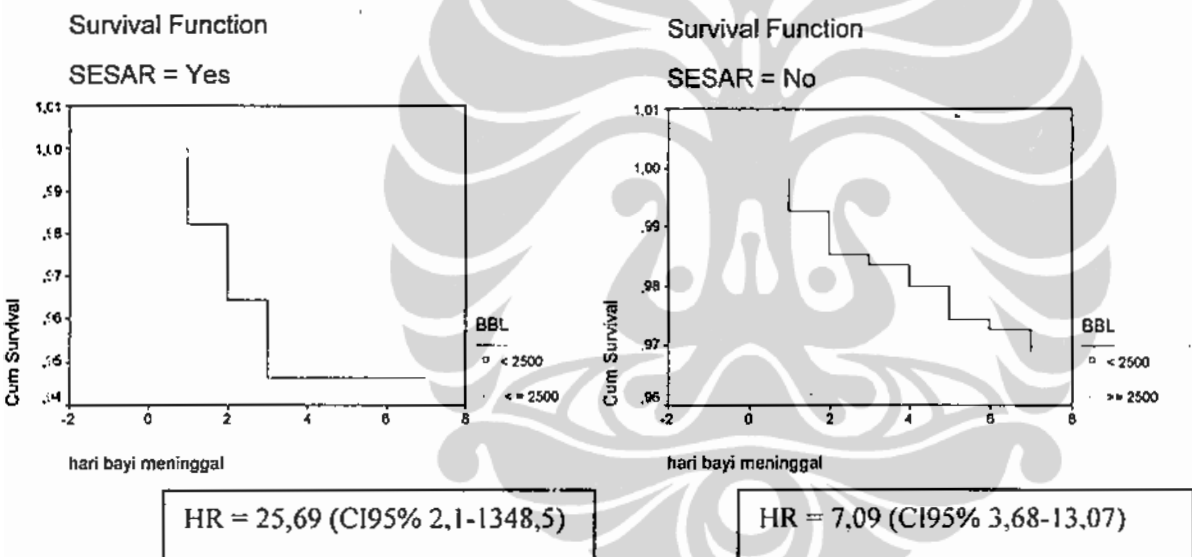
Gambar 5.5 Kurva Survival Neonatal Dini menurut daerah tempat tinggal



Dari gambar di atas terlihat bahwa probabilitas survival bayi BBLR lebih rendah pada bayi yang tinggal diperkotaan (urban). Bayi BBLR di perkotaan probabilitas survivalnya menurun tajam pada hari 3 hari pertama kehidupannya. Untuk bayi dengan BBLN tidak terdapat perbedaan baik diperkotaan maupun di pedesaan (rural). Akan tetapi perbedaan ini tidak bermakna secara statistik.

5.4.1.2 Cara persalinan

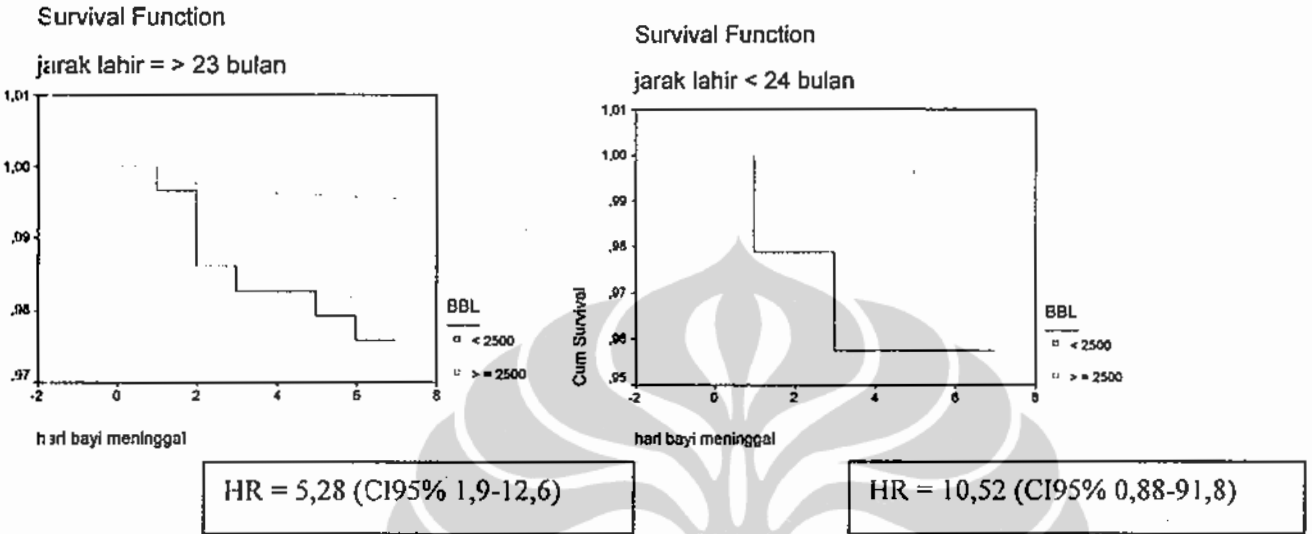
Gambar 5.6 Kurva Survival Neonatal Dini menurut cara persalinan



Dari gambar di atas terlihat bahwa probabilitas survival bayi BBLR lebih rendah pada bayi dengan persalinan normal dibanding dengan persalinan sesar/operasi. Bayi BBLR dengan operasi sesar probabilitas survivalnya menurun tajam pada hari 3 hari pertama kehidupannya. Untuk bayi dengan BBLN tidak terdapat perbedaan baik pada operasi sesar maupun normal.

5.4.1.3 Jarak kelahiran

Gambar 5.7 Kurva Survival Neonatal Dini menurut jarak kelahiran



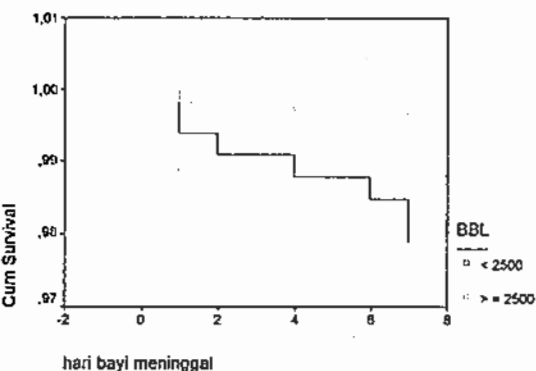
Dari gambar di atas terlihat bahwa probabilitas survival bayi BBLR lebih rendah pada bayi dengan jarak kelahiran < 24 bulan dibanding dengan > 23 bulan. Bayi BBLR dengan jarak kelahiran < 24 bulan probabilitas survivalnya menurun tajam pada hari 3 hari pertama kehidupannya. Untuk bayi dengan BBLN tidak terdapat perbedaan baik bayi dengan jarak kelahiran < 24 bulan maupun > 23 bulan.

5.4.1.4 Jenis kelamin

Gambar 5.8 Kurva Survival Neonatal Dini menurut jenis kelamin

Survival Function

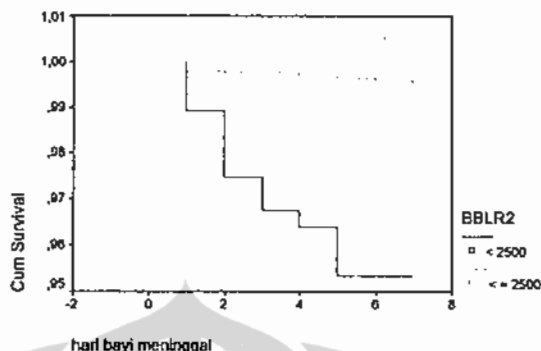
SEX = female



HR = 5,19 (CI95% 1,7-13,9)

Survival Function

SEX = male



HR = 10,61 (CI95% 4,9-22,0)

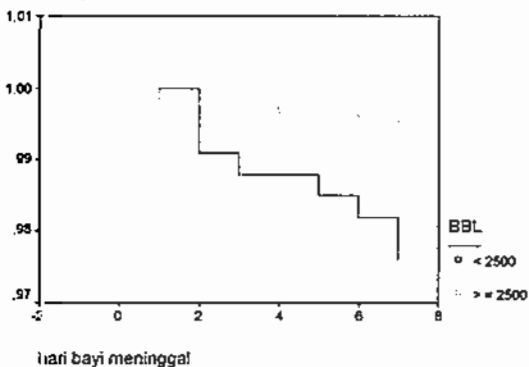
Dari gambar di atas terlihat bahwa probabilitas survival bayi BBLR lebih rendah pada bayi laki laki dibandingkan bayi perempuan. Bayi BBLR laki laki probabilitas survivalnya menurun tajam pada hari 3 hari pertama kehidupannya. Untuk bayi dengan BBLN tidak terdapat perbedaan baik bayi laki laki maupun perempuan.

5.4.1.5 Tempat lahir

Gambar 5.9 Kurva Survival Neonatal Dini menurut tempat lahir

Survival Function

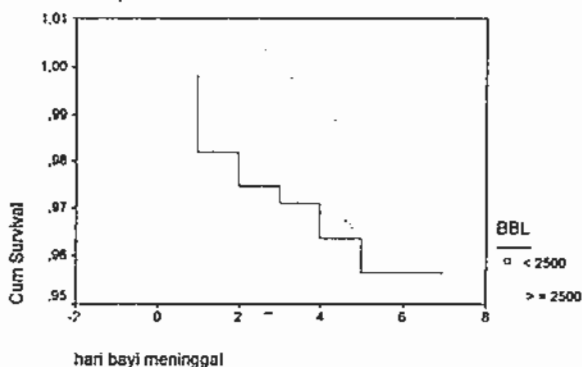
tempat lahir = Non Fasilitas Nakes



HR = 4,50 (CI95% 1,77-12,25)

Survival Function

tempat lahir = Fasilitas nakes

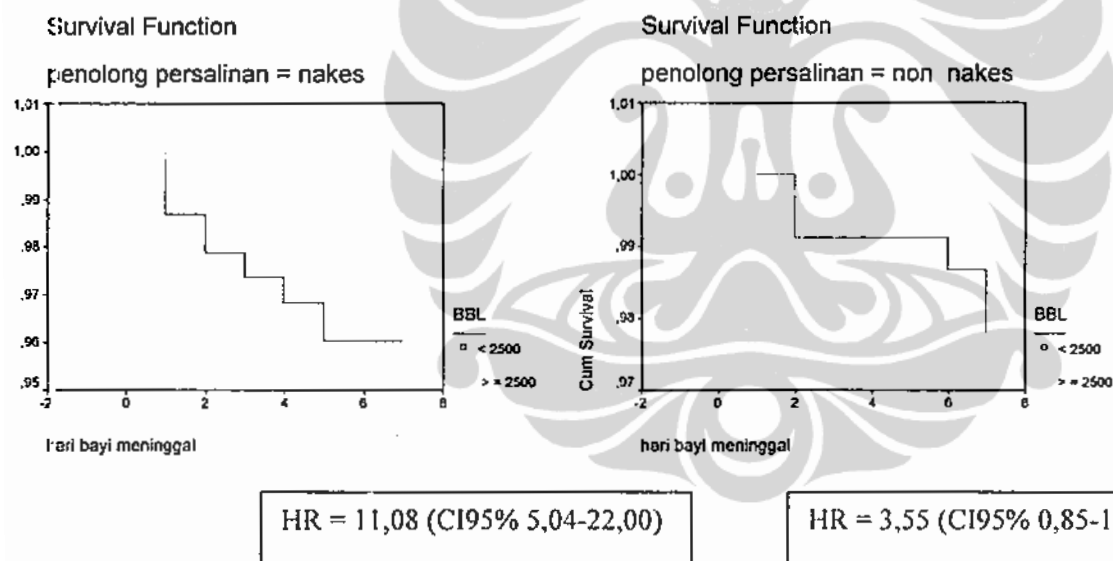


HR = 11,68 (CI95% 5,13-25,63)

Dari gambar di atas terlihat bahwa probabilitas survival bayi BBLR lebih rendah pada bayi yang dilahirkan di fasilitas kesehatan dibanding dengan non fasilitas kesehatan. Bayi BBLR yang dilahirkan di fasilitas kesehatan probabilitas survivalnya menurun tajam pada hari pertama kehidupannya. Untuk bayi dengan BBLN tidak terdapat perbedaan baik pada bayi yang dilahirkan di fasilitas kesehatan maupun di non fasilitas kesehatan. Akan tetapi perbedaan ini tidak bermakna secara statistik

5.4.1.6 Penolong persalinan (*least qualified*)

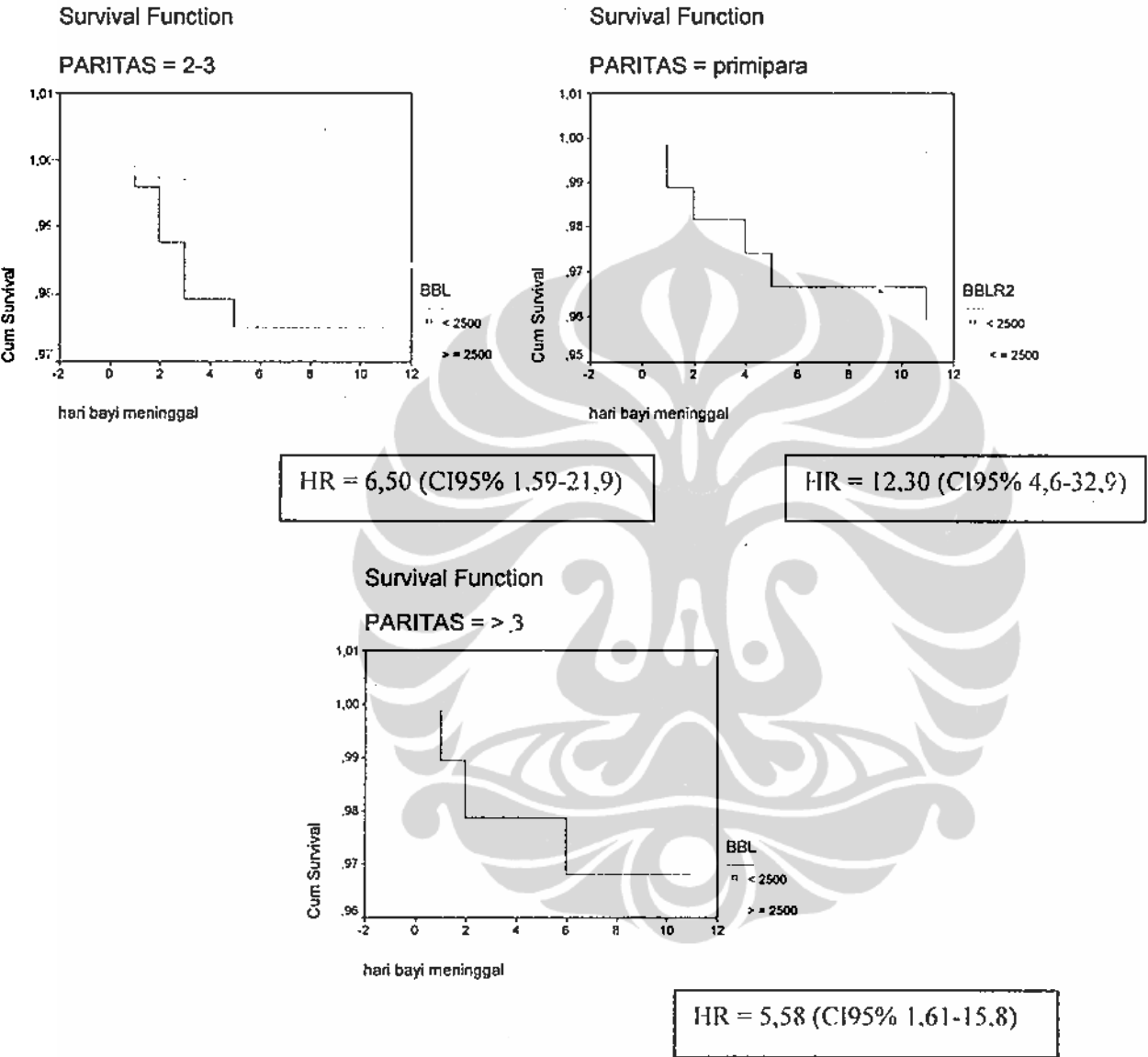
Gambar 5.10 Kurva Survival Neonatal Dini menurut penolong persalinan



Dari gambar diatas terlihat bahwa probabilitas survival bayi BBLR lebih rendah pada bayi dengan persalinan ditolong tenaga kesehatan. Untuk bayi dengan BBLN tidak terdapat perbedaan baik bayi dengan persalinan ditolong tenaga kesehatan maupun non tenaga kesehatan. Akan tetapi perbedaan ini tidak bermakna secara statistik

5.4.1.7 Paritas

Gambar 5.11 Kurva Survival Neonatal Dini menurut paritas



Dari gambar diatas terlihat bahwa probabilitas survival bayi BBLR lebih rendah pada bayi primipara. Probabilitas survival bayi BBLR lhampir sama antara paritas 2-3 dan paritas > 3. Untuk bayi dengan BBLN diantara 3 kelompok tersebut tidak terdapat perbedaan. Akan tetapi perbedaan ini tidak bermakna secara statistik

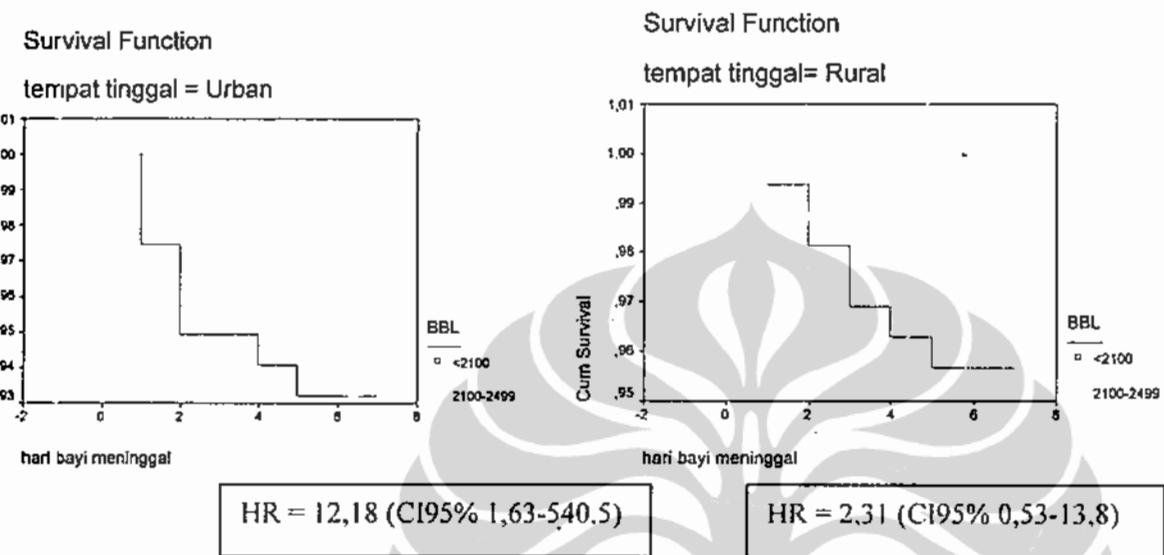
Tabel 5.15 Stratifikasi Hazard Rate BBLR Pada Seluruh Bayi

| Variabel | HR | CI 95% | pvalue |
|--|-------|--------------|--------|
| Crude | 7,85 | 4,28-13,97 | 0,000 |
| Daerah Tempat tinggal | | | |
| Perkotaan | 9,38 | 3,66-22,56 | 0.557 |
| Pedesaan | 6,74 | 2.84-14,83 | |
| Jenis Persalinan | | | |
| Normal | 7,09 | 3,68-13,07 | 0.277 |
| Sesar/operasi | 25,69 | 2,06-1348,46 | |
| Jarak kelahiran | | | |
| > 23 Bulan | 5,28 | 1,93-12,56 | 0.49 |
| < 24 Bulan | 10,52 | 0,88-91,88 | |
| Jenis kelamin Bayi | | | |
| Perempuan | 5,19 | 1,66-13,96 | 0.223 |
| Laki-laki | 10,61 | 4,91-22,03 | |
| Tempat melahirkan | | | |
| Fasilitas Kesehatan | 11,68 | 5,13-25,63 | 0.137 |
| Non Fasilitas Kesehatan | 4,50 | 1,77-12,25 | |
| Penolong Persalinan (least qualified) | 11,08 | 5,04-22,00 | 0.136 |
| Tenaga Kesehatan | 3,55 | 0,85-11,30 | |
| Non Tenaga Kesehatan | | | |
| Paritas | | | |
| Primipara | 12,30 | 4,60-32,93 | 0.460 |
| 2-3 | 6,50 | 1,59-21,94 | |
| > 2 | 5,58 | 1,61-15,76 | |

5.4.2 Bayi BBLR

5.4.2.1 Daerah tempat tinggal

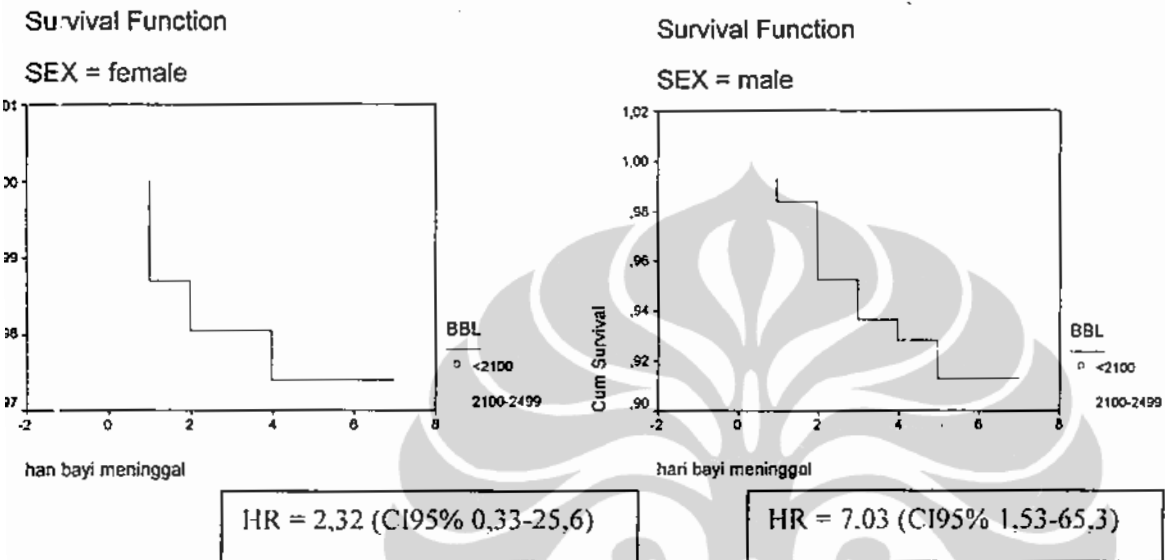
Gambar 5.12 Kurva Survival Neonatal Dini menurut daerah tempat tinggal



Dari gambar di atas terlihat bahwa probabilitas survival bayi BBLRS lebih rendah pada bayi yang tinggal di perkotaan (urban). Bayi BBLR di perkotaan probabilitas survivalnya menurun tajam pada hari 3 hari pertama kehidupannya. Untuk bayi dengan BBLR, probabilitas survival bayi BBLR lebih rendah pada bayi yang tinggal di pedesaan (rural). Akan tetapi perbedaan ini tidak bermakna secara statistik.

5.4.2.2 Jenis kelamin

Gambar 5.13 Kurva Survival Neonatal Dini menurut jenis kelamin



Dari gambar di atas terlihat bahwa probabilitas survival bayi BBLRS lebih rendah pada bayi laki laki dibandingkan bayi perempuan. Bayi BBLRS laki laki probabilitas survivalnya menurun tajam pada hari 1 hari pertama kehidupannya. Untuk bayi dengan BBLR, probabilitas survival lebih rendah pada bayi perempuan dibandingkan bayi laki laki. Akan tetapi perbedaan ini tidak bermakna secara statistik

| Variabel | HR | CI 95% | pvalue |
|---|------|------------|--------|
| Tempat Melahirkan | | | |
| Fasilitas Kesehatan | 8,44 | 1,79-79,25 | 0.257 |
| Non Fasilitas Kesehatan | 2,33 | 0,38-24,46 | |
| Penolong Persalinan (most qualified) | | | |
| Tenaga Kesehatan | 9,41 | 2,13-85,51 | 0.041* |
| Non Tenaga | 0,90 | 0,07-12,56 | |

5.5 Analisis Multivariat

5.5.1 Seluruh Bayi

Untuk mengetahui variabel apa saja yang berhubungan dengan survival neonatal dini diperlukan suatu analisis multivariat, selain itu analisis multivariat juga diperlukan untuk mendapatkan model yang sederhana dan sesuai untuk menggambarkan hubungan antara variabel dependen. Model sederhana ini merupakan hasil dari pertimbangan ilmu pengetahuan, metode statistik, pengalaman dan logika (*common sense*) (Hosmer dan Lemeshow, 1989)

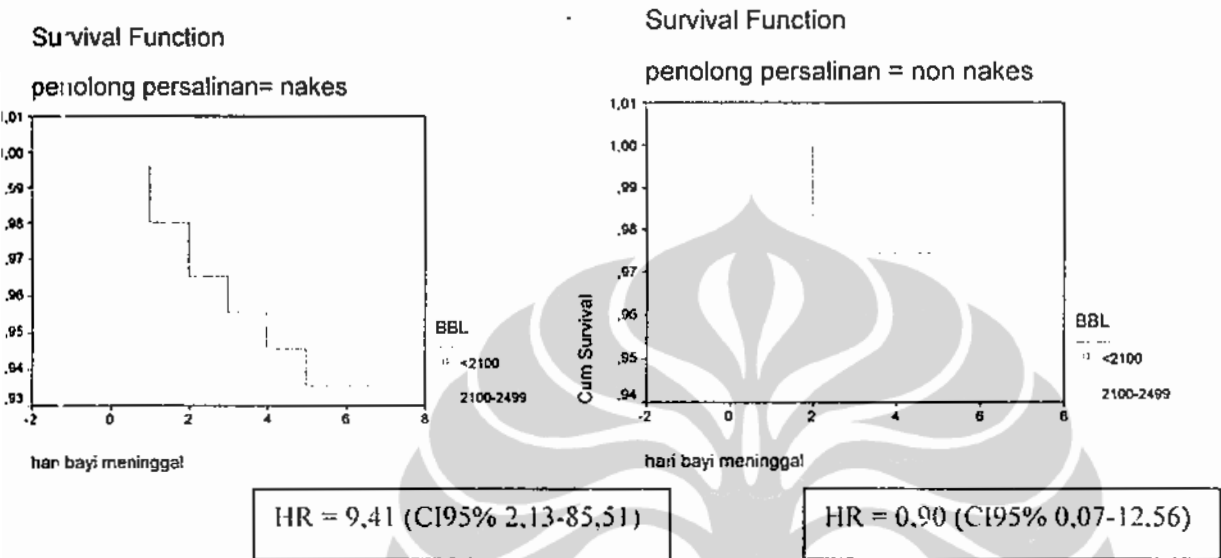
Berdasarkan hasil pertimbangan bahwa sebesar 4.306 responden merupakan ibu yang baru melahirkan pertama kali (primipara) maka peneliti memutuskan untuk mengembangkan permodelan yang berbeda terhadap kelompok primipara dan kelompok multipara.

Analisis Multivariat dilakukan pada 2 kelompok, yaitu :

1. Seluruh bayi (primipara dan multipara) tetapi dengan mengeluarkan variabel jarak kehamilan. Variabel jarak kelahiran dikeluarkan karena anak pertama tidak memiliki jarak kelahiran
2. Bayi yang mempunyai paritas lebih dari 2 (multipara) dengan mengeluarkan variabel paritas.

5.4.2.3 Penolong persalinan (*most qualified*)

Gambar 5.14 Kurva Survival Neonatal Dini menurut penolong persalinan



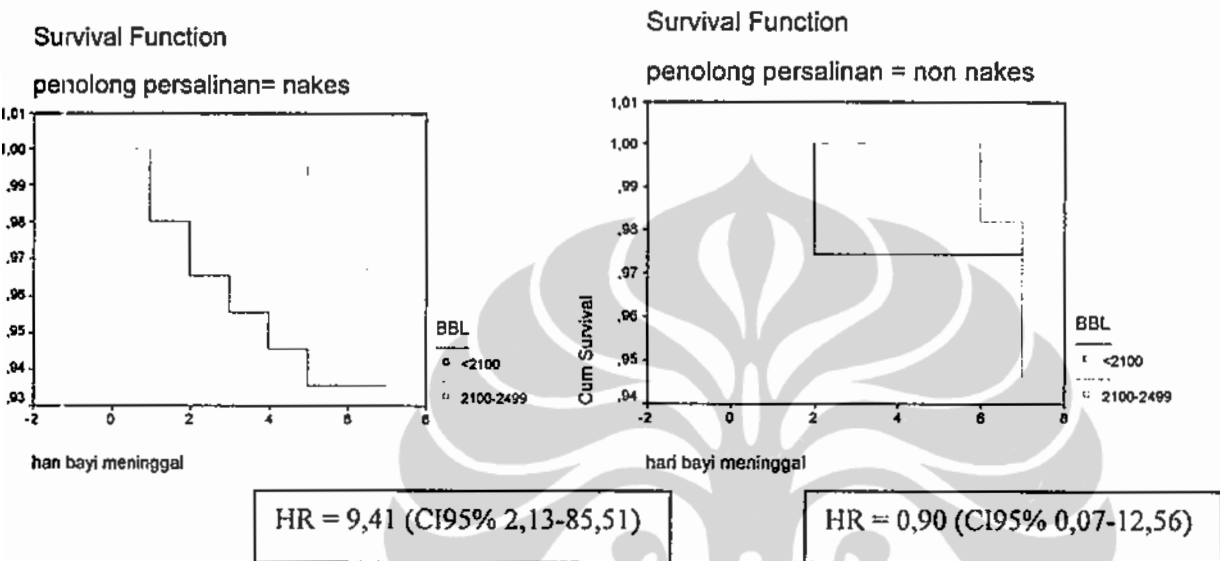
Dari gambar diatas terlihat bahwa probabilitas survival bayi BBLRS lebih rendah pada bayi yang dilahirkan di fasilitas kesehatan dibanding dengan non fasilitas kesehatan. Akan tetapi pada bayi BBR probabilitas survivalnya lebih rendah pada penolong persalinan non nakes setelah hari ke 6 kehidupannya. Pada bayi BBLRS yang ditolong tenaga kesehatan probabilitas survivalnya menurun tajam pada hari ke 2 dan perbedaan ini bermakna secara statistik

Tabel 5.16 Stratifikasi Hazard Rate BBLR pada Bayi BBLR

| Variabel | HR | CI 95% | pvalue |
|------------------------------|-------|-------------|--------|
| Crude | 4,54 | 1,45-18,80 | 0,004 |
| Daerah Tempat tinggal | | | |
| Perkotaan | 12,18 | 1,63-540,54 | 0,181 |
| Pedesaan | 2,31 | 0,53-13,84 | |
| Jenis Kelamin Bayi | | | |
| Perempuan | 2,32 | 0,33-25,63 | 0,334 |
| Laki-laki | 7,03 | 1,53-65,27 | |

5.4.2.3 Penolong persalinan (*most qualified*)

Gambar 5.14 Kurva Survival Neonatal Dini menurut penolong persalinan



Dari gambar diatas terlihat bahwa probabilitas survival bayi BBLRS lebih rendah pada bayi yang dilahirkan di fasilitas kesehatan dibanding dengan non fasilitas kesehatan. Akan tetapi pada bayi BBR probabilitas survivalnya lebih rendah pada penolong persalinan non nakes setelah hari ke 6 kehidupannya. Pada bayi BBLRS yang ditolong tenaga kesehatan probabilitas survivalnya menurun tajam pada hari ke 2 dan perbedaan ini bermakna secara statistik

Tabel 5.16 Stratifikasi Hazard Rate BBLR pada Bayi BBLR

| Variabel | HR | CI 95% | pvalue |
|------------------------------|-------|-------------|--------|
| Crude | 4,54 | 1,45-18,80 | 0,004 |
| Daerah Tempat tinggal | | | |
| Perkotaan | 12,18 | 1,63-540,54 | 0,181 |
| Pedesaan | 2,31 | 0,53-13,84 | |
| Jenis Kelamin Bayi | | | |
| Perempuan | 2,32 | 0,33-25,63 | 0,334 |
| Laki-laki | 7,03 | 1,53-65,27 | |

| Variabel | HR | CI 95% | pvalue |
|---|------|------------|--------|
| Tempat Melahirkan | | | |
| Fasilitas Kesehatan | 8,44 | 1,79-79,25 | 0.257 |
| Non Fasilitas Kesehatan | 2,33 | 0,38-24,46 | |
| Penolong Persalinan (most qualified) | | | |
| Tenaga Kesehatan | 9,41 | 2,13-85,51 | 0.041* |
| Non Tenaga | 0,90 | 0,07-12,56 | |

5.5 Analisis Multivariat

5.5.1 Seluruh Bayi

Untuk mengetahui variabel apa saja yang berhubungan dengan survival neonatal ini diperlukan suatu analisis multivariat, selain itu analisis multivariat juga diperlukan untuk mendapatkan model yang sederhana dan sesuai untuk menggambarkan hubungan antara variabel dependen. Model sederhana ini merupakan hasil dari pertimbangan ilmu pengetahuan, metode statistik, pengalaman dan logika (*common sense*) (Hosmer dan Lemeshow, 1989)

Berdasarkan hasil pertimbangan bahwa sebesar 4.306 responden merupakan ibu yang baru melahirkan pertama kali (primipara) maka peneliti memutuskan untuk mengembangkan permodelan yang berbeda terhadap kelompok primipara dan kelompok multipara.

Analisis Multivariat dilakukan pada 2 kelompok, yaitu :

1. Seluruh bayi (primipara dan multipara) tetapi dengan mengeluarkan variabel jarak kehamilan. Variabel jarak kelahiran dikeluarkan karena anak pertama tidak memiliki jarak kelahiran
2. Bayi yang mempunyai paritas lebih dari 2 (multipara) dengan mengeluarkan variabel paritas.

| Variabel | HR | CI 95% | pvalue |
|---|------|------------|--------|
| Tempat Melahirkan | | | |
| Fasilitas Kesehatan | 8,44 | 1,79-79,25 | 0.257 |
| Non Fasilitas Kesehatan | 2,33 | 0,38-24,46 | |
| Penolong Persalinan (most qualified) | | | |
| Tenaga Kesehatan | 9,41 | 2,13-85,51 | 0.041* |
| Non Tenaga | 0,90 | 0,07-12,56 | |

5.5 Analisis Multivariat

5.5.1 Seluruh Bayi

Untuk mengetahui variabel apa saja yang berhubungan dengan survival neonatal dini diperlukan suatu analisis multivariat, selain itu analisis multivariat juga diperlukan untuk mendapatkan model yang sederhana dan sesuai untuk menggambarkan hubungan antara variabel dependen. Model sederhana ini merupakan hasil dari pertimbangan ilmu pengetahuan, metode statistik, pengalaman dan logika (*common sense*) (Hosmer dan Lemeshow, 1989)

Berdasarkan hasil pertimbangan bahwa sebesar 4.306 responden merupakan ibu yang baru melahirkan pertama kali (primipara) maka peneliti memutuskan untuk mengembangkan permodelan yang berbeda terhadap kelompok primipara dan kelompok multipara.

Analisis Multivariat dilakukan pada 2 kelompok, yaitu :

1. Seluruh bayi (primipara dan multipara) tetapi dengan mengeluarkan variabel jarak kehamilan. Variabel jarak kelahiran dikeluarkan karena anak pertama tidak memiliki jarak kelahiran
2. Bayi yang mempunyai paritas lebih dari 2 (multipara) dengan mengeluarkan variabel paritas.

| Variabel | Seluruh bayi | | Bayi BBLR | |
|--|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | HR _{crude} | P _{value} | HR _{crude} | P _{value} |
| Komplikasi Kehamilan | | | | |
| Tidak Ada | 1 | | 1 | |
| Ada | 2,38 (1,4-3,9) | 0,001* | 2,56 (0,8-7,2) | 0,076* |
| Komplikasi Persalinan | | | | |
| Tidak Ada | 1 | | 1 | |
| Ada | 1,55 (1,0-2,4) | 0,000* | 5,26 (1,7-21,7) | 0,004* |
| Paritas | | | | |
| Primipara | 1 | | 1 | |
| Multipara | 1,30 (0,8-1,8) | 0,173 | 0,72 (0,3-1,8) | 0,48 |
| Cara Melahirkan | | | | |
| Pervaginal normal | 1 | | 1 | |
| Operasi/sesar | 0,72 (1,1-2,3) | 0,544 | 1,88 (0,4-6,6) | 0,332 |
| Jarak kelahiran | | | | |
| > 23 bulan | 1 | | 1 | |
| < 24 bulan | 2,15 (1,3-3,4) | 0,001* | 1,78 (0,2-9,4) | 0,473 |
| Tingkat Sosial ekonomi | | | | |
| Tinggi | 1 | | 1 | |
| Rendah | 1,32 (0,9-1,8) | 0,105* | 0,28 (0,9-0,8) | 0,024* |
| Daerah tempat tinggal | | | | |
| Perkotaan | 1 | | 1 | |
| Pedesaan | 1,22 (0,9-1,8) | 0,248 | 1,00 (0,4-2,8) | 0,995 |
| Jenis Kelamin | | | | |
| Perempuan | 1 | | 1 | |
| Laki-laki | 1,50 (1,1-2,1) | 0,019* | 2,62 (0,9-8,4) | 0,047* |
| Tenaga Penolong Persalinan (most qualified) | | | | |
| Non Tenaga Kesehatan | 1 | | 1 | |
| Tenaga Kesehatan | 2,12 (1,5-2,9) | 0,000* | 0,94 (0,3-2,8) | 0,142* |
| Jenis/tempat Bersalin | | | | |
| Non Fasilitas Kesehatan | 1 | | 1 | |
| Fasilitas Kesehatan | 1,34 (0,9-2,0) | 0,133* | 0,48 (0,2-1,3) | 0,120* |
| Kunjungan ANC | | | | |
| Baik | 1 | | 1 | |
| Kurang baik | 1,98 (1,1-3,7) | 0,031* | - | - |

* kandidat model

Pada analisis multivariat, analisis *Cox Proportional Hazard* digunakan untuk memperoleh besar hubungan yang bersih antara pajanan utama dengan *survival times* setelah dikontrol kovariat lainnya. Untuk dapat diuji secara multivariat dengan *cox regression*, maka terhadap sepuluh variabel yang mempunyai *pvalue* < 0,1 tersebut dilakukan uji GOF (*goodness of fit*) untuk mengetahui terpenuhi tidaknya asumsi

proporsional *hazard*. Asumsi proporsional terpenuhi bila hasil uji GOF semua variabel memiliki nilai $p > 0.05$. Hasil uji global test dapat dilihat pada tabel 5.18 berikut:

Tabel 5.18 Tabel Tes of proportional hazards assumption (GOF)

| Variabel | df | Prob >chi ² |
|---|----|------------------------|
| Berat Badan Lahir | 1 | 0,341 |
| Komplikasi kehamilan | 1 | 0,218 |
| Komplikasi lahir | 1 | 0,406 |
| Jenis kelamin | 1 | 0,351 |
| Tingkat sosial ekonomi | 1 | 0,07 |
| Tempat melahirkan | 1 | 0,895 |
| Penolong persalinan (<i>most Qualified</i>) | 1 | 0,692 |
| Umur Ibu | 1 | 0,061 |
| Jarak kelahiran | 1 | 0,646 |
| Kunjungan ANC | 1 | 0,938 |
| <i>Global Test</i> | 10 | 0,3227 |

Dari tabel diatas terlihat semua *p*value-nya > 0.05 sehingga asumsi *Proportional Hazard* terpenuhi.

Selanjutnya, analisis multivariat bertujuan untuk mengontrol confounding. Penilaian confounding dilakukan dengan membandingkan perbedaan atau selisih dari Hazard Ratio (Δ HR). Apabila perbedaan itu dirasa bermakna atau $> 10\%$ maka variabel kovariat tersebut masuk kedalam model.

$$\Delta \text{ HR} = \frac{\text{HR}_{\text{adjusted}} - \text{HR}_{\text{crude}}}{\text{HR}_{\text{adjusted}}} \times 100$$

Berdasarkan analisis *multivariat regresi cox* diperoleh hasil sebagaimana terlihat pada tabel 5.19 berikut :

Tabel 5.19 Analisis Multivariat Pengaruh BBL Terhadap Survival Neonatal Dini

| Variabel | Primi+Multipara | | Multipara | |
|--|--------------------|--------|--------------------|--------|
| | HR <i>adjusted</i> | pvalue | HR <i>adjusted</i> | pvalue |
| Berat Badan Lahir | | | | |
| ≥ 2500 | 1 | | 1 | |
| < 2500 | 7.4 (4,2-13,1) | 0.000 | 5,37 (2,47-11,7) | 0,000 |
| Umur saat Melahirkan | | | | |
| < 30 tahun | 1 | | 1 | |
| > 29 tahun | 1,18 (0,6-2,1) | 0,596 | 1,39 (0,72-2,67) | 0,384 |
| Komplikasi Kehamilan | | | | |
| Tidak Ada | 1 | | 1 | |
| Ada | 1,73 (0,9-3,4) | 0,108 | 2,56 (1,2-5,8) | 0,019 |
| Komplikasi Persalinan | | | | |
| Tidak Ada | 1 | | 1 | 0,020 |
| Ada | 2,69 (1,6-4,7) | 0,001 | 2,25 (1,1-4,5) | |
| Paritas | | | | |
| Primipara | 1 | | - | |
| Multipara | 1,1 (0,6-2,6) | 0,743 | - | - |
| Jarak kelahiran | | | | |
| > 23 bulan | - | - | 1 | |
| < 24 bulan | - | - | 0,82 (0,3-2,1) | 0,687 |
| Tingkat Sosial ekonomi | | | | |
| Tinggi | 1 | | 1 | |
| Rendah | 1,12 (0,6-2,0) | 0,962 | 1,65 (0,8-3,4) | 0,179 |
| Jenis Kelamin | | | | |
| Perempuan | 1 | | 1 | |
| Laki-laki | 1,69 (0,98-2,9) | 0,058 | 1,59 (0,8-3,1) | 0,187 |
| Tenaga Penolong Persalinan (most qualified) | | | | |
| Tenaga Kesehatan | 1 | | 1 | |
| Non Tenaga Kesehatan | 0,99 (0,4-2,27) | 0,988 | 0,70 (0,26-1,8) | 0,466 |
| Jenis/tempat Bersalin | | | | |
| Non Fasilitas Kesehatan | 1 | | 1 | |
| Fasilitas Kesehatan | 0,86 (0,4-1,7) | 0,664 | 1,13 (0,5-2,5) | 0,749 |
| Kunjungan ANC | | | | |
| Baik | 1 | | 1 | |
| Kurang baik | 1,91 (0,5-8,6) | 0,384 | 2,30 (0,52-10,27) | 0,271 |

HR: Hazard Ratio.

Selanjutnya dengan *backward elimination* diperoleh model akhir pengaruh berat lahir bayi terhadap survival neonatal dini. Variabel secara substansi dan biologis berhubungan dengan survival neonatal dini dipertahankan yaitu kunjungan ANC, sehingga diperoleh model akhir sebagai berikut. Variabel jarak kelahiran dikeluarkan, maka dari itu hanya terdapat satu model untuk kelompok seluruh bayi.

Tabel 5.21. Hasil Akhir Analisis Regresi Cox Pengaruh Berat lahir bayi Terhadap Survival neonatal Dini pada kelompok seluruh bayi

| Variabel | HRadjusted† | 95% CI‡ | pvalue |
|------------------------------|-------------|------------|--------|
| Berat Badan Bayi | | | |
| ≥ 2500 gram | 1 | | |
| < 2500 gram | 6.96 | 3.91-12.13 | 0,000 |
| Komplikasi Hamil | | | |
| Tidak ada | 1 | | |
| Ada | 1.79 | 0,98-3,49 | 0.09 |
| Komplikasi persalinan | | | |
| Tidak ada | 1 | | |
| Ada | 2,66 | 1.52-4,70 | 0.001 |
| Kunjungan ANC | | | |
| Baik | 1 | | |
| Kurang baik | 1.92 | 0,46-8.00 | 0,349 |

† HR: Hazard Ratio, ‡ CI: Confidence Interval

5.5.2 Bayi BBLR

Analisis multivariat pada kelompok bayi BBLR ini variabel jarak kelahiran tidak signifikan mempengaruhi survival neonatal dini, sehingga pemodelan dapat dilakukan pada semua anak terakhir yang BBLR. Pada kelompok bayi BBLR juga ditemukan interaksi antara BBL dan penolong persalinan (*most qualified*) dan secara statistik bermakna, sehingga pada analisis multivariat dimasukkan interaksi antara kedua variabel tersebut sehingga didapat 2 hazard ratio yaitu untuk kelompok penolong tenaga kesehatan dan kelompok penolong non tenaga kesehatan.

Sebelum melakukan analisis multivariat dilakukan dulu uji GOF. Hasil uji global test variabel independen dapat dilihat pada tabel 5.22 berikut:

Tabel 5.22 Tes of proportional hazards assumption (GOF)

| Variabel | df | Prob >chi ² |
|--------------------------|----|------------------------|
| Berat lahir bayi | 1 | 0,093 |
| Komplikasi kehamilan | 1 | 0,435 |
| Komplikasi lahir | 1 | 0,094 |
| Jenis kelamin | 1 | 0,584 |
| Tingkat sosial ekonomi | 1 | 0,344 |
| Tempat Melahirkan | 1 | 0,072 |
| Penolong persalinan (mq) | 1 | 0,802 |
| <i>Globul Test</i> | 7 | 0,213 |

Dari tabel diatas terlihat bahwa semua variabel *p*valuenya > 0.05 sehingga asumsi *Proportional Hazard* terpenuhi.

Berdasarkan analisis *multivariat regresi cox* diperoleh hasil sebagaimana terlihat pada tabel 5.24 berikut :

Tabel 5.24 Analisis Multivariat Pengaruh BBL Terhadap Survival Neonatal Dini pada kelompok bayi BBLR

| Variabel | HR _{adjusted} [†] | 95% CI _‡ | p value |
|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------|
| Berat Badan Lahir (BBL) | | | |
| 2100-2499 gram | 1 | | |
| < 2100 gram | 8,69 | 1,95-38,82 | 0,005 |
| Komplikasi Hamil | | | |
| Tidak ada | 1 | | |
| Ada | 0,98 | 0,35-2,76 | 0,966 |
| Komplikasi persalinan | | | |
| Tidak ada | 1 | | |
| Ada | 4,19 | 1,29-13,52 | 0,017 |
| Penolong persalinan (mq) | | | |
| Tenaga Kesehatan | 1 | | |
| Non tenaga kesehatan | 13,32 | 1,43-124,45 | 0,023 |
| Tingkat sosial ekonomi | | | |
| Tinggi | 1 | | |
| Rendah | 10,29 | 0,08-1,04 | 0,057 |
| Tempat melahirkan | | | |
| Fasilitas kesehatan | 1 | | |
| Non fasilitas kesehatan | 0,54 | 0,15-2,23 | 0,431 |
| BBL*penolong persalinan | 0,089 | 0,01-1,06 | 0,055 |

[†] HR: Hazard Ratio, [‡] CI: Confidence Interval

Selanjutnya dengan *backward elimination* diperoleh model akhir pengaruh berat lahir bayi terhadap survival neonatal dini. Variabel secara substansi dan biologis berhubungan dengan survival neonatal dini dipertahankan, sehingga diperoleh model akhir sebagai berikut.

Tabel 5.25 Hasil Akhir Analisis Regresi Cox Pengaruh BBL Terhadap Survival Neonatal Dini pada kelompok bayi BBLR

| Variabel | HR† | (95%CI)‡ | pvalue |
|---------------------------------|------|------------|--------|
| • Tenaga Kesehatan | | | |
| Berat badan lahir (BBL) | | | |
| 2100-2499 gram | 1 | | |
| < 2100 gram | 8.86 | 1,99-39.26 | 0,005 |
| • Tenaga non kesehatan | | | |
| Berat badan lahir (BBL) | | | |
| 2100-2499 gram | 1 | | |
| < 2100 gram | 0.77 | 0,11-5,46 | 0,791 |
| Komplikasi lahir | | | |
| Tidak ada | 1 | | |
| Ada | 4,73 | 1,56-14,32 | 0,006 |
| Tingkat sosial ekonomi | | | |
| Tinggi | 1 | | |
| Rendah | 0,26 | 0,08-0,82 | 0,022 |
| Penolong Persalinan (mq) | | | |
| Tenaga kesehatan | 1 | | |
| Non tenaga kesehatan | 9,08 | 1,23-67,20 | 0,031 |

† HR-Hazard Ratio ‡ CI-Confidence Interval

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Desain Penelitian

Alternatif sumber data yang dapat digunakan untuk penelitian survival neonatal dini di Indonesia adalah data survei nasional, karena sistem registrasi vital secara nasional di Indonesia belum memadai. Demikian juga dalam analisis ini menggunakan data survei nasional yaitu SDKI 2002-2003. Jenis penelitian yang digunakan dalam survei ini adalah potong lintang yaitu pengambilan variabel independen dan dependen diambil pada waktu bersamaan. Meskipun demikian karena variabel dependen penelitian ini adalah merupakan kasus kematian sehingga *temporal ambiguity* dapat dihindarkan sehingga dapat diperlakukan sebagai kohort retrospektif. Selain itu pada data kematian (*event*) tersebut terdapat waktu (*time*), sehingga data SDKI dapat dianalisis untuk mengetahui probabilitas survival neonatal dini di Indonesia menggunakan analisis survival.

6.2 Kekuatan Penelitian

Kekuatan dari penelitian ini adalah menggunakan data nasional dengan jumlah responden yang cukup besar dan merupakan data dari survei yang dirancang secara matang karena merupakan bagian dari penelitian internasional dan merupakan survei yang kelima kalinya.

Tidak dapat dipungkiri bahwa masih banyak kelemahan-kelemahan pada pengambilan data yang dapat mempengaruhi validitas data yang diperoleh, namun

karena instrumen yang digunakan pada SDKI 2002-2003 dinilai mempunyai tingkat reliabilitas cukup baik, konsisten, tersedia pedoman pengisian kuesioner, dilakukan *pretest* kuesioner, dilakukan pelatihan petugas lapangan, dan tersedia tenaga supervisi yang sudah dilatih, maka data yang ada dinilai cukup baik untuk dianalisis dan dapat digeneralisasikan.

6.3 Kualitas Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam SDKI 2002-2003 adalah wawancara dengan menanyakan pada wanita yang pernah menikah usia 15-49 tahun mengenai faktor ibu, faktor keadaan bayi saat lahir, faktor sosial ekonomi dan faktor pelayanan antenatal, sehingga tidak menutup kemungkinan terjadinya *recall bias* karena pertanyaan dalam kuesioner bisa menyangkut sesuatu yang terjadi 5 tahun sebelum survei. Keterbatasan dalam penelitian ini, diantaranya

1. Dapat terjadi kemungkinan terjadi bias informasi akan tetapi kemungkinannya cukup kecil karena kematian bayi merupakan peristiwa yang cukup penting dalam kehidupan seorang wanita
2. Meskipun data mengenai berat bayi lahir dapat ditemukan pada data set ini, tetapi sebanyak 24 % tidak timbang sehingga sampel tersebut tidak dapat dianalisis dan dari bayi yang mempunyai berat lahir, sebanyak 61,9% berdasarkan hasil ingatan responden bukan dari catatan KMS/buku KIA. Patut diperhatikan juga mengenai informasi mengenai berat lahir bayi ini yaitu kapan waktu bayi tersebut ditimbang setelah dilahirkan. Ini mungkin berbeda-beda pada setiap bayi. Jika penimbangan itu dilakukan pada sesaat setelah bayi lahir maka kemungkinan bayi yang

ditimbang tersebut melahirkan di fasilitas kesehatan bukan di rumah dan tidak ditolong oleh penolong kesehatan. Bias seleksi terjadi apabila hubungan yang diteliti pada populasi studi berbeda secara sistematis dari hubungan yang didapat dari populasi yang *eligible* (Zheng, 1998). Bias seleksi dapat menyebabkan validitas internal studi terancam dan hasilnya bisa tidak dipakai karena hasilnya tidak valid (karena kita tidak tahu apakah terjadi *underestimated* atau *overestimated*). Kenyataan bahwa pada penelitian ini tidak seluruh bayi ditimbang tersebut dapat berpotensi menyebabkan *selection bias* (bias seleksi), tetapi arah dari nilai *incidence rate* dan *hazard ratio* yang ditemukan diperkirakan mengalami *underestimated*. Hal ini didukung dengan informasi bahwa; (1) bayi yang tidak ditimbang tersebut lebih banyak yang meninggal daripada bayi yang ditimbang yang kemungkinan besar bayi-bayi ini (yang tidak ditimbang) adalah bayi-bayi kecil (BBLR); (2) terdapat distribusi residual yang hilang, menguatkan asumsi bahwa kemungkinan bayi-bayi yang tidak ditimbang adalah bayi preterm (bayi-bayi kecil).

3. Informasi mengenai umur kehamilan pada data set ini sebetulnya ada, akan tetapi sulit untuk menstrukturkannya menjadi data yang siap pakai. Akan tetapi perlu dicermati bahwa sebab umur kehamilan merupakan hasil perkiraan responden. Penentuan umur kehamilan yang perhitungannya didasarkan pada tanggal menstruasi menjadi masalah tersendiri karena responden memiliki keterbatasan dalam mengingat dan menentukan tanggal hari pertama haid terakhir dengan tepat sehingga perhitungan umur kehamilan dapat meleset.

4. Tidak adanya data mengenai kehamilan yang keberapa pada bayi yang dilahirkan tersebut, sehingga variabel riwayat abortus dan lahir mati pada analisis ini tidak bisa divalidasi. Karena seharusnya ibu yang *eligible* yang mempunyai riwayat abortus dan lahir mati pada kehamilan sebelumnya adalah ibu yang sudah mengalami kehamilan lebih dari dua kali.
5. Pemisahan riwayat abortus dan lahir mati sebenarnya bisa dilakukan dengan melihat umur kehamilan saat kehamilan itu dihentikan. Apabila kehamilan tersebut dihentikan kurang dari 7 bulan maka disebut abortus dan lebih dari 7 bulan disebut lahir mati. Namun diperlukan usaha yang cukup keras dan lama untuk menganalisis variabel tersebut, sehingga peneliti memutuskan tidak memisahkan variabel tersebut.
6. Pengkategorian kunjungan ANC dengan melibatkan jumlah kunjungan pada setiap trisemester bisa jadi tidak tepat pada kelompok bayi BBLR. Seperti diketahui bayi BBLR sebagian besar lahir premature. Ibu yang melahirkan premature mempunyai jumlah kunjungan ANC yang lebih sedikit dari pada yang *fullterm*.
7. Misklasifikasi bias juga sangat mungkin terjadi pada kategorisasi ada tidaknya komplikasi kehamilan dan komplikasi persalinan yang dilakukan hanya berdasarkan informasi dari responden, bukan dari catatan medis responden. Hal hal seperti inilah yang menjadi kekurangan survei di masyarakat, khususnya untuk mengukur *outcome* kesehatan yang sangat erat kaitannya dengan kondisi medis. Tapi seandainya memang terjadi kesalahan dalam mengingat, bias misklasifikasi yang terjadi tidak berbeda antara ibu dengan bayi yang meninggal dan ibu dari bayi tidak meninggal pada periode neonatal dini (misklasifikasi nondifferensial) sehingga

diperkirakan nilai risiko yang didapat dari hasil analisis terhadap variabel variabel tersebut menjadi *underestimated*.

8. Informasi mengenai adanya komplikasi kehamilan dan kunjungan ANC hanya pada anak terakhir. Hal tersebut menjadi alasan pada penelitian ini hanya menganalisis anak terakhir saja. Akan tetapi apabila dibandingkan karakteristik berdasarkan variabel faktor ibu, faktor keadaan bayi saat lahir, faktor sosial ekonomi dan faktor pelayanan antenatal, kecuali komplikasi kehamilan dan kunjungan ANC tidak jauh berbeda antara anak terakhir dan seluruh anak 5 tahun sebelum survei (dapat dilihat pada lampiran). Sehingga dapat dikatakan dengan menganalisis anak terakhir saja sudah dapat mewakili seluruh anak yang dilahirkan 5 tahun sebelum survei.
9. Tidak ada data yang sebetulnya cukup relevan dengan kematian neonatal dini, yaitu mengenai informasi antropometri responden saat hamil seperti ukuran lingkaran lengan, tinggi badan ibu dan kadar Hb sehingga peneliti tidak dapat melakukan penilaian terhadap status gizi ibu.
10. Tidak adanya informasi mengenai kondisi medis bayi saat dilahirkan seperti terjadinya asfiksi, infeksi dan posisi lahir bayi menyebabkan variabel tersebut tidak dapat disertakan ke dalam analisis meskipun berdasarkan penelitian-penelitian lain variabel tersebut memiliki hubungan erat dengan kematian neonatal dini.
11. Tidak adanya data mengenai tahapan pencarian tenaga kesehatan dan tempat persalinan (rantai rujukan) yang dilakukan responden atau keluarga menyebabkan kondisi riil mengenai tahapan pemilihan tenaga kesehatan atau tempat persalinan tidak dapat diketahui.

Pada analisis *regresi cox* dilakukan kontrol terhadap variabel yang masuk kedalam model. Sehingga hasil analisis dari model yang berupa *hazard ratio* adalah *hazard ratio* yang murni atau yang sudah dikontrol (*adjusted HR*), walaupun tidak menutup kemungkinan adanya residual konfounding, terutama yang disebabkan oleh variabel variabel yang tidak didapatkan pada data ini (misal, status gizi ibu, kondisi medis bayi dan sebagainya)

Untuk menguji kecukupan jumlah sampel yang telah ditarik, dilakukan pengujian terhadap kekuatan studi (*power of the test* atau $1-\beta$). Dari pengujian terhadap *power of studi* pada kelompok seluruh bayi didapat power dari studi adalah $> 99\%$, sehingga dapat dinyatakan terdapat pengaruh antara BBLR dan survival neonatal dini dengan kepercayaan sebesar $> 99\%$ dan kecil kemungkinan hasil yang didapat *by chance*. Sedangkan pada kelompok seluruh bayi BBLR, variabel BBLRS mempunyai power 70% , maka jika penelitian ini dinyatakan terdapat pengaruh antara BBLRS dan survival neonatal dini maka kepercayaan sebesar sekitar 70% . (perhitungan terlampir)

Multikolinieritas pada penelitian ini juga dikaji dengan cara membuat matriks korelasi person. Variabel faktor risiko yang berkorelasi tinggi menimbulkan akibat multikolinieritas, yaitu efek yang berlebihan karena dua variabel faktor risiko yang berkorelasi tinggi itu sebenarnya mengukur sesuatu yang mirip atau sama (Kleinbaum et al., 1982). Pada penelitian ini diketahui bahwa tidak terdapat satu variabel yang memiliki angka koefisien relasi lebih dari $0,8$ ($r > 0,8$), sehingga semua kovariat dapat masuk dalam analisis multivariat. (tabel perhitungan diagnostic multikolinieritas dapat dilihat di lampiran)

6.4 Kematian neonatal dini

Definisi kematian neonatal dini yang digunakan pada penelitian ini adalah kematian bayi lahir hidup yang terjadi setelah bayi dilahirkan hingga 7 hari pertama kehidupan bayi. Bayi yang hidup lebih dari 7 hari diperlakukan sebagai sensor. Pada penelitian ini, *incidence rate* (IR) dihitung dengan cara membagi jumlah kematian bayi pada periode neonatal dini dengan jumlah kontribusi waktu bayi berisiko/hidup. Dari seluruh bayi, jumlah bayi yang meninggal yaitu sebanyak 140 bayi (1,1%) dari 13.240 bayi yang dianalisis dengan waktu berisiko sebanyak 91.984 hari sehingga didapat angka kematian neonatal dini yaitu 1,5 kematian per 1000 bayi-hari. Pada kelompok bayi BBLR, sebanyak 19 bayi meninggal pada periode neonatal dini dari 607 bayi, IR pada kelompok ini lebih tinggi daripada seluruh bayi, yaitu 4,6 kematian per 1000 bayi-hari. Apabila dibandingkan angka kematian neonatal dini dengan perhitungan biasa, yaitu dengan denominator seluruh bayi yang lahir hidup didapat untuk kelompok seluruh bayi Angka Kematian Neonatal Dini (AKND) yaitu sebesar 10 per 1000 KH dan untuk kelompok bayi BBLR sebesar 31 per 1000 KH. Terdapat perbedaan yang cukup besar, untuk kelompok seluruh bayi perhitungan dengan denominator jumlah bayi yang hidup menunjukkan angka yang lebih kecil, sedangkan untuk kelompok bayi BBLR lebih besar.

Incidence rate ini agak sulit dibandingkan dengan penelitian lain karena sangat sedikit penelitian yang menghitung AKND dengan memperhitungkan jumlah kontribusi waktu berisiko yang diberikan oleh setiap bayi *incidence rate*. Kebanyakan penelitian menghitung angka kematian neonatal dini dengan menggunakan denominator seluruh

bayi yang lahir hidup. IR ini dihitung agar diketahui kapan kebanyakan kematian terjadi sehingga dapat memilih intervensi yang tepat.

Apabila dibandingkan dengan angka kematian neonatal dini pada bayi BBLR di Bangladesh, yaitu 112 per 1000 KH, AKND di Indonesia tentu saja lebih kecil. Hal ini mungkin dikarenakan pada penelitian kohort di Bangladesh tersebut sampel diambil dari rumah sakit dimana ibu yang datang ke rumah sakit tersebut memiliki masalah dengan kehamilannya sedangkan AKND pada penelitian ini kemungkinan mengalami underestimated karena hanya menghitung bayi dari ibu yang hidup saja serta terdapat 24% bayi tidak ditimbang.

Kematian neonatal dini mengalami masalah dalam perhitungan antara hari kelahiran dengan kematian. Di masyarakat, kematian hari pertama biasa dihitung dengan 1 hari yang seharusnya merupakan hari ke-0, sedangkan yang dimaksud dengan hari pertama adalah umur bayi setelah mencapai 24 jam. Yang mungkin juga terjadi penentuan apakah 1 minggu itu 6 hari atau 7 hari, seharusnya kematian neonatal dini itu dihitung dari 0 hari sampai 6 hari. Karena itu, peneliti menghitung kematian neonatal dini sampai hari ke 7. Perbedaan ini dapat menyebabkan bias misklasifikasi yang tidak berbeda antara bayi BBLR dan tidak BBLR sehingga diperkirakan nilai risiko yang didapat dari hasil analisis terhadap variabel variabel tersebut menjadi *underestimated*.

6.5 Distribusi frekuensi berat badan bayi

Distribusi frekuensi berat badan bayi terlihat berdistribusi normal (berbentuk lonceng), dengan tambahan ekor pada sisi bawah. Grafik pada gambar menunjukkan distribusi berat badan bayi dari 9.963 bayi yang ditimbang. Komponen normal distribusi

berat badan lahir disebut "komponen utama" yaitu ditandai dengan garis. Distribusi utama (didefinisikan sebagai rata-rata dan standar deviasi) merupakan mayoritas dari kelahiran. Sisanya dari seluruh kelahiran tersebut disebut distribusi residual. Residual ini merupakan kelahiran yang berada pada sisi bawah dari kurva yang berada diluar distribusi utama. Pada populasi biasanya 2 sampai 5 % kelahiran berada pada distribusi residual (Wilcox, 2001).

Distribusi utama berhubungan dengan distribusi berat badan lahir dari kelahiran *fullterm* (≥ 37 minggu gestasi, dihitung dari periode menstruasi terakhir). Sehingga semua kelahiran pada distribusi residual adalah preterm. Pada gambar distribusi frekuensi di Indonesia tidak terlihat distribusi residual (yang lahir preterm), ini terjadi mungkin karena kelahiran pada distribusi residual tersebut merupakan bayi yang tidak ditimbang. Karena apabila dilihat proporsi kematian neonatal dini pada bayi tidak ditimbang tersebut sebanyak 2,5% sedangkan pada bayi yang ditimbang hanya 0,6%. Sehingga kemungkinan bayi yang tidak ditimbang tersebut adalah bayi *preterm* dan mempunyai berat badan lahir rendah sekali.

6.2 Survival Neonatal Dini di Indonesia

Pada gambar 5.1 memperlihatkan grafik survival neonatal dini pada kelompok seluruh bayi terlihat lebih landai dari pada kelompok bayi BBLR. Bila dilihat dari *incidence rate* pada penelitian ini cukup kecil, hal ini terjadi karena data hanya bersumber dari wanita yang masih hidup saja, sementara kematian bayi dari ibu yang meninggal tidak ada. Padahal kesehatan ibu merupakan determinan untuk kelangsungan hidup anak: Kematian ibu secara bermakna mempertinggi risiko kematian pada anak.

Greenwood, et al (1987), melaporkan ibu yang meninggal saat persalinan, kebanyakan bayinya akan meninggal dalam waktu 1 tahun (Lawn, 2006). Jadi angka yang didapat tersebut merupakan angka yang *underestimated*.

Menurut waktu survival neonatal dini, probabilitas survival neonatal dini menurun tajam pada umur kurang dari 1 hari (< 24 jam). Berdasarkan hasil yang diperoleh saat kritis bagi survival neonatal dini yaitu pada hari ke-0 sampai hari ke-3. Menurut Lawn, 2006 penyebab kematian pada periode neonatal dini yaitu lahir premature, asphyxia dan cacat congenital. Bayi dengan berat lahir rendah terjadi karena usia kehamilan yang pendek (*preterm birth*), *in-utero growth restriction (IUGR)* atau keduanya. Diperkirakan 28% kematian neonatal berhubungan langsung dengan *preterm birth*. *Relative risk* untuk kematian neonatal pada bayi preterm lebih tinggi dari pada bayi *fullterm* IUGR (Lawn, 2006). Sehingga upaya pencegahan kematian pada periode neonatal dini dapat dititik beratkan kepada pencegahan BBLR dengan pemeliharaan kehamilan kehamilan sebaik mungkin.

6.2.1 Pengaruh BBLR dengan Survival Neonatal Dini

Berdasarkan hasil penelitian ini proporsi bayi BBLR yaitu berat lahir dibawah 2500 gram di Indonesia adalah sebesar 6 persen. Angka ini, meskipun hasil yang didapat cukup kecil akan tetapi penelitian ini cukup konsisten dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya. Perlu diketahui bahwa sebanyak 24% bayi tidak ditimbang. Bayi yang tidak ditimbang tersebut sebanyak 2,5% meninggal pada periode neonatal dini, sedangkan pada bayi yang ditimbang hanya 0,6%. Seluruh kondisi ini dapat

mengakibatkan prevalensi BBLR yang didapat dari hasil analisis mengalami *underestimated*.

Probabilitas kumulatif untuk keseluruhan anak sebesar 98,94%. Probabilitas kumulatif survival bayi berat lahir normal lebih tinggi dari pada berat lahir rendah. Untuk berat bayi < 1500 probabilitasnya terendah yaitu 33,33%, bayi dengan berat 1000-1499 gram probabilitasnya 76,16%. Tetapi untuk bayi dengan berat badan 1500-2499 gram tidak jauh berbeda probabilitasnya dengan bayi dengan berat badan > 2500 gram. Hasil penelitian ini memperlihatkan adanya *dose response relationship*. Berat badan lahir kurang dari 2500 gram mempunyai risiko hampir 9 kali lebih besar untuk kematian neonatal dini dibandingkan dengan berat badan lahir lebih dari 2500 gram.

Secara umum para ahli menyatakan bahwa dua pertiga dari jumlah kematian neonatal disebabkan BBLR, oleh sebab itu proporsi angka BBLR dapat digunakan sebagai prediktor angka kematian neonatal. Angka kematian neonatal ini mempunyai konstruksi sampai 40% dari angka kematian bayi, sehingga dengan menekan angka BBLR berarti dapat menurunkan angka kematian neonatal dan angka kematian bayi (Husaini, 1994).

Hasil analisis risiko berat badan lahir terhadap kematian neonatal dini dapat berbeda pada setiap sub populasi. Yang menarik diperhatikan, di daerah perkotaan risiko BBLR terhadap kematian neonatal dini lebih tinggi dibandingkan dengan di pedesaan. Di perkotaan, HR untuk risiko BBLR terhadap kematian periode neonatal dini yaitu sebesar 9,39 (CI 95% 3,67-22,56) dan di pedesaan, risiko BBLR terhadap kematian pada periode neonatal dini sebesar 6,74 (CI 95% 2,84-14,83). Artinya apabila bayi lahir dengan BBLR, maka kemungkinan untuk hidup lebih besar di pedesaan. Hal ini

mungkin bisa dijelaskan bahwa bayi yang tidak ditimbang lebih banyak di pedesaan dibandingkan di perkotaan, di pedesaan sebanyak 31% dan di perkotaan sebanyak 10%. Data tersebut berbanding lurus dengan tempat melahirkan, bayi pedesaan yang dilahirkan di rumah 2,5 kali lebih besar daripada di perkotaan, dimana bayi yang lahir dirumah tidak oleh tenaga kesehatan maka hampir dipastikan tidak ditimbang. Apabila dilihat dari seluruh yang ditimbang, proporsi bayi yang dilahirkan dirumah dan bukan oleh tenaga kesehatan yaitu sebesar 31%. Artinya bayi tersebut bisa saja lahir di rumah dengan ditolong bukan tenaga kesehatan tetapi ditimbang. Bila hal itu terjadi, mungkin saja berat badan lahir yang didapat bisa *underestimated* (lebih rendah) karena berat badan lahir akan turun pada hari ke-1 dan ke-2 kemudian naik lagi pada hari berikutnya dan bisa saja *overestimated* apabila bayi ditimbang pada hari ke-3 dan seterusnya.

Perbedaan risiko berat lahir rendah terhadap kematian neonatal dini juga ditemukan pada sub populasi bayi yang dilahirkan sesar atau normal. Bayi dengan persalinan normal HR untuk risiko BBLR terhadap kematian neoanatal dini yaitu sebesar 7,09 (CI 95% 3,67-13,06) dan bayi yang dilahirkan dengan operasi sesar, risiko berat lahir rendah terhadap kematian neoanatal dini sebesar 625,67 (CI 95% 4,27-1348,6). Artinya apabila bayi lahir dengan BBLR, maka risiko untuk hidup lebih besar pada bayi yang dengan operasi sesar. Perbedaan tersebut terlihat sangat mencolok meskipun dengan CI yang berhimpit, tetapi CI untuk risiko berat lahir rendah terhadap kematian neonatal dini pada bayi yang dilahirkan sesar sangat lebar. Hal ini dikarenakan bayi yang dilahirkan pada operasi sesar sebanyak hampir 60% ibunya mengalami komplikasi persalinan, dimana risiko ibu yang melahirkan dengan komplikasi persalinan 1,6 kali untuk mati bayi neonatal dini dibanding dengan ibu yang tidak mengalami

komplikasi persalinan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lee and Gould, 2006 dengan memakai data kohor kelahiran di Amerika, bahwa bayi yang dilahirkan dengan operasi sesar berisiko 1,6 kali untuk mati pada periode neonatal dibandingkan dengan persalinan normal.

Terdapat perbedaan risiko BBLR terhadap kematian neonatal dini antara kelompok ibu yang mempunyai jarak kelahiran kurang dari 24 bulan dan lebih dari 24 bulan. Ibu yang mempunyai jarak kelahiran lebih dari 24 bulan, HR untuk risiko BBLR terhadap kematian neonatal dini yaitu sebesar 5,28 (CI 95% 1,92-12,61) dan Ibu yang mempunyai jarak kelahiran kurang 24 bulan, risiko BBLR terhadap kematian neonatal dini sebesar 10,52 (CI 95% 0,87-91,88). Memang kalau dilihat dari perbedaan HR, ibu yang mempunyai jarak kelahiran kurang dari 24 bulan mempunyai HR lebih besar, akan tetapi hal ini tidak berbeda bermakna secara statistik dan dengan CI yang cukup lebar. Hal ini masuk akal, mengingat pada saat hamil atau bersalin terjadi perubahan pada tubuh terutama kandungan ibu. Untuk itu dibutuhkan waktu untuk memulihkannya seperti sedia kala. Waktu dan interval yang sehat untuk kehamilan didefinisikan sebagai menunda kehamilan pertama sampai ibu berumur 18 tahun dan jarak kehamilan paling sedikit 24 bulan. Jarak kelahiran kurang dari 2 tahun meningkatkan risiko kematian neonatal, bayi, dan balita; kekurangan gizi; lahir mati; dan kematian ibu (USAID, 2006). Meskipun begitu terdapat batasan jarak kelahiran untuk tidak lebih dari 5 tahun, sebab akan kembali meningkatkan resiko kematian bagi ibu dan bayi, karena setelah sekian lama ibu akan kehilangan keuntungan biologis dari kehamilan sebelumnya sehingga ibu akan memiliki resiko yang sama untuk mengalami kematian perinatal seperti ibu primipara (Setty-Venugopal dan Upadhyay,

2002). Pada penelitian ini, tidak dapat dianalisis untuk ibu yang mempunyai jarak kelahiran lebih dari 5 tahun, survei SDKI ini hanya meneliti bayi selama 5 tahun sebelum survei.

Bayi laki laki mempunyai HR untuk risiko BBLR terhadap kematian neonatal dini yaitu sebesar 10,61 (CI 95% 4,91-22,03) dan bayi perempuan mempunyai sebesar 5,19 (CI 95% 1,66-13,96). Artinya bayi perempuan lebih bertahan hidup dibandingkan dengan bayi laki laki apabila mempunyai BBLR. Hasil ini konsisten dengan penelitian yang lain bahwa *perinatal mortality rate* lebih tinggi pada bayi laki laki dari pada bayi perempuan, akan tetapi pada kenyataannya rata rata berat badan bayi laki laki lebih besar daripada bayi perempuan (Thomson and Barron, 1983).

Hasil analisis risiko BBLR terhadap kematian neonatal dini berbeda antara strata paritas. Semakin tinggi urutan kelahiran, HR semakin rendah. Bayi primipara mempunyai HR yang paling besar untuk terjadinya kematian pada periode neonatal dini, yaitu sebesar 12,30. Sedangkan untuk bayi dengan urutan kelahiran 2-3 dan lebih dari 3 mempunyai HR tidak jauh berbeda yaitu sekitar 6,50. Hal ini kemungkinan disebabkan anak pertama cenderung ditimbang, lebih banyak yang melahirkan operasi sesar dan melahirkan di fasilitas kesehatan dibandingkan anak kedua dan seterusnya. Hampir seluruh bayi yang disesar melahirkan di fasilitas kesehatan, sehingga kemungkinan ibu tersebut mempunyai komplikasi kehamilan atau persalinan.

Strategi pencegahan dan peningkatan perawatan bagi bayi BBLR khususnya di negara negara berkembang diperlukan dengan segera, karena BBLR merupakan salah satu penyebab utama terjadinya kematian perinatal dan neonatal (CARE, 1998). Strategi tersebut adalah mengurangi kelahiran premature dan bayi IUGR dengan cara

meningkatkan status gizi maternal dan deteksi dini serta perawatan infeksi maternal melalui asuhan antenatal yang berkualitas (Ronoatmodjo, 1991). Pada penelitiannya, Ronoatmodjo (1991), menyatakan bahwa untuk menurunkan BBLR perlu diupayakan melalui penyuluhan gizi kepada ibu hamil yang dilaksanakan di layanan antenatal di puskesmas, pustu atau posyandu. Sekaligus dapat dilakukan monitoring terhadap hal-hal yang dapat berpengaruh terhadap BBLR seperti kenaikan berat ibu hamil, kondisi HB, dan penapisan ibu hamil risiko tinggi yang dapat dijadikan perkiraan berat lahir bayi yang hendak dilahirkan.

Berat badan lahir kurang dari 2500 gram mempunyai risiko hampir 8 kali lebih besar untuk kematian neonatal dini dibandingkan dengan berat badan lahir lebih dari 2500 gram. Tetapi risiko ini lebih rendah setelah dikontrol oleh beberapa variabel, bayi BBLR mempunyai risiko kematian neonatal dini 7 kali lebih besar dari pada BBLN setelah dikontrol dengan variabel komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan, kunjungan ANC.

6.2.2 Pengaruh BBLRS dengan Survival Neonatal Dini

Perbedaan risiko berat lahir rendah terhadap kematian neonatal dini juga ditemukan pada sub populasi bayi yang dilahirkan di tempat fasilitas kesehatan dan non fasilitas kesehatan. Yang menarik, bayi yang dilahirkan di fasilitas kesehatan mempunyai HR untuk risiko BBLRS (< 2100 gram) terhadap kematian neonatal dini lebih tinggi dari pada melahirkan di non fasilitas kesehatan. Artinya apabila bayi lahir dengan BBLRS, maka risiko untuk meninggal lebih besar pada bayi yang dilahirkan di tempat bersalin bukan fasilitas kesehatan dibandingkan dengan bayi yang dilahirkan di

fasilitas kesehatan. Hal ini kemungkinan dikarenakan bayi yang dilahirkan di fasilitas kesehatan berasal dari ibu mempunyai masalah dalam komplikasi kehamilan atau persalinan sehingga dirujuk ke fasilitas kesehatan. Hal ini juga dibuktikan bahwa sebanyak hampir 60% bayi BBLRS yang dilahirkan di fasilitas kesehatan ibunya mengalami komplikasi persalinan.

Hal yang sama juga ditemukan pada bayi BBLRS yang ditolong oleh tenaga kesehatan ternyata mempunyai HR lebih besar dari pada dengan ditolong tenaga non kesehatan (*most qualified*). Penolong tenaga kesehatan *most qualified* yaitu apabila terdapat dua orang penolong persalinan, maka yang akan dipilih adalah penolong persalinan yang memiliki kualifikasi lebih tinggi. Sedangkan untuk penolong persalinan *least qualified* yaitu jika ada dua orang penolong persalinan, yang akan dipilih adalah penolong persalinan yang memiliki kualifikasi lebih rendah dalam menolong persalinan. Penolong kesehatan *least qualified* mungkin merupakan tempat pertama merujuk jika ibu mempunyai masalah dengan kehamilannya atau terdapat komplikasi dalam persalinan, sedangkan tenaga penolong *most qualified* merupakan penolong persalinan yang terakhir dipilih dalam persalinan. Berdasarkan hasil penelitian, sebagai penolong persalinan *least qualified*, tenaga kesehatan menangani 62% persalinan. Namun sebagai penolong *most qualified*, mereka menangani 78% persalinan. Perbedaan (16%) ini menunjukkan bahwa sejumlah persalinan dirujuk oleh penolong persalinan tenaga kesehatan *least qualified* ke penolong persalinan tenaga kesehatan *most qualified*. Sehingga kemungkinan ibu melahirkan di tenaga kesehatan *most qualified* tersebut merupakan ibu yang mempunyai masalah dalam kehamilannya atau mengalami komplikasi kehamilan. Data dari penelitian ini menunjukkan bahwa ibu yang

persalinanya ditolong oleh tenaga kesehatan (*most qualified*) sebanyak 80% mengalami komplikasi persalinan dan sebanyak 90% mengalami komplikasi persalinan (data terlampir). Hal ini juga kemungkinan dikarenakan ibu yang ditolong persalinan oleh tenaga kesehatan sangat cenderung melaporkan komplikasi selama persalinan (SDKI 2002-2003).

Berat badan lahir kurang dari 2100 gram mempunyai risiko 4,5 kali lebih besar untuk kematian neonatal dini dibandingkan dengan berat badan lahir antar 2100-2499 gram. Tetapi risiko ini lebih besar setelah dikontrol oleh beberapa variabel dan berdasarkan hasil stratifikasi pada kelompok bayi BBLR terdapat perbedaan bermakna secara statistik HR pada strata penolong persalinan (*most qualified*) sehingga pada analisis multivariat interaksi ini tidak dapat diabaikan. Pada bayi yang ditolong oleh tenaga kesehatan, BBLRS (< 2100 gram) mempunyai risiko kematian neonatal dini 9 kali lebih besar dari pada BBLR (2100-2499) setelah dikontrol dengan variabel komplikasi persalinan dan komplikasi kehamilan, tingkat sosial ekonomi..

Sedangkan pada bayi yang ditolong oleh tenaga non kesehatan BBLRS tidak dapat dibuktikan ditemukan peningkatan risiko kematian neonatal dini dibandingkan BBLR setelah dikontrol dengan variabel komplikasi persalinan dan tingkat sosial ekonomi. Dengan kata lain risiko untuk meninggal pada periode neonatal dini pada bayi BBLRS (< 2100 gram) lebih tinggi pada yang ditolong oleh tenaga kesehatan dibandingkan dengan tenaga non kesehatan. Akan tetapi hal ini harus interpretasikan dengan hati hati karena kemungkinan besar bayi-bayi yang ditolong oleh tenaga kesehatan (*most qualified*) itu adalah bayi-bayi yang dirujuk tetapi mengalami keterlambatan dalam rujukan tersebut

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

1. Probabilitas survival neonatal dini pada kelompok seluruh bayi sebesar 98,94%, pada kelompok bayi BBLN (berat lahir ≥ 2500) sebesar 99,59% dan pada kelompok bayi BBLR (< 2500 gram) adalah 96,87%.
2. Gambaran waktu survival pada kedua kelompok hampir sama, mean survival 6,85 hari, median survival lebih dari 7 hari dan diketahui masa kritis bagi survival neonatal dini yaitu pada hari ke-0 sampai hari ke-3.
 - 2.1 Pada kelompok seluruh bayi terdapat perbedaan probabilitas survival yaitu menurut variabel komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan, paritas dan jarak kelahiran, berat badan lahir, jenis kelamin bayi, tenaga penolong persalinan (*least dan most qualified*) dan kunjungan ANC.
 - 2.2 Pada kelompok bayi dengan berat badan lahir < 2500 terdapat perbedaan probabilitas survival menurut variabel komplikasi persalinan, komplikasi kehamilan, BBL, jenis kelamin bayi dan tingkat sosial ekonomi
 - 2.3 Prevalensi BBLR yaitu berat lahir dibawah 2500 gram di Indonesia adalah sebesar 6% dengan *Incidence rate* kematian neonatal dini 1,5 per 1000 bayi-hari.
3. Pada seluruh bayi, bayi dengan berat badan lahir < 2500 mempunyai risiko kematian neonatal dini 7 kali lebih besar dari pada bayi dengan berat badan lahir ≥ 2500

setelah dikontrol dengan variabel komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan dan kunjungan ANC.

3.1 Pada bayi yang persalinannya di tolong tenaga kesehatan (*most qualified*), bayi dengan berat badan lahir < 2100 mempunyai risiko kematian neonatal dini 9 kali lebih besar dari pada bayi dengan berat badan lahir 2100-2499 gram setelah dikontrol dengan variable komplikasi persalinan dan tingkat sosial ekonomi. Tetapi, hal ini harus diinterpretasikan hati hati, tenaga kesehatan *most qualified* merupakan penolong persalinan terakhir yang dipilih ibu. Sebanyak 80% persalinan yang ditolong oleh tenaga kesehatan mengalami komplikasi kehamilan dan persalinan, sehingga dapat diasumsikan ibu-ibu yang ditolong oleh tenaga kesehatan tersebut merupakan rujukan dari tenaga kesehatan (*least qualified*) dan non tenaga kesehatan.

3.2 Pada bayi yang persalinannya ditolong oleh tenaga non kesehatan BBLRS tidak dapat dibuktikan ditemukan peningkatan risiko kematian neonatal dini dibandingkan BBLR setelah dikontrol dengan variabel komplikasi persalinan dan tingkat sosial ekonomi

4. *Incidence rate* dan *hazard ratio* yang dihitung pada studi ini merupakan angka yang *underestimated* karena; (1) bayi yang tidak ditimbang lebih banyak yang meninggal daripada bayi yang ditimbang yang kemungkinan besar bayi-bayi ini (yang tidak ditimbang) adalah bayi BBLR yang diperkuat dengan tidak terdapatnya distribusi residual sehingga menguatkan asumsi bahwa bayi bayi yang tidak ditimbang adalah bayi preterm (bayi-bayi kecil); (2) tidak tercakupnya bayi meninggal yang berasal dari ibu yang mengalami kematian maternal.

7.2 Saran

1. Meningkatkan keterampilan bidan dalam resusitasi bayi baru lahir, karena sebagian besar persalinan yang ditolong tenaga kesehatan adalah oleh bidan dan kebanyakan mereka mengalami komplikasi persalinan sedangkan masa kritis pada periode neonatal dini adalah pada 0-3 hari. Saran ini juga menunjang program pemerintah yang menargetkan peningkatan kemampuan resusitasi bayi baru lahir oleh para bidan.
2. Perbaiki sistem rujukan neonatal, karena bayi dengan berat badan lahir < 2100 yang persalinannya ditolong tenaga kesehatan ternyata berisiko lebih tinggi dibanding ditolong non nakes sehingga kemungkinan ibu-ibu tersebut mengalami keterlambatan dalam merujuk.
3. Meningkatkan cakupan frekuensi kunjungan antenatal yang sesuai dengan standard minimal. Pelayanan antenatal masih merupakan sarana yang paling penting untuk mendeteksi secara dini komplikasi kehamilan dan dalam mendidik wanita tentang kehamilan dan persiapan persalinan. Lewat pelayanan antenatal ibu mendapat penyuluhan, pengobatan penyakit, pengobatan komplikasi dan skrining faktor risiko.
4. Untuk penelitian lebih lanjut dapat :
 - a. Mengkaji sistem rujukan neonatal yang telah berjalan, sehingga diketahui penyebab keterlambatan atau kendala dalam sistem rujukan

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, Arun K.; Kumar, Rajesh.; Kumar, Praveen. Early Neonatal Mortality in a Hill North Indian State: Socio-Demographic Factors and Treatment seeking Behaviour. Indian J. Prev.Soc. Med. Volume 34(1&2):46-51, 2003
- Amoa, Apeawusu B.; Klufio, Cecii A.; Amos, Luty. A Case Control of early Neonatal Death at The Port Moresby general Hospital to Determine Assosiated Factors. Papua New Gunea Medical Journal, Volume 45(3-4):185-196, 2002
- Azwar, Azrul. Kebijakan Antenatal Care di Indonesia. Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat. Depkes RI. 2005. Diakses pada 19 Februari 2007. [www.google .co.id/search?antenatal.di.Indonesia](http://www.google.co.id/search?antenatal.di.Indonesia)
- Barron, S.L. & Thomson, AM. Obsterical Epidemiology. London : Academy Press. 1983.
- BPS. Pedoman Analisis Sensus Penduduk 2000. Jakarta :Sub Direktorat Analisis Konsistensi Statistik. Direktorat Analisis Statistik, 2001
- BPS. Survey Demografi Kesehatan Indonesia 2002-2003. Jakarta:BPS, BKKBN. Depkes RI & Macro International Inc. (MII), 2003
- Bracken, Michael B. Perinatal Epidemiology.New York: Oxford University Press, 1984.
- CARE. Promoting Quality Maternal and Newborn Care: A Refference Manual for Program Managers. USAID, 1998
- Dasvarma, GL. Selected Topics on Child Survival Research Methodologies. Jakarta : The Research Project and Mortality University of Indonesia, 1985
- Depkes RI. Upaya Percepatan Penurunan Angka kematian Ibu. Jakarta : Direktorat Jenderal Binkesmas, 1997
- Depkes RI. Pedoman pelayanan Antenatal di Tingkat Pelayanan Dasar. Jakarta: Depkes RI, 1996
- Depkes RI. Perawatan Kesehatan Masyarakat (panduan Asuhan Keperawatan Keluarga dengan Kasus: TB Paru, Kusta, Ibu Hsmil Berisiko, Ibu Hamil Preeklamsi, Ibu Hamil Anemia, Balita KEP, Neonatal BBLR, Neonatal Berisiko Tetanus Neonatorum). Jakarta: Depkes Ri, 1998.
- Depkes RI. Rencana Strategis Making Pregnancy Safer (MPS) di Indonesia 2001-2010. Jakarta: Depkes RI dan WHO, 2001

- Departemen Kesehatan RI-FKM UI. Materi Ajar Upaya Penurunan Kematian Ibu dan Bayi Baru Lahir. Jakarta; Depkes RI, 2006
- DHS. Indonesia Demographic and Health Survey 1997. Summary Report. DHS, 1997
- Djaya Sarimawar. Penyakit Penyebab Kematian Bayi Baru Lahir (Neonatal) dan Sistem Pelayanan Kesehatan yang Berkaitan di Indonesia. (Jurnal Elektronik). Diakses pada 2 Februari 2007 ;
- Djaya Sarimawar. Survey kematian neonatal (Studi Autopsi Verbal) di KABUPATEN Cirebon, 2004. Buletin Penelitian Kesehatan, Vol. 33, No.1, 2005: 41-52
- Efriza. Penelitian Kasus Kontrol! Determinan Kematian Neonatal Dini di RSUD. Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi tahun 2001-2005 (Tesis). Depok : FKM UI, 2006.
- Feresu, Shingairai A, et al. Incidence of Stillbirth and Perinatal Mortality and Their Associated Factors Among Women Delivering at Harare Maternity Hospital, Zimbabwe: a cross-sectional retrospective analysis. (Jurnal Elektronik). Diakses pada 28 Maret 2007 ;
- Gray, Ronald H, et al. Levels and Determinants of Early Neonatal Mortality in Natal, Northeastern Brazil: Result of a surveillance and Case Control Study. International Journal Epidemiology, Volume 20(2):467-475, 1991
- Husaini, Y.K. Antropometri Bayi Baru Lahir dan Risiko Relatif Terhadap Kematian Neonatal. Buletin Penelitian Kesehatan, Volume 22 (4):18-29,1994
- Kompas. Penanganan Kematian Ibu dan Bayi Terkendala Banyak Hal, 25 April 2003, diakses dari
- Kustijadi, Achmad. Hubungan Pelayanan Antenatal dengan Kejadian Perinatal di Kabupaten Bandung. (Tesis). Depok:FKM UI, 2003
- Lawn, et al. 4 Million Neonatal Deaths: When? Where? Why? . (Jurnal Elektronik). Diakses 2 Februari 2007;
- Lawn, et al. Newborn Survival , dalam : Disease Control Priority in Developing Countries. Diakses pada 2 Februari 2007 : www.cdc.gov
- Lubis, Agustin, et al. Distribusi Kematian Perinatal pada Kasus Persalinan di Rumah dan Fasilitas Kesehatan. Jurnal Epidemiologi Indonesia, Volume 2(1), 1995
- Lubis, Yuliana. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kematian Perinatal di Kota Bengkulu 2000-2001. (Tesis). Depok:FKM UI, 2001

- Malavankar, DV.;Trivedi, C R.;Gray, R H. Levels and Risk Factors for Perinatal Mortality in Ammedabad, India. Bulletin of WHO, Volume 69:435-422, 1991
- Martius, Gerhard. Bedah kebidanan Martius. Edisi 12, Friedman, E A (Editor). Jakarta: EGC, 1997
- Mosley, W.H, Lincoln C. Chen. Suatu Kerangka Analisis untuk Studi Kelangsungan Hidup Anak di Negara Berkembang. Dalam: Masri Singarimbun. Kelangsungan Hidup anak di Negara Berkembang. Jakarta: Gadjah Mada University Indonesia, 1988
- Ngoc, Nhu T, et al. Causes of Stillbirths and early neonatal deaths: data from 7993 pregnancies in six developing countries. Bulletin of WHO, Volume 84:699-705, 2006
- Ronoatmodjo, Sudarto. Faktor Resiko Kematian Neonatal di Kecamatan Kruak Nusa Tenggara Barat 1992-1993. (Disertasi) Depok: Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Indonesia, 1996
- Sajogyo dan Pujiwati Sajogyo. Sosiologi Pedesaan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1992
- Senewe, Felly P. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Komplikasi Persalinan 3 Tahun terakhir di Indonesia. (Jurnal Elektronik Diakses pada 2 April 2007.
- Setyowati, Titiek. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Aborsi di Indonesia Tahun 1998-2001. Jurnal Elektronik Diakses pada 2 April 2007.
- Smeeton, Nigel C. Assesingthe Determinants of Stillbirths and Early Neonatal Deaths Using Routinely Collected Data in a Inner City Area. (Jurnal Elektronik). Diakses pada 28 Maret 2007 ;
- Sulistiyowati, Ning; Ronoatmodjo, Sudarto; Tarigan, Lukman H. Kematian Perinatal Hubungannya dengan Faktor Praktek Kesehatan Ibu Selama Kehamilan Di Kota Bekasi Tahun 2001. Jurnal Ekologi kesehatan, Vol. 2 No 1, April 2003:192-199
- Sirjono, H. Pelayanan Antenatal. Pospartum dan Masa Interval. Warta Kesehatan Masyarakat, No. 8 Mei th. 2004:30-33, 2004

- Stephansson, Olof.;Dicman, Paul W.; Cnattingius, Sven. The Influence of Interpregnancy Interval on the Subquent Risk of Stillbirth and Early Neonatal death. The American College of Obstericians and Gynecologist, Volume 102(1);101-108
- Setty-Venugopal, V. dan Upadhyay, U.D. Birth Spacing: Three to Five Saves Lives. Population Reports, Series L. No. 13. Baltimore, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Population Information Program., 2002
- The United Nations Departemen of Public Information. The Millenium Development Goals and The United Nation Role, Oktober; 2002
- Utomo, Budi et al. Study Report Incidence and Social-Psychological Aspects of Abortion in Indonesia: A Community-Based Survey in 10 Major Cities and 6 District, Year 2000. Jakarta: CHRUI, 2001.
- USAID. Health-Related Research and Development Activities at USAID. USAID, 2006
- USAID & John Hopkins University. Actual versus preffered birth intervals. Population Information Program, Volume XXXNo. 32002, 2002
- WHO. Neonatal and Perinata! Mortality, Country, -Regional, and Global Estimates. WHO, 2006
- WHO. Making Pregnancy Safer: the Critical Role of the Skilled Attendant. A Joint Statement of WHO, ICM, and FIGO, 2004
- WHO. International Statistical Classification of Desease and Related Health Problems. 10th Revision Vol.2.Instruction Manual. Geneva:WHO, 1993
- WHO. Safe Abortion: Technical and Policy Guidance for Health System. WHO, 2006
- Wibowo. Adik. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Pemanfaatan Pelayanan Antenatal dan Kaitannya dengan Berat Bayi Lahir Rendah. (Disertasi). Depok:FKM UI, 1992.
- Wiknjosastro, H. Fisiologi dan Mekanisme Persalinan Normal. Ilmu Kebidanan. Edisi Kedua, Jakarta : Yayasan Bina Puustaka, 1984 p.146-157
- Wiknjosastro, H. Ilmu Kebidanan. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka, 1991
- Wiknjosastro, GH. Basalamah, A. Iatrogenic Obsteric Intervention and High Caesarean Section Rate. Dalam : Saifudin, A, B. Affandi, B. Wiknjosastro, GH (Editor). Women,s health. Recent Advances in the Asia – Oceania Region, Jakarta : Yayasan Bina Puustaka Sarwono Prawirohardjo, 1995 p. 391-393
Pengaruh berat..., Rini Mutahar, FKM UI, 2007.

Wilcox, J Allen. On the importance-and unimportance- of birthweight. International Journal Epidemiology. 2001;30:1233-1241

Yasmi, Sohely et al. Neonatal Mortality of Low-birth-weight infant in Bangladesh. Bulletin of WHO. 2001, Volume 79(7);608-656, 2001



KARAKTERISTIK SELURUH ANAK YANG DILAHIRKAN 1997-2002

1. Karakteristik Faktor Ibu

Faktor Ibu yang diduga berhubungan dengan survival neonatal dini adalah pendidikan, umur saat melahirkan, komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan, paritas, jarak melahirkan, cara melahirkan dan riwayat abortus dan lahir mati.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi menurut Karakteristik Faktor Ibu

| Variabel | N=15.952 | % |
|-----------------------|----------|------|
| Pendidikan | | |
| Tidak Sekolah | 751 | 4,7 |
| SD | 7.279 | 45,6 |
| SMP | 6.862 | 43,0 |
| SMA+ | 1.060 | 6,6 |
| Umur saat Melahirkan | | |
| < 20 tahun | 1.628 | 10,2 |
| 20 – 35 tahun | 12.600 | 79,0 |
| > 35 tahun | 1.724 | 10,8 |
| Komplikasi Kehamilan* | | |
| Tidak Ada | 12.201 | 75,9 |
| Ada | 991 | 3,6 |
| Komplikasi Persalinan | | |
| Tidak Ada | 10.183 | 63,8 |
| Ada | 5546 | 34,8 |
| Tidak tahu | 47 | 0,3 |
| Paritas | | |
| Primipara | 5.474 | 34,3 |
| 2 – 3 | 7.106 | 44,5 |
| > 3 | 3.372 | 21,1 |
| Riwayat Abortus | | |
| Tidak pernah | 14.917 | 93,5 |
| Pernah | 1.035 | 6,5 |
| Cara Melahirkan | | |
| Pervaginal normal | 15.264 | 95,7 |
| Operasi/sesar | 577 | 7,5 |
| Jarak kelahiran** | | |
| < 24 bulan | 1.429 | 9,0 |
| > 23 bulan | 9.049 | 56,7 |

* total tidak 100%. karena hanya pada anak terkahir

** total tidak 100%. karena anak pertama tidak dihitung

2. Karakteristik Faktor Bayi

Faktor bayi yang diduga berhubungan dengan survival neonatal dini adalah berat bayi lahir dan jenis kelamin.

Tabel 2
Distribusi Frekuensi menurut Karakteristik Faktor Bayi

| Variabel | N = 15.952 | % |
|------------------|------------|-------|
| Berat Bayi Lahir | | |
| ≥ 2.500 gram | 10.933 | 68,5* |
| 2.000-2.499 gram | 577 | 3,6 |
| 1.999-1.500 gram | 115 | 0,7 |
| < 1.500 gram | 35 | 0,2 |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 8.232 | 51,6 |
| Perempuan | 7.720 | 48,4 |

* Bila total % tidak 100%, selisihnya menunjukkan missing data

3. Karakteristik Faktor Sosial Ekonomi

Faktor Sosial Ekonomi yang diduga berhubungan dengan survival neonatal dini adalah tingkat social ekonomi dan daerah tempat tinggal.

Tabel 3
Distribusi Frekuensi menurut Karakteristik Faktor Sosial Ekonomi

| Variabel | N = 15.952 | % |
|------------------------|------------|------|
| Tingkat Sosial ekonomi | | |
| Terbawah | 5.290 | 33,2 |
| Menengah Kebawah | 3.101 | 19,4 |
| Menengah | 2.582 | 16,2 |
| Menengah Keatas | 2.434 | 15,3 |
| Teratas | 2.545 | 16,0 |
| Daerah tempat tinggal | | |
| Perkotaan | 6.456 | 40,5 |
| Pedesaan | 9.496 | 59,5 |

4. Karakteristik Faktor Pelayanan Kesehatan

Faktor Sosial Ekonomi yang diduga berhubungan dengan survival neonatal dini adalah tenaga penolong persalinan, jenis/tempat bersalin dan kunjungan ANC.

Tabel 4

Distribusi Frekuensi menurut Karakteristik Faktor Pelayanan Kesehatan

| Variabel | N = 15.952 | % |
|---|------------|------|
| Tenaga Penolong Persalinan (least qualified) | | |
| Non Tenaga Kesehatan | 7.327 | 45.9 |
| Tenaga Kesehatan | 8.625 | 54.1 |
| Tenaga Penolong Persalinan (most qualified) | 5.401 | 45.9 |
| Non Tenaga Kesehatan | 10.551 | 87.9 |
| Tenaga Kesehatan | | |
| Jenis/tempat Bersalin | | |
| Non Fasilitas Kesehatan | 9.943 | 62.3 |
| Fasilitas Kesehatan | 5.874 | 36.8 |
| Kunjungan ANC** | | |
| Tidak pernah | 647 | 4.9 |
| Kurang Baik | 11.268 | 85.1 |
| Baik | 1.325 | 14.9 |

* Bila total % tidak 100%, selisihnya menunjukkan missing data

** hanya pada anak terakhir

5. Waktu Survival

Data SDKI 2002-2003 memperlihatkan gambatan lama survival yang tidak berdistribusi normal, cenderung menceng kekanan. Median survival adalah lebih dari 7 hari, dengan survival terendah adalah 0, 5 hari dan tertinggi adalah 7 hari.

Tabel 5 Ukuran statistic lama survival neonatal dini di Indonesia

| Ukuran Statistik | Waktu dalam hari |
|------------------|------------------|
| Mean | 6,91 |
| Median | > 7 |
| Standar deviasi | 0.704 |
| Minimum | 0,5 |
| Maximum | 7 |

6. Status Kehidupan

Status kehidupan bayi baru lahir di Indonesia dinilai dengan 2 hal :

1. Mati, apabila pada riwayat kelahiran tercatat waktu kematian.
2. Sensor apabila bayi masih hidup saat pengamatan tepat 7 hari

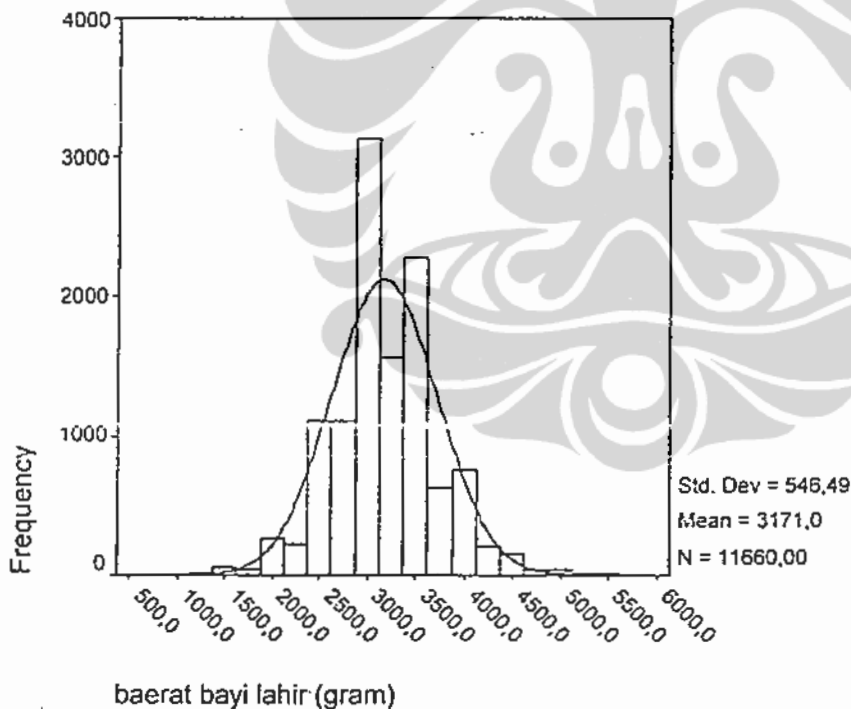
Tabel 6 . Karakteristik bayi baru lahir berdasarkan status kehidupan

| Variabel | n = 15.952 | % |
|-------------------------|------------|------|
| Status Kehidupan | | |
| Mati | 252 | 1,6 |
| Sensor | 15.700 | 98,4 |
| Waktu berisiko | 112.044 | |
| Incident Rate* | 2,5 | |

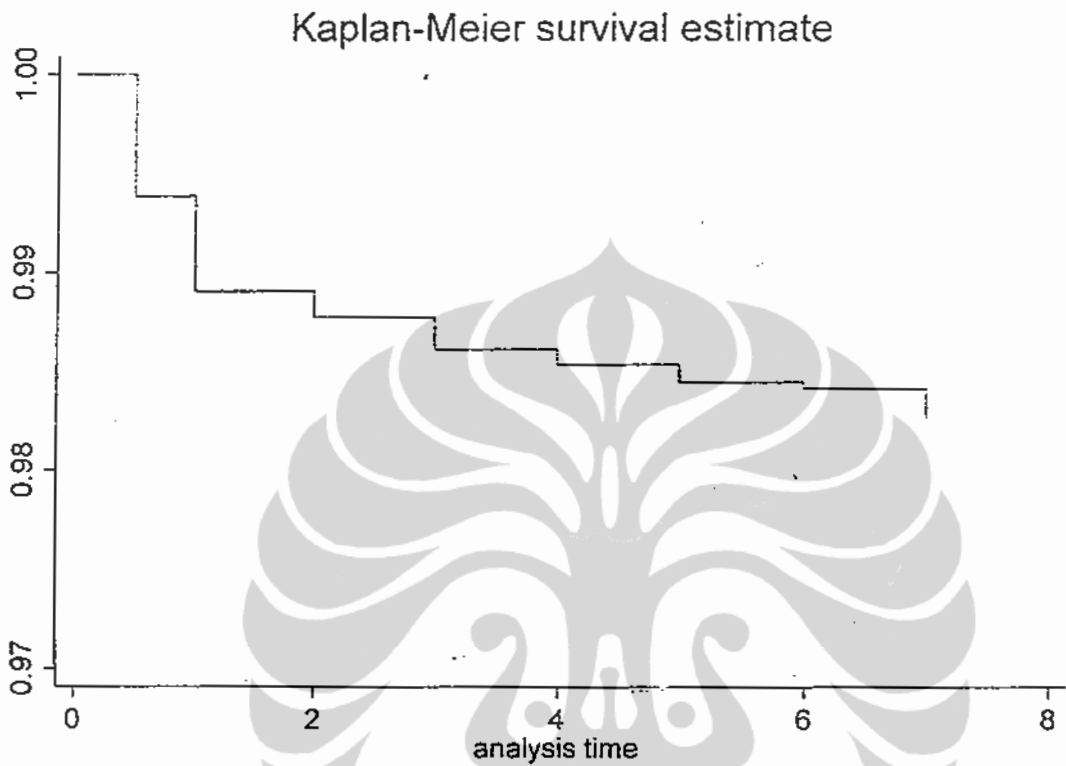
* insiden rate per 1000 kelahiran hidup

7. Berat Bayi Lahir

Gambaran BBL dalam gram pada seluruh bayi dapat dilihat pada histogram dibawah ini., yaitu berdistribusi normal. Distribusi frekuensi BBL paling banyak pada BBL 3000 gram, dengan standard deviasi 546,49 dan mean 3171,0 gram.



8. Overall Survival Neonatal dini bayi yang lahir 1997-2002



| | BBLR2 | SEX | JRK_LHR2 | ABD_TUS | PARITAS | KMP_LHR2 | KNJ_ANC2 | UMR_IBUA | INTERVAL | Type of place of residence | Delivery by caesarian section | Any complications during pregnancy | DDK_IBU2 | LEAST2 | SES2 | TMPT_LHR |
|---------------------|-------|--------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------|--------|--------|----------|
| Pearson Correlation | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | .028** | .015 | .006 | .020* | .033** | .027** | -.033** | .015 | .014 | .047** | .067** | .042** | .038** | .043** | .022** |
| N | 9963 | 9963 | 9963 | 9963 | 9963 | 9963 | 9963 | 9963 | 8432 | 9963 | 9963 | 9963 | 9963 | 9963 | 9963 | 9963 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .005 | .007 | .007 | .011 | .006 | .006 | .005 | .002 | .005 | .009 | .001 | .007 | .002 | .004 |
| N | 9963 | 13240 | 9934 | 13240 | 13240 | 13127 | 12751 | 13240 | 8934 | 13240 | 13180 | 13192 | 13240 | 13240 | 13240 | 13184 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .005 | .015 | .004 | .018* | .002 | .002 | .015 | .040** | .042** | .047** | .017 | .041** | .000 | .012 |
| N | 6432 | 8934 | 8934 | 1034 | 8934 | 8934 | 8568 | 8934 | 8934 | 8934 | 8934 | 8934 | 8934 | 8934 | 8934 | 8934 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .007 | .007 | .018* | .000 | .002 | .002 | .015 | .040** | .042** | .047** | .017 | .041** | .000 | .012 |
| N | 9963 | 13240 | 8934 | 1240 | 13240 | 13127 | 12751 | 13240 | 8934 | 13240 | 13180 | 13192 | 13240 | 13240 | 13240 | 13184 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .007 | .019* | .006 | .110** | .110** | .288** | .004 | .061** | .015 | .007 | .144** | .107** | .102** | .095** |
| N | 047 | 042 | 714 | 033 | 478 | 13127 | 12751 | 13240 | 8934 | 13240 | 13180 | 13192 | 13240 | 13240 | 13240 | 13184 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .011 | .000 | .006 | .000 | .015 | .002 | .000 | .043** | .101** | .136** | .028** | .030** | .039** | .088** |
| N | 9963 | 13240 | 8934 | 1240 | 13240 | 13127 | 12751 | 13240 | 8934 | 13240 | 13180 | 13192 | 13240 | 13240 | 13240 | 13184 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .001 | .000 | .006 | .000 | .015 | .002 | .000 | .043** | .101** | .136** | .028** | .030** | .039** | .088** |
| N | 5916 | 13127 | 8934 | 12751 | 13127 | 15127 | 12985 | 13127 | 8650 | 13127 | 13051 | 13123 | 13127 | 13127 | 13127 | 13125 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .006 | .002 | .000 | .015 | .000 | .056** | .031** | .124** | .042** | .027** | .187** | .202** | .177** | .157** |
| N | 9780 | 12751 | 8568 | 1751 | 12751 | 12985 | 12751 | 13240 | 8934 | 13240 | 13180 | 12750 | 12751 | 12751 | 12751 | 12748 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 |
| N | 9963 | 13240 | 8934 | 13240 | 13240 | 13127 | 12751 | 13240 | 8934 | 13240 | 13180 | 13192 | 13240 | 13240 | 13240 | 13194 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .005 | .015 | .004 | .000 | .003** | .109** | .000 | .014 | .004 | .014 | .049** | .017 | .026* | .007 |
| N | 6432 | 8934 | 8934 | 13240 | 8934 | 8934 | 8568 | 8934 | 8934 | 8934 | 8934 | 8934 | 8934 | 8934 | 8934 | 8934 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .002 | .049** | .061** | .043** | .038** | .038** | .014 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 |
| N | 9963 | 13240 | 8934 | 13240 | 13240 | 13127 | 12751 | 13240 | 8934 | 13240 | 13180 | 13192 | 13240 | 13240 | 13240 | 13194 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .005 | .000 | .078 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 |
| N | 047** | 005 | 708 | 000 | 000 | 101** | .024** | .052** | .004 | .000 | 1,000 | .128** | .128** | .166** | .180** | .261** |
| Delivery by | 000 | 541 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | 000 | .708 | .000 | 1,000 | .1312 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Treasarian section | 9885 | 13180 | 8934 | 13160 | 13051 | 13127 | 12751 | 13160 | 8882 | 13160 | 13180 | 13192 | 13192 | 13192 | 13192 | 13190 |
| Sig. (2-tailed) | | | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 |
| N | 007** | 009 | 014 | 047** | .007 | .138** | .027** | .030** | .014 | .044** | .128** | 1,000 | .328** | .044** | .041** | .081** |
| Any complications | 000 | 317 | 179 | 000 | 441 | 000 | 002 | 001 | .019 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 |
| during pregnancy | 9960 | 13192 | 8934 | 13192 | 13192 | 13123 | 12751 | 13192 | 8890 | 13192 | 13112 | 13192 | 13192 | 13192 | 13192 | 13190 |
| Sig. (2-tailed) | | | .001 | .028** | .144** | .028** | .107** | .074** | .049** | .301** | .128** | .050** | 1,000 | .328** | .402** | .345** |
| N | 9963 | 13240 | 8934 | 13240 | 13240 | 13127 | 12751 | 13240 | 8934 | 13240 | 13180 | 13192 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .007 | .041** | .107** | .038** | .202** | .024** | .017 | .042** | .188** | .044** | .328** | 1,000 | .402** | .607** |
| N | 0063 | 13240 | 8934 | 13240 | 13240 | 13127 | 12751 | 13240 | 8934 | 13240 | 13180 | 13192 | 13240 | 13240 | 13240 | 13184 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .002 | .028** | .102** | .039** | .177** | .048** | .028** | .028** | .160** | .041** | .402** | .407** | .480** | .800** |
| N | 9963 | 13240 | 8934 | 13240 | 13240 | 13127 | 12751 | 13240 | 8934 | 13240 | 13180 | 13192 | 13240 | 13240 | 13240 | 13184 |
| Pearson Correlation | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sig. (2-tailed) | | | .004 | .007 | .085** | .088** | .157** | .034** | .007 | .440** | .285** | .081** | .348** | .807** | .468** | 1,000 |
| N | 022* | 004 | 534 | 322** | .000 | .000 | .000 | .000 | .534 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 |
| TMPT_LHR | 9951 | 13194 | 8934 | 13184 | 13184 | 13125 | 12740 | 13184 | 8888 | 13184 | 13114 | 13190 | 13194 | 13184 | 13194 | 13194 |

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

SURVEI DEMOGRAFI DAN KESEHATAN INDONESIA 2002 DAFTAR RUMAH TANGGA

Rahasia

| I. PENGENALAN TEMPAT | KODE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1. PROPINSI _____ | <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. KABUPATEN/KOTA *) _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. KECAMATAN _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. DESA/KELURAHAN *) _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. DAERAH **) PERKOTAAN - 1 PERDESAAN - 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. NOMOR BLOK SENSUS _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. NOMOR KODE SAMPEL SDKI 2002-..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. NOMOR URUT RUMAH TANGGA-..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. NAMA KEPALA RUMAH TANGGA _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. TERPILIH SURVEI PRIA KAWIN YA - 1 TIDAK - 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| II. KUNJUNGAN PETUGAS DAN REKAPITULASI | | | | |
|--|-------|-------|-------|---|
| | 1 | 2 | 3 | KUNJUNGAN AKHIR |
| TANGGAL WAWANCARA | _____ | _____ | _____ | TANGGAL _____ |
| | | | | BULAN _____ |
| | | | | TAHUN _____ |
| NAMA PEWAWANCARA | _____ | _____ | _____ | PEWAWANCARA _____ |
| HASIL KUNJUNGAN ***) | _____ | _____ | _____ | HASIL KUNJUNGAN _____ |
| KUNJ. BERIKUT TGL | _____ | _____ | _____ | JUMLAH KUNJUNGAN _____ |
| JAM | _____ | _____ | _____ | |
| ***) PILIH SALAH SATU DAN ISIKAN KODE HASIL KUNJUNGAN | | | | JUMLAH ANGGOTA RUMAH TANGGA _____ |
| 1 SELESAI | | | | JUMLAH PRIA KAWIN 15-54 TAHUN _____ |
| 2 TIDAK ADA ANGGOTA RUMAH TANGGA DI RUMAH ATAU TIDAK ADA RESPONDEN YANG MAMPU MENJAWAB PADA SAAT KUNJUNGAN | | | | JUMLAH WANITA PERNAH KAWIN 15-49 TAHUN _____ |
| 3 RUMAH TANGGA TIDAK ADA SELAMA WAKTU PENCACAHAN | | | | JUMLAH ART BELUM KAWIN 15-24 TAHUN _____ |
| 4 DITANGGUHKAN | | | | NOMOR URUT RESPONDEN _____ |
| 5 DITOLAK | | | | |
| 6 BANGUNAN KOSONG ATAU ALAMAT BUKAN TEMPAT TINGGAL | | | | |
| 7 BANGUNAN DIBONGKAR | | | | |
| 8 BANGUNAN TIDAK DITEMUKAN | | | | |
| 9 LAINNYA _____ | | | | |
| (TULISKAN) | | | | |

| | | | | |
|---------|-----------------|----------|------------|--------|
| NAMA | EDITOR LAPANGAN | PENGAWAS | EDITOR BPS | PONSER |
| TANGGAL | _____ | _____ | _____ | _____ |

*) Coret yang tidak sesuai

Sekarang saya ingin memperoleh beberapa keterangan mengenai orang-orang yang biasa tinggal di rumah ini

| NO | ORANG YANG BIASA TINGGAL DAN TAMU | HUBUNGAN DENGAN KEPALA RUMAH TANGGA | JENIS KELAMIN | TEMPAT TINGGAL | | UMUR | JIKA BERUMUR 15 TAHUN KE ATAS | ANGGOTA RUMAH TANGGA YANG MEMENUHI SYARAT | | |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|---|--|--------------------------|-------------------------------|--|---|---|
| | | | | Apakah (NAMA) biasanya tinggal di Sini? | Apakah (NAMA) menginap di sini tadi malam? | | | LINGKARI NOMOR URUT SEMUA PRIA BERSTATUS KAWIN BERUMUR 15-54 TAHUN | LINGKARI NOMOR URUT SEMUA WANITA PERNAH KAWIN BERUMUR 15-49 TAHUN | LINGKARI NOMOR URUT SEMUA BERUMUR 15-49 TAHUN |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 01 | | <input type="checkbox"/> | L P | YA TDK | YA TDK | TAHUN | <input type="checkbox"/> | 01 | 01 | |
| 02 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 02 | 02 | |
| 03 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 03 | 03 | |
| 04 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 04 | 04 | |
| 05 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 05 | 05 | |
| 06 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 06 | 06 | |
| 07 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 07 | 07 | |
| 08 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 08 | 08 | |
| 09 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 09 | 09 | |
| 10 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10 | 10 | |
| 11 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11 | 11 | |
| 12 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12 | 12 | |
| 13 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13 | 13 | |
| 14 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14 | 14 | |
| 15 | | <input type="checkbox"/> | 1 2 | 1 2 | 1 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15 | 15 | |

KODE KOLOM (3):
HUBUNGAN DENGAN
KEPALA RUMAH TANGGA

- 01 = KEPALA RUMAH TANGGA
- 02 = ISTRISUAMI
- 03 = ANAK KANDUNG
- 04 = MENANTU
- 05 = CUCU
- 06 = ORANG TUA
- 07 = MERTUA
- 08 = SAUDARA KANDUNG
- 09 = FAMILI LAIN
- 10 = ADOPTSI/ANAK ANGKAT
- 11 = ANAK TIRI
- 12 = TIDAK ADA HUBUNGAN
- 98 = TIDAK TAHU

**) KODE KOLOM (8):
STATUS PERKAWINAN

- 1 = BELUM KAWIN
- 2 = KAWIN
- 3 = CERAI HIDUP
- 4 = CERAI MATI

*** KOLEM (11) S.D. KOLEM (14):
PERTANYAAN INI MERUJUK KEPADA
ORANG TUA KANDUNG ANAK

KOLEM (12) DAN KOLEM (14):
TULISKAN '00' JIKA ORANG TUA
KANDUNG TIDAK TINGGAL
DI RUMAH TANGGA

****) KODE KOLOM (16):
JENJANG PENDIDIKAN

- 1 = SD
- 2 = SMP
- 3 = SMU
- 4 = AKADEMI/DJII/DIII
- 5 = UNIVERSITAS/DIV
- 8 = TIDAK TAHU

- KELAS
- 7 = TAMAT
 - 8 = TIDAK TAHU

h tangga ini atau orang-orang yang sekarang sedang tinggal di rumah tangga ini.

| STATUS KELANGSUNGAN HIDUP DAN TEMPAT TINGGAL ORANG TUA ANGGOTA RUMAH TANGGA BERUMUR KURANG DARI 15 TAHUN *** | | | | PENDIDIKAN | | |
|--|---|--|---|--|---------------------------------|--------|
| ibu kandung (NAMA) tinggal di rumah tangga ini? | Apakah ayah kandung (NAMA) masih hidup? | Apakah ayah kandung (NAMA) tinggal di rumah tangga ini? | JIKA BERUMUR 5 TAHUN ATAU LEBIH | | | |
| | | | Apakah (NAMA) pernah bersekolah? | Apakah jenjang pendidikan tertinggi yang ditamatkan/diduduki (NAMA)? | JIKA UMUR 5-24 TAHUN | |
| JIKA YA: Siapakah namanya? CATAT NO. URUT IBU KANDUNG, ISI '00' JIKA TIDAK ADA DI KOL.(2) | JIKA YA: Siapakah namanya? | JIKA YA: Siapakah namanya? CATAT NO. URUT AYAH KANDUNG, ISI '00' JIKA TIDAK ADA DI KOL. (2) | Apakah kelas tertinggi yang diselesaikan(NAMA) **** | | Apakah (NAMA) masih bersekolah? | |
| (12) | (13) | (14) | (15) | (16) | | (17) |
| YA TDK TT | YA TDK TT | YA TDK TT | YA TDK | JENJANG | KELAS | YA TDK |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |
| 8 | 1 2 8 | 8 | 1 2 (ART BERIKUT) | | | 1 2 |

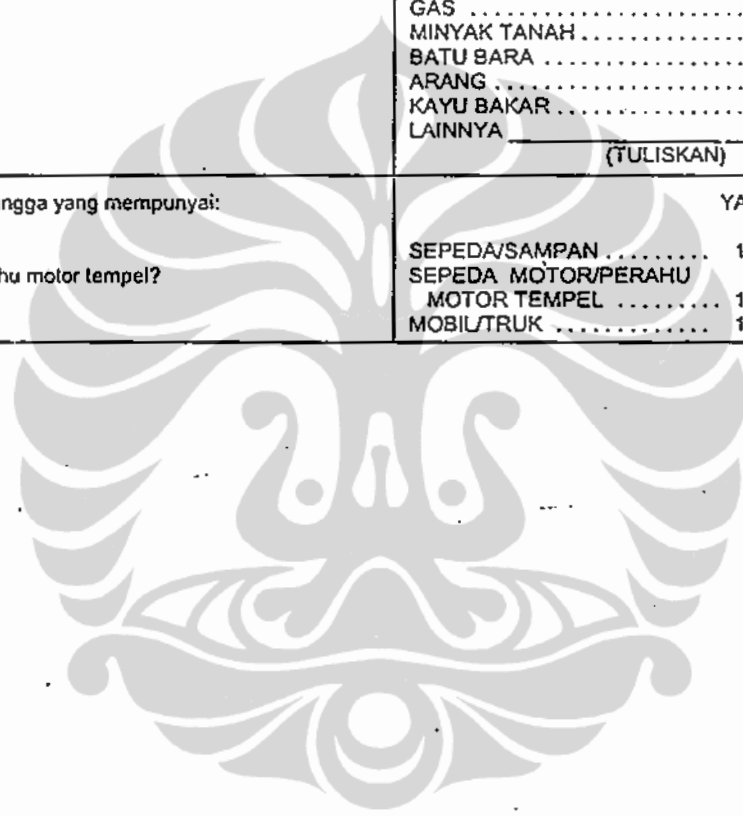
IDA BILA MEMAKAI LEMBAR TAMBAHAN

yakinkan bahwa tidak ada yang terlewat:

| | | | |
|---|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|
| ada orang lain seperti bayi atau anak kecil yang belum didaftar? | YA <input type="checkbox"/> | TULIS DALAM DAFTAR | TIDAK <input type="checkbox"/> |
| ada orang lain yang bukan keluarga seperti pemantu, pemondok atau teman biasanya tinggal disini? | YA <input type="checkbox"/> | TULIS DALAM DAFTAR | TIDAK <input type="checkbox"/> |
| ada tamu yang sementara tinggal disini selama 6 bulan atau lebih, atau ada menginap di rumah ini yang belum didaftar? | YA <input type="checkbox"/> | TULIS DALAM DAFTAR | TIDAK <input type="checkbox"/> |
| ada orang yang biasanya tinggal disini tetapi sedang bepergian selama 6 bulan atau lebih yang belum didaftar? | YA <input type="checkbox"/> | TULIS DALAM DAFTAR | TIDAK <input type="checkbox"/> |
| ada seseorang yang telah tercatat yang sedang bepergian selama 6 bulan atau lebih yang belum didaftar? | YA <input type="checkbox"/> | CORET DARI DAFTAR | TIDAK <input type="checkbox"/> |

| NO. | PERTANYAAN DAN SARINGAN | KODE | TERUS KE |
|-----|--|---|----------------------------|
| 18 | Apa sumber utama air minum untuk anggota rumah tangga saudara? | LEDING DI DALAM RUMAH 11 DI HALAMAN 12 UMUM 13 SUMUR TIDAK TERLINDUNG DI DALAM RUMAH 21 DI HALAMAN 22 UMUM 23 SUMUR TERLINDUNG DI DALAM RUMAH 31 DI HALAMAN 32 UMUM 33 MATA AIR 41 SUNGAI 42 DANAU 43 BENDUNGAN 44 AIR HUJAN 51 TRUK TANGKI AIR/AIR PIKULAN 61 AIR KEMASAN 71 LAINNYA 96 | 20 20 20 20 20 |
| 19 | Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengambil air minum dan kembali ke rumah? | MENIT <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DITEMPAT/RUMAH 996 | |
| 20 | Apakah jenis kakus yang digunakan di rumah tangga ini? | KAKUS SENDIRI DENGAN TANGKI SEPTIK 11 TANPA TANGKI SEPTIK 12 KAKUS BERSAMA/UMUM 21 SUNGAI 31 CUBLUK 41 HALAMAN/SEMAK/BELUKAR 51 LAINNYA 96 (TULISKAN) | |
| 21 | LIHAT 18: SUMUR <input type="checkbox"/> (KODE 21, 22, 23, 31, 32, 33) SELAIN KODE <input type="checkbox"/> 21, 22, 23, 31, 32, 33 | | 23 |
| 22 | Berapa meter jarak antara sumur dan tempat rembesan/penampungan kotoran/tinja terdekat? (BULATKAN DALAM SATUAN METER) | JARAK <input type="text"/> <input type="text"/> M TIDAK TAHU 98 | |
| 23 | BAHAN BANGUNAN UTAMA UNTUK LANTAI (TIDAK USAH DITANYA, CUKUP DILIHAT LALU DICATAT) | TANAH 11 BAMBU 21 KAYU/PAPAN 22 SEMEN/BATA MERAH 31 UBIN/TEGEL/TERASO 32 KERAMIK/MARMER/GRANIT 33 LAINNYA 96 (TULISKAN) | |
| 24 | Berapa luas lantai rumah ini? (BULATKAN DALAM SATUAN METER PERSEGI) | LUAS <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> M ² TIDAK TAHU 998 | |
| 25 | Apa jenis dinding luar terluas rumah ini? | TEMBOK 1 KAYU 2 BAMBU 3 LAINNYA 6 (TULISKAN) | |

| NO. | PERTANYAAN DAN SARINGAN | KODE | TERUS KE |
|-----|--|--|----------|
| 26 | Apa jenis atap terluas rumah ini? | BETON 1 KAYU/SIRAP 2 GENTENG 3 ASBES/SENG 4 IJUK/DAUN-DAUNAN 5 LAINNYA 6 (TULISKAN) | |
| 27 | Apakah di rumah tangga ini ada: Listrik? Radio? Televisi? Telepon? Lemari es? | YA TIDAK LISTRIK 1 2 RADIO 1 2 TELEVISI 1 2 TELEPON 1 2 LEMARI ES 1 2 | |
| 28 | Apa jenis bahan bakar utama yang digunakan untuk memasak? | LISTRIK 01 GAS 02 MINYAK TANAH 03 BATU BARA 04 ARANG 05 KAYU BAKAR 06 LAINNYA 96 (TULISKAN) | |
| 29 | Apakah ada anggota rumah tangga yang mempunyai: Sepeda/sampan? Sepeda motor atau perahu motor tempel? Mobil/truk? | YA TIDAK SEPEDA/SAMPAN 1 2 SEPEDA MOTOR/PERAHU MOTOR TEMPEL 1 2 MOBIL/TRUK 1 2 | |



SURVEI DEMOGRAFI DAN KESEHATAN INDONESIA 2002

DAFTAR PERTANYAAN WANITA

Rahasia

| I. PENGENALAN TEMPAT | KODE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1. PROPINSI _____ | <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. KABUPATEN/KOTA *) _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. KECAMATAN _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. DESA/KELURAHAN *) _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. DAERAH **) PERKOTAAN -1 PERDESAAN -2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. NOMOR BLOK SENSUS _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. NOMOR KODE SAMPEL SDKI 2002 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. NOMOR URUT RUMAH TANGGA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. NAMA KEPALA RUMAH TANGGA _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. NAMA RESPONDEN _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. NOMOR URUT RESPONDEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| II. KUNJUNGAN PETUGAS | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|------------------|-------|---|------------|------------|------------------|-----------------------------|---------------------|------------|-----------------|--------------------------------------|--|
| | 1 | 2 | 3 | KUNJUNGAN AKHIR | | | | | | | | | |
| TANGGAL WAWANCARA | _____ | _____ | _____ | TANGGAL | | | | | | | | | |
| | | | | BULAN | | | | | | | | | |
| | | | | TAHUN | | | | | | | | | |
| NAMA PEWAWANCARA | _____ | _____ | _____ | PEWAWANCARA | | | | | | | | | |
| HASIL KUNJUNGAN ***) | _____ | _____ | _____ | HASIL KUNJUNGAN | | | | | | | | | |
| KUNJ. BERIKUT TGL | _____ | _____ | _____ | JUMLAH KUNJUNGAN | | | | | | | | | |
| JAM | _____ | _____ | _____ | <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> | | | | | | | | | |
| <p>***) PILIH SALAH SATU DAN ISIKAN KODE HASIL KUNJUNGAN</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>1. SELESAI</td> <td>4. DITOLAK</td> <td>7. LAINNYA _____</td> </tr> <tr> <td>2. RESP. TIDAK ADA DI RUMAH</td> <td>5. SELESAI SEBAGIAN</td> <td style="text-align: right;">(TULISKAN)</td> </tr> <tr> <td>3. DITANGGUHKAN</td> <td>6. RESP. TIDAK/KURANG MAMPU MENJAWAB</td> <td></td> </tr> </table> | | | | | 1. SELESAI | 4. DITOLAK | 7. LAINNYA _____ | 2. RESP. TIDAK ADA DI RUMAH | 5. SELESAI SEBAGIAN | (TULISKAN) | 3. DITANGGUHKAN | 6. RESP. TIDAK/KURANG MAMPU MENJAWAB | |
| 1. SELESAI | 4. DITOLAK | 7. LAINNYA _____ | | | | | | | | | | | |
| 2. RESP. TIDAK ADA DI RUMAH | 5. SELESAI SEBAGIAN | (TULISKAN) | | | | | | | | | | | |
| 3. DITANGGUHKAN | 6. RESP. TIDAK/KURANG MAMPU MENJAWAB | | | | | | | | | | | | |

| | EDITOR LAPANGAN | PENGAWAS | EDITOR BPS | PONSER |
|---------|---|---|---|---|
| NAMA | _____ | _____ | _____ | _____ |
| TANGGAL | _____ <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> | _____ <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> | _____ <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> | _____ <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> |

*) Coret yang tidak sesuai

**) Lingkari salah satu

BAGIAN 1: LATAR BELAKANG RESPONDEN

ERNYATAAN PERSETUJUAN

alamat pagi (siang, sore, ...). Nama saya dan saya adalah salah seorang petugas dari Badan Pusat Statistik yang sedang melaksanakan survei mengenai kesehatan wanita, pria dan anak. Kami akan sangat menghargai kesertaan Ibu dalam survei ini. Saya ingin bertanya mengenai kesehatan Ibu dan anak/putra Ibu. Keterangan ini akan membantu pemerintah dalam merencanakan pelayanan kesehatan. Wawancara akan berlangsung sekitar 30 sampai 40 menit. Keterangan apapun yang Ibu berikan akan dijaga kerahasiaannya dan tidak akan diberitahukan kepada pihak lain.

Kesertaan dalam survei ini bersifat sukarela dan Ibu dapat memilih untuk tidak menjawab beberapa atau semua pertanyaan. Namun, kami berharap Ibu akan tidak menolak untuk diwawancarai karena pandangan dan jawaban Ibu dalam survei ini sangat penting.

Sekarang, apakah ada yang ingin Ibu tanyakan mengenai survei ini?

Apakah saya boleh mulai mewawancarai Ibu sekarang?

Tanda tangan pewawancara: _____ Tanggal: _____

RESPONDEN SETUJU DIWAWANCARAI.....1 RESPONDEN TIDAK SETUJU DIWAWANCARAI.....2 SELESAI

f

| O. | PERTANYAAN DAN SARINGAN | KODE | TERUS KE | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| 01 | CATAT WAKTU | JAM MENIT | <table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 30px;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table> | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 05 | Pada bulan apa dan tahun berapa Ibu dilahirkan? | BULAN TIDAK TAHU BULAN 98 TAHUN TIDAK TAHU TAHUN 9998 | <table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 30px;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table> | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 105 | Berapa umur 'bu pada ulang tahun terakhir? BANDINGKAN DAN PERBAIKI 105 DAN ATAU 106 JIKA TIDAK SESUAI. JIKA UMUR KURANG DARI 15 TAHUN ATAU LEBIH DARI 49 TAHUN WAWANCARA SELESAI. PERBAIKI DAFTAR SDKI02-RT BLOK III KOLOM (7). | UMUR DALAM TAHUN (BILANGAN BULAT) | <table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 30px;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table> | | | | |
| | | | | | | | |
| 06A | Apakah Ibu sekarang berstatus kawin, cerai hidup, atau cerai mati? | KAWIN 1 CERAI HIDUP 2 CERAI MATI 3 | | | | | |
| 107 | Apakah Ibu pernah sekolah? | YA 1 TIDAK 2 | 111 | | | | |
| 108 | Apakah jenjang sekolah tertinggi yang pernah/sedang Ibu duduki: sekolah dasar, sekolah lanjutan tingkat pertama, sekolah lanjutan tingkat atas, akademi atau universitas? | SEKOLAH DASAR 1 SEKOLAH LANJUTAN TKT PERTAMA 2 SEKOLAH MENENGAH TKT ATAS ... 3 AKADEMI/DI/DII/DIII 4 UNIVERSITAS/DIV 5 | 112 | | | | |
| 109 | Apakah kelas/tingkat tertinggi yang Ibu selesaikan pada jenjang tersebut? TAMAT = 7 | KELAS/TINGKAT | <table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 30px;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table> | | | | |
| | | | | | | | |
| 110 | LIHAT 108: SD <table border="1" style="display: inline-table; width: 20px; height: 20px;"></table> SLTP <table border="1" style="display: inline-table; width: 20px; height: 20px;"></table> KC ATAS <table border="1" style="display: inline-table; width: 20px; height: 20px;"></table> | | 114 | | | | |

| NO. | PERTANYAAN DAN SARINGAN | KODE | TERUS KE |
|-----|---|---|----------|
| 111 | Sekarang saya minta Ibu untuk membacakan kalimat ini. TUNJUKKAN SALAH SATU KARTU. JIKA RESPONDEN TIDAK DAPAT MEMBACA KALIMAT SECARA LENGKAP, TANYAKAN: Dapatkah Ibu membaca sebagian kalimat ini? | TIDAK BISA MEMBACA SAMA SEKALI 1 BISA MEMBACA SEBAGIAN KALIMAT 2 BISA MEMBACA SELURUH KALIMAT 3 | |
| 112 | Apakah Ibu pernah mengikuti program "melek huruf" atau program lain yang mengajarkan cara membaca atau menulis (tidak termasuk SD)? | YA 1 TIDAK 2 | |
| 113 | LIHAT 111: KODE '2' ATAU '3' DILINGKARI <input type="checkbox"/> KODE '1' DILINGKARI <input type="checkbox"/> | | 115 |
| 114 | Apakah Ibu biasanya membaca surat kabar atau majalah: hampir setiap hari, paling sedikit sekali seminggu, kurang dari sekali seminggu atau tidak membaca sama sekali? | HAMPIR SETIAP HARI 1 PALING SEDIKIT SEKALI SEMINGGU 2 JARANG SEKALI 3 TIDAK SAMA SEKALI 4 | 2 |
| 115 | Apakah Ibu biasanya mendengarkan radio: hampir setiap hari, paling sedikit sekali seminggu, kurang dari sekali seminggu atau tidak mendengarkan radio sama sekali? | HAMPIR SETIAP HARI 1 PALING SEDIKIT SEKALI SEMINGGU 2 JARANG SEKALI 3 TIDAK SAMA SEKALI 4 | 3 |
| 116 | Apakah Ibu biasanya menonton televisi: hampir setiap hari, paling sedikit sekali seminggu, kurang dari sekali seminggu atau tidak menonton sama sekali? | HAMPIR SETIAP HARI 1 PALING SEDIKIT SEKALI SEMINGGU 2 JARANG SEKALI 3 TIDAK SAMA SEKALI 4 | 4 |
| 117 | Apakah agama yang Ibu anut? | ISLAM 01 KRISTEN PROTESTAN 02 KATHOLIK 03 HINDU 04 BUDHA 05 KONG HU CHU 06 LAINNYA 96 | |

| NO. | PERTANYAAN DAN SARINGAN | KODE | TERUS KE |
|-----|--|--|----------|
| 01 | Sekarang saya ingin bertanya mengenai semua anak yang Ibu lahirkan selama hidup. Apakah Ibu pernah melahirkan? | YA 1 TIDAK 2 | 206 |
| 02 | Apakah Ibu mempunyai anak laki-laki atau anak perempuan yang Ibu lahirkan yang sekarang tinggal bersama Ibu? | YA 1 TIDAK 2 | 204 |
| 03 | Berapa jumlah anak laki-laki yang tinggal bersama Ibu? Dan berapa jumlah anak perempuan yang tinggal bersama Ibu? JIKA TIDAK ADA, TULISKAN '00'. | ANAK LAKI-LAKI DI RUMAH <input type="text"/> <input type="text"/> ANAK PEREMPUAN DI RUMAH <input type="text"/> <input type="text"/> | |
| 04 | Apakah Ibu mempunyai anak laki-laki atau perempuan yang Ibu lahirkan, yang sekarang masih hidup tetapi tidak tinggal bersama Ibu? | YA 1 TIDAK 2 | 206 |
| 05 | Berapa jumlah anak laki-laki yang masih hidup tetapi tidak tinggal bersama Ibu? Dan berapa jumlah anak perempuan yang masih hidup tetapi tidak tinggal bersama Ibu? JIKA TIDAK ADA, TULISKAN '00'. | ANAK LAKI-LAKI DI TEMPAT LAIN <input type="text"/> <input type="text"/> ANAK PEREMPUAN DI TEMPAT LAIN <input type="text"/> <input type="text"/> | |
| 06 | Apakah Ibu pernah melahirkan anak laki-laki atau perempuan yang lahir hidup tetapi sekarang sudah meninggal? JIKA "TIDAK PERNAH", TANYAKAN: Apakah ada anak yang lahir dalam keadaan hidup tetapi hanya hidup untuk beberapa jam atau beberapa hari? | YA 1 TIDAK 2 | 208 |
| 07 | Berapa jumlah anak laki-laki yang sudah meninggal? Dan berapa jumlah anak perempuan yang sudah meninggal? JIKA TIDAK ADA, TULISKAN '00'. | ANAK LAKI-LAKI YANG SUDAH MENINGGAL <input type="text"/> <input type="text"/> ANAK PEREMPUAN YANG SUDAH MENINGGAL <input type="text"/> <input type="text"/> | |
| 08 | JUMLAHKAN ISIAN DI 203, 205, DAN 207, DAN TULISKAN JUMLAHNYA. JIKA TIDAK ADA, TULISKAN '00'. | JUMLAH <input type="text"/> <input type="text"/> | |
| 09 | LIHAT 208: Untuk meyakinkan apakah jawaban yang saya peroleh sudah benar. Ibu mempunyai _____ anak yang lahir hidup. Apakah angka ini benar? YA <input type="checkbox"/> TIDAK <input type="checkbox"/> JIKA PERLU TANYAKAN LAGI 201-208. | | |
| 0 | LIHAT 208: SATU ATAU LEBIH KELAHIRAN HIDUP <input type="checkbox"/> TIDAK ADA KELAHIRAN HIDUP <input type="checkbox"/> | | |

211 Sekarang saya ingin mendaftar semua anak yang Ibu lahirkan hidup, baik masih hidup atau sudah meninggal, mulai dari anak pertama yang Ibu lahirkan hidup.

TULISKAN NAMA SEMUA ANAK YANG DILAHIRKAN OLEH RESPONDEN PADA PERTANYAAN 212. ANAK KEMBAR DITULIS PADA BARIS TERPISAH.

| 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 JIKA MASIH HIDUP | 218 JIKA MASIH HIDUP | 219 JIKA MASIH HIDUP | 220 JIKA SUDAH MENINGGAL | 221 |
|---|---|---|--|---------------------------------|--|------------------------------------|---|---|--|
| Siapakah nama anak (pertama, kedua, dst)? | Apakah di antara anak-anak Ibu ada yang kembar? | Apakah (NAMA) laki-laki atau perempuan? | Pada bulan apa dan tahun berapa (NAMA) dilahirkan? TANYAKAN: Kapan ulang tahun terakhirnya? | Apakah (NAMA) masih hidup? | Berapa umur (NAMA) pada ulang tahun terakhir? TULISKAN DALAM TAHUN. | Apakah (NAMA) tinggal bersama Ibu? | CATAT NO. URUT ART ANAK. (TULIS '00' JIKA ANAK TIDAK TERDAFTAR SEBAGAI ART). | Berapa umur (NAMA) ketika ia meninggal? JIKA '1 TAHUN' TANYAKAN: Berapa bulan umur (NAMA) ketika ia meninggal? CATAT DALAM HARI JIKA KURANG DARI 1 BULAN, CATAT DALAM BULAN JIKA KURANG DARI 2 TAHUN, ATAU DALAM TAHUN JIKA 2 TAHUN LEBIH. JIKA KURANG DARI 1 HARI, TULIS '00' PADA KOTAK HARI. | Apakah ada anak lahir hidup lain antara (NAMA ANAK SEBELUMNYA) dan (NAMA)? |
| 01 (NAMA) | TUNG-GAL . 1 KEM-BAR . 2 | LK . . 1 PR . . 2 | BULAN [][] TAHUN [][][][] | YA ... 1 TIDAK 2 220 | UMUR DALAM TAHUN [][] | YA ... 1 TIDAK . 2 | NO. URUT [][] (KE ANAK BERIKUTNYA) | HARI . . 1 [][] BULAN 2 [][] TAHUN 3 [][] | |
| 02 (NAMA) | TUNG-GAL . 1 KEM-BAR . 2 | LK . . 1 PR . . 2 | BULAN [][] TAHUN [][][][] | YA ... 1 TIDAK 2 220 | UMUR DALAM TAHUN [][] | YA ... 1 TIDAK . 2 | NO. URUT [][] (KE 221) | HARI . . 1 [][] BULAN 2 [][] TAHUN 3 [][] | YA 1 TIDAK ... 2 |
| 03 (NAMA) | TUNG-GAL . 1 KEM-BAR . 2 | LK . . 1 PR . . 2 | BULAN [][] TAHUN [][][][] | YA ... 1 TIDAK 2 220 | UMUR DALAM TAHUN [][] | YA ... 1 TIDAK . 2 | NO. URUT [][] (KE 221) | HARI . . 1 [][] BULAN 2 [][] TAHUN 3 [][] | YA 1 TIDAK ... 2 |
| 04 (NAMA) | TUNG-GAL . 1 KEM-BAR . 2 | LK . . 1 PR . . 2 | BULAN [][] TAHUN [][][][] | YA ... 1 TIDAK 2 220 | UMUR DALAM TAHUN [][] | YA ... 1 TIDAK . 2 | NO. URUT [][] (KE 221) | HARI . . 1 [][] BULAN 2 [][] TAHUN 3 [][] | YA 1 TIDAK ... 2 |
| 05 (NAMA) | TUNG-GAL . 1 KEM-BAR . 2 | LK . . 1 PR . . 2 | BULAN [][] TAHUN [][][][] | YA ... 1 TIDAK 2 220 | UMUR DALAM TAHUN [][] | YA ... 1 TIDAK . 2 | NO. URUT [][] (KE 221) | HARI . . 1 [][] BULAN 2 [][] TAHUN 3 [][] | YA 1 TIDAK ... 2 |
| 06 (NAMA) | TUNG-GAL . 1 KEM-BAR . 2 | LK . . 1 PR . . 2 | BULAN [][] TAHUN [][][][] | YA ... 1 TIDAK 2 220 | UMUR DALAM TAHUN [][] | YA ... 1 TIDAK . 2 | NO. URUT [][] (KE 221) | HARI . . 1 [][] BULAN 2 [][] TAHUN 3 [][] | YA 1 TIDAK ... 2 |

| 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 JIKA MASIH HIDUP | 218 JIKA MASIH HIDUP | 219 JIKA MASIH HIDUP | 220 JIKA SUDAH MENINGGAL | 221 | |
|--|---|--|--|-------------------------------------|--|--|--|---|---|--|
| Apakah ada anak terakhir (NAMA, dst)? | Apakah di antara anak- anak Ibu ada yang kembar? | Apakah (NAMA) laki-laki atau perem- puan? | Pada bulan apa dan tahun berapa (NAMA) dilahir- kan? TANYAKAN: Kapan ulang tahun terakhir- nya? | Apakah (NAMA) masih hidup? | Berapa umur (NAMA) pada ulang tahun terakhir? TULISKAN DALAM TAHUN. | Apakah (NAMA) tinggal bersama Ibu? | CATAT NO. URUT ART ANAK. (TULIS '00' JIKA ANAK TIDAK TERDAFTAR SEBAGAI ART). | Berapa umur (NAMA) ketika ia meninggal? JIKA "1 TAHUN" TANYAKAN: Berapa bulan umur (NAMA) ketika ia meninggal? CATAT DALAM HARI JIKA KURANG DARI 1 BULAN, CATAT DALAM BULAN JIKA KURANG DARI 2 TAHUN, ATAU DA- LAM TAHUN JIKA 2 TAHUN LEBIH. JIKA KURANG DARI 1 HARI, TULIS '00' PADA KOTAK HARI. | Apakah ada anak lahir hidup lain antara (NAMA ANAK SEBE- LUMNYA) dan (NAMA)? | |
| (NAMA) | TUNG- GAL . 1 KEM- BAR . 2 | LK .. 1 PR . 2 | BULAN [][] TAHUN [][][][] | YA ... 1 TIDAK 2 220 | UMUR DALAM TAHUN [][] | YA 1 TIDAK . 2 | NO. URUT [][] (KE 221) | HARI .. 1 [][] BULAN 2 [][] TAHUN 3 [][] | YA 1 TIDAK ... 2 | |
| (NAMA) | TUNG- GAL . 1 KEM- BAR . 2 | LK .. 1 PR . 2 | BULAN [][] TAHUN [][][][] | YA ... 1 TIDAK 2 220 | UMUR DALAM TAHUN [][] | YA 1 TIDAK . 2 | NO. URUT [][] (KE 221) | HARI .. 1 [][] BULAN 2 [][] TAHUN 3 [][] | YA 1 TIDAK ... 2 | |
| (NAMA) | TUNG- GAL . 1 KEM- BAR . 2 | LK .. 1 PR . 2 | BULAN [][] TAHUN [][][][] | YA ... 1 TIDAK 2 220 | UMUR DALAM TAHUN [][] | YA 1 TIDAK . 2 | NO. URUT [][] (KE 221) | HARI .. 1 [][] BULAN 2 [][] TAHUN 3 [][] | YA 1 TIDAK ... 2 | |
| (NAMA) | TUNG- GAL . 1 KEM- BAR . 2 | LK .. 1 PR . 2 | BULAN [][] TAHUN [][][][] | YA ... 1 TIDAK 2 220 | UMUR DALAM TAHUN [][] | YA 1 TIDAK . 2 | NO. URUT [][] (KE 221) | HARI .. 1 [][] BULAN 2 [][] TAHUN 3 [][] | YA 1 TIDAK ... 2 | |
| (NAMA) | TUNG- GAL . 1 KEM- BAR . 2 | LK .. 1 PR . 2 | BULAN [][] TAHUN [][][][] | YA ... 1 TIDAK 2 220 | UMUR DALAM TAHUN [][] | YA 1 TIDAK . 2 | NO. URUT [][] (KE 221) | HARI .. 1 [][] BULAN 2 [][] TAHUN 3 [][] | YA 1 TIDAK ... 2 | |
| (NAMA) | TUNG- GAL . 1 KEM- BAR . 2 | LK .. 1 PR . 2 | BULAN [][] TAHUN [][][][] | YA ... 1 TIDAK 2 220 | UMUR DALAM TAHUN [][] | YA 1 TIDAK . 2 | NO. URUT [][] (KE 221) | HARI .. 1 [][] BULAN 2 [][] TAHUN 3 [][] | YA 1 TIDAK ... 2 | |
| 22 | Apakah ada kelahiran hidup setelah (NAMA ANAK TERAKHIR)? | | | | | | YA 1 TIDAK 2 | | | |

| NO. | PERTANYAAN DAN SARINGAN | KODE | TERUS KE |
|-----|--|--|--|
| 223 | BANDINGKAN 208 DENGAN JUMLAH KELAHIRAN DI ATAS DAN BERI TANDA √ : JUMLAH SAMA <input type="checkbox"/> JUMLAH TIDAK SAMA <input type="checkbox"/> (TANYAKAN LAGI DAN SESUAIKAN) PERIKSA:UNTUK SETIAP ANAK LAHIR HIDUP (P.215): ADA TAHUN LAHIR UNTUK SETIAP ANAK MASIH HIDUP (P.217): ADA UMUR UNTUK SETIAP ANAK SUDAH MENINGGAL (P.220): ADA UMUR WAKTU MENINGGAL JIKA UMUR WAKTU MENINGGAL 12 BULAN ATAU 1 TAHUN, TANYAKAN TEPATNYA BERAPA BULAN (P.220). | | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 224 | LIHAT 215: TULISKAN JUMLAH ANAK YANG LAHIR SEJAK JANUARI 1997. JIKA TIDAK ADA KELAHIRAN SEJAK JANUARI 1997, TULISKAN '0'. | | <input type="checkbox"/> |
| 225 | UNTUK SETIAP KELAHIRAN SEJAK JANUARI 1997, TULISKAN "L" DALAM BULAN KELAHIRANNYA DI KOLOM 1 PADA KALENDER. UNTUK SETIAP KELAHIRAN, TANYAKAN JUMLAH BULAN KEHAMILAN DAN TULISKAN "H" PADA SETIAP BULAN KEHAMILAN SESUAI DENGAN LAMANYA KEHAMILAN. (CATATAN: JUMLAH HURUF "H" HARUS SATU LEBIH KECIL DARI JUMLAH BULAN KEHAMILAN). TULISKAN NAMA ANAK DI MUKA KODE "L". | | |
| 226 | Apakah Ibu sekarang sedang hamil ? HATI-HATI DALAM MENANYAKAN PERTANYAAN INI TERHADAP WANITA YANG BERSTATUS CERAI HIDUP/CERAH MATI. | YA 1 TIDAK 2 TIDAK TAHU 8 | <input type="checkbox"/> → 229 |
| 227 | Sudah berapa bulan Ibu hamil? TULISKAN JUMLAH BULAN KEHAMILAN. TULISKAN "H" DI KOLOM 1 PADA KALENDER DALAM BULAN WAWANCARA DAN BULAN-BULAN SELAMA KEHAMILAN. | BULAN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| 228 | Ketika Ibu mulai hamil, apakah Ibu menginginkan kehamilan ini waktu itu, ingin hamil kemudian, atau sama sekali tidak ingin hamil? | WAKTU ITU 1 KEMUDIAN 2 TIDAK SAMA SEKALI 3 | |
| 229 | Apakah Ibu pernah hamil yang berakhir dengan keguguran, digugurkan atau lahir mati? | YA 1 TIDAK 2 | <input type="checkbox"/> → 237 |
| 230 | Pada bulan dan tahun berapa berakhirnya kehamilan seperti itu yang terakhir? | BULAN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> TAHUN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| 231 | LIHAT 230: KEHAMILAN BERAKHIR SEJAK JANUARI 1997 <input type="checkbox"/> KEHAMILAN BERAKHIR SEBELUM JANUARI 1997 <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> → 237 |
| 232 | Berapa bulan umur kehamilan tersebut? CATAT JUMLAH BULAN KEHAMILAN. TULISKAN "K" DI KOLOM 1 PADA KALENDER BULAN TERAKHIR KEHAMILAN DAN "H" PADA SETIAP BULAN SELAMA KEHAMILAN LAINNYA. | BULAN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| 233 | Apakah sebelumnya Ibu juga pernah mengalami kehamilan yang berakhir dengan keguguran, digugurkan atau lahir mati? | YA 1 TIDAK 2 | <input type="checkbox"/> → 237 |
| 234 | TANYAKAN KAPAN DAN BERAPA UMUR SEMUA KEHAMILAN YANG BERAKHIR DENGAN KEGUGURAN, DIGUGURKAN, DAN LAHIR MATI SEJAK JANUARI 1997. TULISKAN "K" DI KOLOM 1 PADA KALENDER BULAN TERAKHIR KEHAMILAN DAN "H" PADA SETIAP BULAN KEHAMILAN LAINNYA. | | |
| 235 | Apakah Ibu pernah hamil yang tidak berakhir dengan kelahiran hidup sebelum Januari 1997? | YA 1 TIDAK 2 | <input type="checkbox"/> → 237 |

| NO. | PERTANYAAN DAN SARINGAN | KODE | TERUS KE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|--|----------|----|-----|----|------------------|---|---|---|-------------------|---|---|---|---------------|---|---|---|---------------------|---|---|---|---------------|---|---|---|--|
| 236 | Kapan kehamilan sebelum Januari 1997 itu berakhir? | BULAN <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> TAHUN <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 237 | Kapan Ibu mulai haid terakhir? _____ (TANGGAL, JIKA ADA) | HARI YANG LALU 1 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> MINGGU YANG LALU ... 2 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> BULAN YANG LALU 3 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> TAHUN YANG LALU 4 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> MENOPAUSE/HISTEREKTOMI 994 SEBELUM KELAHIRAN/ KEGUGURAN TERAKHIR 995 TIDAK PERNAH HAID 996 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | Antara hari pertama haid dan hari pertama haid berikutnya, apakah ada hari-hari tertentu seorang wanita mempunyai kesempatan lebih besar dari hari-hari lain untuk hamil apabila "kumpul"? | YA 1 TIDAK 2 TIDAK TAHU 8 | → 239A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | Apakah hari-hari tersebut menjelang haid, selama haid, segera setelah haid berakhir, atau di tengah antara dua haid? | MENJELANG HAID 1 SELAMA HAID 2 SEGERA SETELAH HAID BERAKHIR DI TENGAH ANTARA DUA HAID 4 LAINNYA 6 (TULISKAN) TIDAK TAHU 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19A | LIHAT 106A: STATUS PERKAWINAN RESPONDEN KAWIN <input type="checkbox"/> CERAI HIDUP/ CERAI MATI <input type="checkbox"/> | | → 239G | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9B | Apakah suami Ibu mengetahui kapan Ibu mendapat haid yang terakhir? | YA 1 TIDAK 2 TIDAK TAHU 8 | → 239D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9C | Apakah suami Ibu menanyakan keadaan Ibu pada saat mendapat haid yang terakhir, seperti: Perdarahan yang lebih dari biasa? Apakah haid tersebut tepat waktu? Lamanya haid? Ada rasa sakit yang berlebihan? Lainnya? | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>YA</th> <th>TDK</th> <th>TT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PERDARAHAN</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>TEPAT WAKTU</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>LAMANYA</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>SAKIT BERLEBIHAN ..</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>LAINNYA</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> | | YA | TDK | TT | PERDARAHAN | 1 | 2 | 8 | TEPAT WAKTU | 1 | 2 | 8 | LAMANYA | 1 | 2 | 8 | SAKIT BERLEBIHAN .. | 1 | 2 | 8 | LAINNYA | 1 | 2 | 8 | |
| | YA | TDK | TT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PERDARAHAN | 1 | 2 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEPAT WAKTU | 1 | 2 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LAMANYA | 1 | 2 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAKIT BERLEBIHAN .. | 1 | 2 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LAINNYA | 1 | 2 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9D | LIHAT 214: MEMPUNYAI PALING SEDIKIT SATU ANAK PEREMPUAN <input type="checkbox"/> TIDAK MEMPUNYAI ANAK PEREMPUAN <input type="checkbox"/> | | → 239G | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9E | LIHAT 217: ADA ANAK PEREMPUAN BERUMUR 10 TAHUN KE ATAS <input type="checkbox"/> TIDAK ADA ANAK PEREMPUAN BERUMUR 10 TAHUN KE ATAS <input type="checkbox"/> | | → 239G | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9F | Apakah suami Ibu tahu kapan anak perempuannya mendapat haid untuk yang pertama kali? | YA 1 TIDAK 2 TIDAK TAHU 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| NO. | PERTANYAAN DAN SARINGAN | KODE | TERUS KE |
|------|--|---|----------|
| 239G | Apakah Ibu mengetahui tanda-tanda adanya bahaya (komplikasi) pada waktu hamil? | YA 1 TIDAK 2 | 242 |
| 240 | Masalah kesehatan apakah yang dapat membahayakan seorang wanita ketika hamil? Ada lagi? JAWABAN JANGAN DIBACAKAN DAN LINGKARI SETIAP KODE JAWABAN YANG DISEBUT. | MULES BERKEPANJANGAN A PERDARAHAN B DEMAM YANG TINGGI C KEJANG-KEJANG D BAYI DALAM POSISI YANG SALAH .. E BENGKAK F PINGSAN G SUSAH BERNAPAS H LELAH I LAINNYA X | |
| 241 | Apakah yang harus dilakukan oleh wanita hamil jika mengalami masalah tersebut? Ada lagi? JAWABAN JANGAN DIBACAKAN DAN LINGKARI SETIAP KODE JAWABAN YANG DISEBUT. | TIDAK MELAKUKAN APA-APA A ISTIRAHAT B MINUM OBAT C MINUM JAMU D KE DUKUN E KE BIDAN F KE DOKTER G KE UNIT PELAYANAN KESEHATAN . H LAINNYA X TIDAK TAHU Z | |
| 242 | Apakah Ibu dapat mengatakan masalah kesehatan apa saja yang dapat membahayakan wanita selama melahirkan? Ada lagi? JAWABAN JANGAN DIBACAKAN DAN LINGKARI SETIAP KODE JAWABAN YANG DISEBUT. | AIR KETUBAN PECAH TERLALU CEPAT A PERDARAHAN SELAMA MELAHIRKAN DAN SESUDAH BAYI LAHIR B DEMAM YANG TINGGI C MULES BERKEPANJANGAN D PINGSAN E KEJANG-KEJANG F PLASENTA TIDAK MAU KELUAR . . . G BAYI MENINGGAL SEBELUM LAHIR H LAINNYA X TIDAK TAHU Z | 244 |
| 243 | Apakah yang harus dilakukan? Ada lagi? JAWABAN JANGAN DIBACAKAN DAN LINGKARI SETIAP KODE JAWABAN YANG DISEBUT. | TIDAK MELAKUKAN APA-APA A ISTIRAHAT B MINUM OBAT C MINUM JAMU D KE DUKUN E KE BIDAN F KE DOKTER G KE UNIT PELAYANAN KESEHATAN . H LAINNYA X TIDAK TAHU Z | |
| 244 | Apakah Ibu dapat mengatakan masalah yang dapat membahayakan pada seorang wanita selama masa nifas? Ada lagi? JAWABAN JANGAN DIBACAKAN DAN LINGKARI SETIAP KODE JAWABAN YANG DISEBUT. | PERDARAHAN LEBIH BANYAK DISANDING DENGAN BIASANYA (LEBIH DARI 3 KAIN) A PINGSAN B KEJANG-KEJANG C DEMAM YANG TINGGI D BAU YANG TIDAK SEDAP E RASA NYERI DI PAYUDARA F RASA SEDIH DAN TERTEKAN G LAINNYA X TIDAK TAHU Z | 301 |
| 245 | Apakah yang harus dilakukan oleh wanita tersebut? Ada lagi? JAWABAN JANGAN DIBACAKAN DAN LINGKARI SETIAP KODE JAWABAN YANG DISEBUT. | TIDAK MELAKUKAN APA-APA A ISTIRAHAT B MINUM OBAT C MINUM JAMU D KE DUKUN E KE BIDAN F KE DOKTER G KE UNIT PELAYANAN KESEHATAN . H LAINNYA X TIDAK TAHU Z | |

kerang saya ingin berbicara mengenai keluarga berencana. Ada beberapa cara atau alat yang dapat digunakan oleh suatu pasangan untuk menunda atau mencegah terjadinya kehamilan.

NGKARI KODE 1 PADA 301 UNTUK SETIAP ALAT/CARA YANG DISEBUT SPONTAN, KEMUDIAN TANYAKAN BERURUTAN KE AWAH KOLOM 301. BACAKAN NAMA DAN PENJELASAN MASING-MASING ALAT/CARA YANG TIDAK DISEBUT SPONTAN. NGKARI KODE 1 UNTUK ALAT/CARA YANG 'PERNAH DIDENGAR', ATAU KODE 2 UNTUK YANG 'TIDAK PERNAH DIDENGAR'. UNTUK ALAT/CARA YANG BERKODE 1 PADA 301, TANYAKAN 302.

| 11. | Cara apakah yang Ibu pernah dengar? (Apakah Ibu pernah mendengar:) | 302. Apakah Ibu pernah memakai (ALAT/CARA KB)? |
|-----|--|---|
| 1 | STERILISASI WANITA/TUBEKTOMI. Wanita dapat dioperasi agar tidak mempunyai anak lagi. YA 1 TIDAK 2 | Apakah Ibu pernah dioperasi agar tidak mempunyai anak lagi? YA 1 TIDAK 2 |
| 2 | STERILISASI PRIA/VASEKTOMI. Pria dapat dioperasi agar tidak mempunyai anak lagi. YA 1 TIDAK 2 | Apakah suami/mantan suami Ibu pernah dioperasi agar tidak mempunyai anak lagi? YA 1 TIDAK 2 |
| 3 | PIL. Wanita dapat minum pil setiap hari untuk mencegah kehamilan. YA 1 TIDAK 2 | YA 1 TIDAK 2 |
| 4 | IUD/AKDR/SPIRAL. Wanita bisa dipasang spiral dalam rahimnya oleh dokter atau bidan. YA 1 TIDAK 2 | YA 1 TIDAK 2 |
| 5 | SUNTIKAN. Wanita bisa disuntik oleh dokter atau bidan untuk mencegah kehamilan selama satu bulan atau lebih. YA 1 TIDAK 2 | YA 1 TIDAK 2 |
| 6 | SUSUK KB. Wanita dapat diberi beberapa batang susuk di bawah kulit lengan atas untuk mencegah terjadinya kehamilan selama satu tahun atau lebih. YA 1 TIDAK 2 | YA 1 TIDAK 2 |
| 7 | KONDOM/KARET KB. Pria dapat memakai sarung dari karet selama 'kumpul'. YA 1 TIDAK 2 | YA 1 TIDAK 2 |
| 8 | INTRAVAG/DIAFRAGMA. Wanita bisa meletakkan tisyu atau diafragma dalam vagina sebelum 'kumpul'. YA 1 TIDAK 2 | YA 1 TIDAK 2 |
| 9 | METODE MENYUSUI ALAMI. Sampai dengan 6 bulan setelah ketahiran anak, wanita bisa menggunakan cara ini, yang mengharuskan Ibu untuk menyusui terus menerus siang dan malam, sehingga haidnya tertunda. YA 1 TIDAK 2 | YA 1 TIDAK 2 |
| 10 | PANTANG BERKALA/KALENDER. Pasangan sengaja tidak 'kumpul' pada hari-hari tertentu pada waktu wanita berkemungkinan besar untuk menjadi hamil. YA 1 TIDAK 2 | YA 1 TIDAK 2 |
| 11 | SANGGAMA TERPUTUS. Pria dapat mengeluarkan air maninya di luar vagina ketika 'kumpul'. YA 1 TIDAK 2 | YA 1 TIDAK 2 |
| 12 | CARA-CARA LAIN. Apakah Ibu pernah mendengar cara atau alat lain yang dapat dipakai oleh wanita atau pria untuk mencegah kehamilan atau kelahiran? YA 1 _____ (TULISKAN) _____ (TULISKAN) TIDAK 2 | YA 1 _____ (TULISKAN) _____ (TULISKAN) TIDAK 2 |

BAGIAN 4A KEHAMILAN, PEMERIKSAAN SESUDAH MELAHIRKAN, DAN PEMBERIAN AIR SUSU IBU

| | | | |
|------------|--|--|-----|
| LIHAT 224: | MEMPUNYAI SATU ATAU LEBIH ANAK LAHIR HIDUP SEJAK JANUARI 1997 <input type="checkbox"/> | TIDAK MEMPUNYAI ANAK LAHIR HIDUP SEJAK JANUARI 1997 <input type="checkbox"/> | 487 |
|------------|--|--|-----|

TULISKAN PADA TABEL NOMOR URUT, NAMA, DAN STATUS KELANGSUNGAN HIDUP SETIAP KELAHIRAN SEJAK JANUARI 1997. AJUKAN PERTANYAAN MENGENAI SEMUA ANAK LAHIR HIDUP, MULAI DENGAN ANAK TERAKHIR. (JIKA LEBIH DARI 2 ANAK LAHIR HIDUP, GUNAKAN LEMBAR TAMBAHAN).

Sekarang saya ingin mengajukan beberapa pertanyaan mengenai kesehatan anak Ibu yang lahir dalam lima tahun terakhir. (Kita akan membicarakan seorang demi seorang).

| | ANAK TERAKHIR | ANAK KEDUA DARI TERAKHIR |
|--|--|--|
| NOMOR URUT DARI 212 | NOMOR URUT <input type="text"/> | NOMOR URUT <input type="text"/> |
| DARI 212 DAN 216 | NAMA _____ HIDUP <input type="checkbox"/> MENINGGAL <input type="checkbox"/> | NAMA _____ HIDUP <input type="checkbox"/> MENINGGAL <input type="checkbox"/> |
| Pada saat Ibu mengandung (NAMA), apakah Ibu memang ingin hamil <u>waktu itu</u> , menginginkannya <u>kemudian</u> , atau sama sekali <u>tidak</u> menginginkannya anak (lagi)? | WAKTU ITU 1 (TERUS KE 406A) _____ KEMUDIAN 2 TIDAK INGIN LAGI 3 (TERUS KE 406A) _____ | WAKTU ITU 1 (TERUS KE 406A) _____ KEMUDIAN 2 TIDAK INGIN LAGI 3 (TERUS KE 406A) _____ |
| Berapa lama jarak kelahiran yang Ibu inginkan sebelum punya anak (NAMA)? | BULAN 1 <input type="text"/> TAHUN 2 <input type="text"/> TIDAK TAHU 998 | BULAN 1 <input type="text"/> TAHUN 2 <input type="text"/> TIDAK TAHU 998 |
| Apakah (NAMA) mempunyai surat yang menerangkan tentang kelahirannya? | YA 1 TIDAK 2 (TERUS KE 406D) _____ TIDAK TAHU 8 | YA 1 TIDAK 2 (TERUS KE 406D) _____ TIDAK TAHU 8 |
| Dapatkah Ibu tunjukkan suratnya? LIHAT SURAT APA SAJA YANG ADA. | TIDAK 1 SURAT KE PERANCANGAN LAHIR 2 SURAT LAPORAN KELAHIRAN 3 SURAT KENAL LAHIR 4 (TERUS KE 407) _____ AKTE KELAHIRAN 5 | TIDAK 1 SURAT KETERANGAN LAHIR 2 SURAT LAPORAN KELAHIRAN 3 SURAT KENAL LAHIR 4 (TERUS KE 423) _____ AKTE KELAHIRAN 5 |
| Berapa umur (NAMA) ketika memperoleh akte kelahiran? | HARI 1 <input type="text"/> MINGGU 2 <input type="text"/> BULAN 3 <input type="text"/> TAHUN 4 <input type="text"/> TIDAK TAHU 998 (TERUS KE 407) _____ | HARI 1 <input type="text"/> MINGGU 2 <input type="text"/> BULAN 3 <input type="text"/> TAHUN 4 <input type="text"/> TIDAK TAHU 998 (TERUS KE 423) _____ |
| Mengapa (NAMA) tidak mempunyai surat yang menerangkan tentang kelahirannya? | BIAYANYA MAHAL 1 TEMPATNYA JAUH 2 TIDAK TAHU HARUS DIDAFTAR 3 TERLAMBAT, TIDAK MAU DIDENDA 4 TIDAK TAHU KEMANA MENDAFTAR 5 LAINNYA 6 | BIAYANYA MAHAL 1 TEMPATNYA JAUH 2 TIDAK TAHU HARUS DIDAFTAR 3 TERLAMBAT, TIDAK MAU DIDENDA 4 TIDAK TAHU KEMANA MENDAFTAR 5 LAINNYA 6 |

| | | |
|---|--|---|
| | NAMA _____ | NAMA _____ |
| Pada saat ibu mengandung (NAMA) apakah Ibu memeriksakan kehamilan? | PETUGAS KESEHATAN DOKTER UMUM A DOKTER KANDUNGAN B PERAWAT/BIDAN C BIDAN DI DESA D ORANG LAIN DUKUN E LAINNYA X (TULISKAN) TIDAK DIPERIKSA Y (TERUS KE 414A) _____ | 7 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 |
| JIKA YA: Siapa yang memeriksa kandungan Ibu? | | |
| Ada lagi? | | |
| TANYAKAN SIAPA SAJA YANG MEMERIKSA KEHAMILAN. | | |
| JAWABAN JANGAN DIBACAKAN DAN LINGKARI SETIAP KODE JAWABAN YANG DISEBUT. | | |
| LIHAT 407: | | |
| KODE 'A', 'B', 'C', ATAU 'D' DILINGKARI <input type="checkbox"/> | | |
| KODE 'E' ATAU 'X' DILINGKARI <input type="checkbox"/> 407C | | |
| Apakah Ibu diberi Kartu Menuju Sehat Ibu Hamil (KMS BUMI) atau buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA)? | YA, DIPERLIHATKAN 1 YA, TIDAK DIPERLIHATKAN 2 TIDAK 3 TIDAK TAHU 4 | |
| JIKA YA: Dapatkah Ibu memperlihatkan kartu/buku? | | |
| Di mana Ibu memeriksakan kehamilan tersebut? | RUMAH RUMAH RESPONDEN 11 RUMAH ORANG LAIN 12 PEMERINTAH RUMAH SAKIT 21 PUSKESMAS/PUSK. PEMBANTU 22 LAINNYA 26 (TULISKAN) SWASTA RUMAH SAKIT 31 KLINIK 32 DOKTER UMUM 33 DOKTER KANDUNGAN 34 BIDAN PRAKTEK 35 BIDAN DI DESA 36 LAINNYA 37 (TULISKAN) LAIN-LAIN POLINDES 41 POSYANDU 42 LAINNYA 46 (TULISKAN) | |
| Apakah Ibu pernah ditemani suami ketika memeriksakan kehamilan (NAMA)? | YA 1 TIDAK 2 | |
| Berapa bulan umur kandungan (NAMA) ketika Ibu pertama kali memeriksakan kehamilan? | BULAN <input type="text"/> <input type="text"/> TIDAK TAHU 98 | |
| Setelah Ibu mengandung (NAMA), berapa kali Ibu memeriksakan kehamilan? | JUMLAH PEMERIKSAAN <input type="text"/> <input type="text"/> TIDAK TAHU 98 (TERUS KE 412) _____ | |
| LIHAT 409: | | |
| JMLAH PEMERIKSAAN KEHAMILAN: | SATU KALI <input type="checkbox"/> LEBIH DARI SATU KALI <input type="checkbox"/> (TERUS KE 412) | |

| | NAMA _____ | NAMA _____ | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Ibu mengatakan memeriksakan kehamilan (NAMA) _____ kali. Berapa kali Ibu memeriksakan kehamilan? | JUMLAH PEMERIKSAAN KEHAMILAN | | | | | | | |
| a. Dalam 3 bulan pertama? | 3 BULAN PERTAMA | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| b. Antara 4 - 6 bulan? | ANTARA 4 - 6 BULAN | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| c. Antara 7 bulan sampai melahirkan? | ANTARA 7 BULAN SAMPAI MELAHIRKAN | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| JUMLAH DI a, b, DAN c HARUS SAMA DENGAN JAWABAN DI 409. | | | | | | | | |
| Berapa bulan umur kandungan (NAMA) ketika Ibu terakhir kali memeriksakan kehamilan (NAMA)? | BULAN | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | TIDAK TAHU | 98 | | | | | | |
| Selama kehamilan (NAMA) apakah Ibu : | | YA TIDAK | | | | | | |
| Ditimbang berat badannya? ✓ | BERAT BADAN | 1 2 | | | | | | |
| Diukur tinggi badannya? ✓ | TINGGI BADAN | 1 2 | | | | | | |
| Diukur tekanan darahnya? ✓ | TEKANAN DARAH | 1 2 | | | | | | |
| Diperiksa air seninya? ✓ | AIR SENI | 1 2 | | | | | | |
| Diperiksa darahnya? ✓ | DARAH | 1 2 | | | | | | |
| Diperiksa (diraba) perutnya? ✓ | PERUT | 1 2 | | | | | | |
| Apakah Ibu diberitahu tanda-tanda bahaya (komplikasi) dalam kehamilan? | YA | 1 | | | | | | |
| | TIDAK | 2 | | | | | | |
| | (TERUS KE 414A) _____ | | | | | | | |
| | TIDAK TAHU | 8 | | | | | | |
| Apakah Ibu diberitahu ke mana harus pergi untuk mendapat pertolongan jika mengalami bahaya (komplikasi) kehamilan? | YA | 1 | | | | | | |
| | TIDAK | 2 | | | | | | |
| | TIDAK.TAHU | 8 | | | | | | |
| Selama kehamilan (NAMA), apakah Ibu membicarakan dengan seseorang mengenai: | | YA TIDAK | | | | | | |
| Di mana Ibu akan melahirkan/bersalin? | TEMPAT MELAHIRKAN | 1 2 | | | | | | |
| Angkutan/transportasi ke tempat bersalin? | TRANSPORTASI | 1 2 | | | | | | |
| Siapa yang akan menolong persalinan? | PENOLONG PERSALINAN | 1 2 | | | | | | |
| Biaya persalinan? | BIAYA | 1 2 | | | | | | |
| Donor darah jika diperlukan? | DONOR DARAH | 1 2 | | | | | | |
| Apakah ibu mengalami tanda-tanda bahaya (komplikasi) selama kehamilan (NAMA)? | YA | 1 | | | | | | |
| | TIDAK | 2 | | | | | | |
| | (TERUS KE 415) _____ | | | | | | | |
| Apa sajakah tanda-tanda bahaya (komplikasi) kehamilan tersebut? Ada lagi? | MULES SEBELUM 9 BULAN | A | | | | | | |
| | PERDARAHAN | B | | | | | | |
| | DEMAM YANG TINGGI | C | | | | | | |
| | KEJANG-KEJANG DAN PINGSAN | D | | | | | | |
| | LAINNYA | X | | | | | | |
| | (TULISKAN) | | | | | | | |
| JAWABAN JANGAN DIBACAKAN DAN LINGKARI SETIAP KODE JAWABAN YANG DISEBUT. | | | | | | | | |
| Apakah yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut? Ada lagi? | TIDAK MELAKUKAN APA-APA | A | | | | | | |
| | ISTIRAHAT | B | | | | | | |
| | MINUM OBAT | C | | | | | | |
| | MINUM JAMU | D | | | | | | |
| | KE DUKUN | E | | | | | | |
| | KE BIDAN | F | | | | | | |
| | KE DOKTER | G | | | | | | |
| | KE UNIT PELAYANAN KESEHATAN | H | | | | | | |
| | LAINNYA | X | | | | | | |
| | TIDAK TAHU | Z | | | | | | |
| JAWABAN JANGAN DIBACAKAN DAN LINGKARI SETIAP KODE JAWABAN YANG DISEBUT. | | | | | | | | |
| Selama Ibu mengandung (NAMA) apakah Ibu pernah mendapat suntikan di lengan atas untuk mencegah bayi dari penyakit tetanus. atau kejang-kejang setelah lahir? | YA | 1 | | | | | | |
| | TIDAK | 2 | | | | | | |
| | (TERUS KE 417) _____ | | | | | | | |
| | TIDAK TAHU | 8 | | | | | | |

| | NAMA _____ | NAMA _____ |
|---|--|--|
| Sebelum mengandung (NAMA) berapa kali ibu mendapat suntikan tersebut? | KALI <input type="checkbox"/> TIDAK TAHU 8 | |
| Sebelum mengandung (NAMA), apakah ibu mendapat atau membeli pil zat besi? | YA 1 TIDAK 2 (TERUS KE 419) _____ TIDAK TAHU 8 | |
| TUNJUKKAN PIL ZAT BESI | | |
| Sebelum mengandung (NAMA) berapa hari ibu minum pil zat besi? | JUMLAH HARI <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> TIDAK TAHU 998 | |
| Sebelum mengandung (NAMA) apakah ibu mengalami gangguan penglihatan pada siang hari? | YA 1 TIDAK 2 TIDAK TAHU 8 | |
| Sebelum mengandung (NAMA) apakah ibu mengalami kebutaan/rabun pada malam hari? | YA 1 TIDAK 2 TIDAK TAHU 8 | |
| Ketika (NAMA) lahir, apakah ia: sangat besar, lebih besar dari rata-rata, rata-rata, lebih kecil dari rata-rata, atau sangat kecil? | SANGAT BESAR 1 LEBIH BESAR DARI RATA-RATA 2 RATA-RATA 3 LEBIH KECIL DARI RATA-RATA 4 SANGAT KECIL 5 TIDAK TAHU 8 | SANGAT BESAR LEBIH BESAR DARI RATA-RATA RATA-RATA LEBIH KECIL DARI RATA-RATA SANGAT KECIL TIDAK TAHU |
| Apakah (NAMA) dilimbang ketika dilahirkan? | YA 1 TIDAK 2 (TERUS KE 425A) _____ TIDAK TAHU 8 | YA TIDAK (TERUS KE 425A) _____ TIDAK TAHU |
| Seperapakah berat badan (NAMA) ketika dilahirkan? CATAT BERAT BADAN DARI KMS/BUKU KIA, JIKA ADA. | GRAM DARI KMS/BUKU KIA ... 1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> GRAM BERDASARKAN INGATAN ... 2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> RESPONDEN TIDAK TAHU 9998 | GRAM DARI KMS/BUKU KIA ... 1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> GRAM BERDASARKAN INGATAN ... 2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> RESPONDEN TIDAK TAHU 9998 |
| Setelah lahir apakah petugas kesehatan atau dukun memeriksa kesehatan (NAMA)? | YA 1 TIDAK 2 (TERUS KE 426) _____ TIDAK TAHU 8 | YA TIDAK (TERUS KE 426) _____ TIDAK TAHU |
| Seberapa hari atau minggu sesudah melahirkan (NAMA) diperiksa? CATAT '00' HARI JIKA HARINYA SAMA. | SESUDAH MELAHIRKAN HARI 1 <input type="text"/> <input type="text"/> MINGGU 2 <input type="text"/> <input type="text"/> TIDAK TAHU 998 | SESUDAH MELAHIRKAN HARI 1 <input type="text"/> <input type="text"/> MINGGU 2 <input type="text"/> <input type="text"/> TIDAK TAHU 99 |
| Siapa yang memeriksa (NAMA) saat itu? | PETUGAS KESEHATAN DOKTER UMUM 11 DOKTER KANDUNGAN 12 DOKTER ANAK 13 PERAWAT/BIDAN 14 BIDAN DI DESA 15 ORANG LAIN DUKUN 21 LAINNYA 96 (TULISKAN) | PETUGAS KESEHATAN DOKTER UMUM DOKTER KANDUNGAN DOKTER ANAK PERAWAT/BIDAN BIDAN DI DESA ORANG LAIN DUKUN LAINNYA (TULISKAN) |

| | NAMA _____ | NAMA _____ |
|--|--|--|
| Di mana ibu memeriksa kesehatan (NAMA) saat itu? | RUMAH RUMAH RESPONDEN 11 RUMAH ORANG LAIN 12 PEMERINTAH RUMAH SAKIT/KLINIK 21 PUSKESMAS/PUSK. PEMBANTU 22 LAINNYA 26 (TULISKAN) | RUMAH RUMAH RESPONDEN 11 RUMAH ORANG LAIN 12 PEMERINTAH RUMAH SAKIT/KLINIK 21 PUSKESMAS/PUSK. PEMBANTU 22 LAINNYA 26 (TULISKAN) |
| JIKA TEMPATNYA ADALAH RUMAH SAKIT ATAU KLINIK, TULISKAN NAMANYA. TANYAKAN APAKAH DIKELOLA OLEH PEMERINTAH ATAU SWASTA. LINGKARI KODE YANG TEPAT. | SWASTA RUMAH SAKIT 31 KLINIK 32 DOKTER UMUM 33 DOKTER KANDUNGAN 34 DOKTER ANAK 35 BIDAN PRAKTEK 36 BIDAN DI DESA 37 LAINNYA 38 (TULISKAN) | SWASTA RUMAH SAKIT 31 KLINIK 32 DOKTER UMUM 33 DOKTER KANDUNGAN 34 DOKTER ANAK 35 BIDAN PRAKTEK 36 BIDAN DI DESA 37 LAINNYA 37 (TULISKAN) |
| (NAMA TEMPAT) | LAIN-LAIN POLINDES 41 POSYANDU 42 LAINNYA 46 (TULISKAN) | LAIN-LAIN POLINDES 41 POSYANDU 42 LAINNYA 46 (TULISKAN) |
| Siapa saja yang menolong Ibu ketika melahirkan (NAMA)? | PETUGAS KESEHATAN DOKTER UMUM A DOKTER KANDUNGAN B PERAWAT/BIDAN C BIDAN DI DESA D | PETUGAS KESEHATAN DOKTER UMUM A DOKTER KANDUNGAN B PERAWAT/BIDAN C BIDAN DI DESA D |
| Ada yang lain? | ORANG LAIN DUKUN E TEMAN/KELUARGA F LAINNYA X (TULISKAN) | ORANG LAIN DUKUN E TEMAN/KELUARGA F LAINNYA X (TULISKAN) |
| TANYAKAN SIAPA PENOLONG PERSALINAN DAN CATAT SEMUA YANG MENOLONG PERSALINAN. | TIDAK ADA Y | TIDAK ADA Y |
| JIKA RESPONDEN MENGATAKAN TIDAK ADA YANG MENOLONG, TANYAKAN APAKAH ADA ORANG DEWASA YANG MENEMANI PADA SAAT MELAHIRKAN. | | |
| Di mana Ibu melahirkan (NAMA)? | RUMAH 10 RUMAH RESPONDEN 11 (TERUS KE 428A) RUMAH ORANG LAIN 12 | RUMAH 10 RUMAH RESPONDEN 11 (TERUS KE 428A) RUMAH ORANG LAIN 12 |
| JIKA MELAHIRKAN DI RUMAH SAKIT ATAU KLINIK, TULISKAN NAMANYA. TANYAKAN APAKAH DIKELOLA OLEH PEMERINTAH ATAU SWASTA. LINGKARI KODE YANG TEPAT. | PEMERINTAH RUMAH SAKIT/KLINIK 21 PUSKESMAS/PUSK. PEMBANTU 22 LAINNYA 26 (TULISKAN) | PEMERINTAH RUMAH SAKIT/KLINIK 21 PUSKESMAS/PUSK. PEMBANTU 22 LAINNYA 26 (TULISKAN) |
| (NAMA TEMPAT) | SWASTA RUMAH SAKIT 31 KLINIK 32 DOKTER UMUM 33 DOKTER KANDUNGAN 34 BIDAN PRAKTEK 35 BIDAN DI DESA 36 LAINNYA 37 (TULISKAN) | SWASTA RUMAH SAKIT 31 KLINIK 32 DOKTER UMUM 33 DOKTER KANDUNGAN 34 BIDAN PRAKTEK 35 BIDAN DI DESA 36 LAINNYA 37 (TULISKAN) |
| | LAIN-LAIN POLINDES 41 POSYANDU 42 LAINNYA 46 (TULISKAN) (TERUS KE 428A) | LAIN-LAIN POLINDES 41 POSYANDU 42 LAINNYA 46 (TULISKAN) (TERUS KE 428A) |
| Apakah suami Ibu mendampingi ketika persalinan (NAMA)? | YA 1 TIDAK 2 | YA 1 TIDAK 2 |

| | ANAK TERAKHIR | ANAK KEDUA DAN TERAKHIR |
|---|---|---|
| | NAMA _____ | NAMA _____ |
| (NAMA) dilahirkan dengan operasi perut? | YA 1 TIDAK 2 | YA 1 TIDAK 2 |
| apakah Ibu melahirkan (NAMA), apakah Ibu alami: | YA TDK TT | YA TDK TT |
| yang kuat dan teratur lebih dari sehari-hari? | MULES 1 2 8 | MULES 1 2 8 |
| perdarahan lebih banyak dibandingkan dengan kelahiran sebelumnya (lebih dari 3 kain)? | PENDARAHAN 1 2 8 | PENDARAHAN 1 2 8 |
| perut ibu bengkak dan mengeluarkan lendir yang tidak sedap dari jalan lahir? | SUHU & LENDIR 1 2 8 | SUHU & LENDIR 1 2 8 |
| ibu mengalami kejang dan pingsan? | KEJANG & PINGSAN ... 1 2 8 | KEJANG & PINGSAN . 1 2 8 |
| ada kesulitan/komplikasi lain? JIKA, tuliskan. | LAINNYA 1 2 8 (TULISKAN) | LAINNYA 1 2 8 (TULISKAN) |
| sebelum (NAMA) lahir, apakah ada petugas kesehatan atau dukun yang memeriksa kesehatan Ibu? | YA 1 TIDAK 2 (TERUS KE 433) | YA 1 (TERUS KE 435) TIDAK 2 |
| berapa hari setelah (NAMA) lahir pemeriksaan kesehatan Ibu dilakukan? | SESUDAH MELAHIRKAN HARI 1 <input type="text"/> MINGGU 2 <input type="text"/> TIDAK TAHU 998 | |
| siapa yang memeriksa kesehatan Ibu? (JIKA BERSAMA, TANYAKAN SIAPA YANG PALING AHLI.) | PETUGAS KESEHATAN DOKTER UMUM 11 DOKTER KANDUNGAN 12 PERAWAT/BIDAN 13 BIDAN DI DESA 14 LAINNYA DUKUN 21 LAINNYA 96 (TULISKAN) | |
| di mana pemeriksaan itu dilakukan? | RUMAH RUMAH RESPONDEN 11 RUMAH ORANG LAIN 12 PEMERINTAH RUMAH SAKIT/KLINIK 21 PUSKESMAS/PUSK. PEMBANTU ... 22 LAINNYA 26 (TULISKAN) SWASTA RUMAH SAKIT 31 KLINIK 32 DOKTER UMUM 33 DOKTER KANDUNGAN 34 BIDAN PRAKTEK 35 BIDAN DI DESA 36 LAINNYA 37 (TULISKAN) LAIN-LAIN POLINDES 41 POSYANDU 42 LAINNYA 46 (TULISKAN) | |
| (NAMA TEMPAT) | | |

| | ANAK TERAKHIR NAMA _____ | ANAK KEDUA DARI TERAKHIR NAMA _____ |
|--|---|---|
| Dalam waktu dua bulan setelah kelahiran (NAMA), apakah ibu mendapat vitamin A seperti ini? TUNJUKKAN KAPSUL WARNA MERAH. | YA 1 TIDAK 2 | |
| Apakah Ibu sudah mendapatkan haid lagi setelah melahirkan (NAMA)? | YA 1 (TERUS KE 436) _____ TIDAK 2 (TERUS KE 437) _____ | |
| Apakah Ibu pernah mendapat haid antara kelahiran (NAMA) dengan kehamilan berikutnya? | | YA 1 TIDAK 2 (TERUS KE 439) _____ |
| Berapa bulan setelah kelahiran (NAMA) Ibu tidak mendapat haid? | BULAN <input type="text"/> TIDAK TAHU 98 | BULAN <input type="text"/> TIDAK TAHU 98 |
| LIHAT 226: APAKAH RESPONDEN HAMIL? | TIDAK HAMIL <input type="checkbox"/> HAMIL/TIDAK TAHU <input type="checkbox"/> (TERUS KE 439) | |
| Apakah Ibu dan suami Ibu sudah "kumpul" sejak kelahiran (NAMA)? | YA 1 TIDAK 2 (TERUS KE 440) _____ | |
| Berapa bulan setelah kelahiran (NAMA) Ibu dan suami Ibu tidak "kumpul"? | BULAN <input type="text"/> TIDAK TAHU 98 | BULAN <input type="text"/> TIDAK TAHU 98 |
| Apakah Ibu pernah menyusui (NAMA)? | YA 1 TIDAK 2 (TERUS KE 447) _____ | YA 1 TIDAK 2 (TERUS KE 447) _____ |
| Berapa lama setelah melahirkan ibu menyusui (NAMA) pertama kali? JIKA KURANG DARI 1 JAM, TULIS '00', JIKA KURANG DARI 24 JAM, TULIS DALAM JAM, JIKA 24 JAM ATAU LEBIH TULIS DALAM HARI. | SEGERA 000 JAM 1 <input type="text"/> HARI 2 <input type="text"/> | SEGERA 000 JAM 1 <input type="text"/> HARI 2 <input type="text"/> |
| Dalam tiga hari setelah melahirkan, sebelum air susu ibu keluar (mengalir) dengan lancar, apakah (NAMA) diberi minuman atau makanan selain ASI? | YA 1 TIDAK 2 (TERUS KE 444) _____ | YA 1 TIDAK 2 (TERUS KE 446) _____ |
| Minuman/makanan apa sajakah yang diberikan kepada (NAMA)? Ada lagi? JAWABAN JANGAN DIBACAKAN DAN LINGKARI SETIAP KODE JAWABAN YANG DISEBUT. | SUSU BAYI A SUSU LAINNYA B AIR PUTIH C GULA ATAU AIR GULA D AIR TAJIN E SARI BUAH/JUS BUAH F AIR TEH G MADU/AIR MADU H MAKANAN LUMAT/PADAT I LAINNYA X (TULISKAN) | SUSU BAYI A SUSU LAINNYA B AIR PUTIH C GULA ATAU AIR GULA D AIR TAJIN E SARI BUAH/JUS BUAH F AIR TEH G MADU/AIR MADU H MAKANAN LUMAT/PADAT I LAINNYA X (TULISKAN) |
| LIHAT 404: APAKAH ANAK MASIH HIDUP? | HIDUP <input type="checkbox"/> MENINGGAL <input type="checkbox"/> (TERUS KE 446) | |
| Apakah Ibu masih menyusui (NAMA)? | YA 1 (TERUS KE 448) _____ TIDAK 2 | |

| | NAMA _____ | NAMA _____ |
|--|---|---|
| berapa bulan Ibu menyusui (NAMA)? | BULAN <input type="text"/> <input type="text"/> TIDAK TAHU 98 | BULAN <input type="text"/> <input type="text"/> TIDAK TAHU 98 |
| HAT 404: PAKAH ANAK MASIH HIDUP? | HIDUP <input type="checkbox"/> (KE 450) MENINGGAL <input type="checkbox"/> KEMBALI KE 405 PADA KOLOM BERIKUTNYA; ATAU, JIKA TIDAK ADA KELAHIRAN SEBELUMNYA TERUS KE 454. | HIDUP <input type="checkbox"/> (KE 450) MENINGGAL <input type="checkbox"/> KEMBALI KE 405 PADA KOLOM BERIKUTNYA; ATAU, JIKA TIDAK ADA KELAHIRAN SEBELUMNYA TERUS KE 454. |
| berapa kali Ibu menyusui (NAMA) tadi malam (sejak matahari terbenam sampai matahari terbit)? | JUMLAH MENYUSUI TADI MALAM <input type="text"/> <input type="text"/> | |
| KA JAWABAN RESPONDEN TIDAK BERUPA ANGKA, TANYAKAN JUMLAH TEPATNYA. | | |
| berapa kali Ibu menyusui (NAMA) kemarin selama siang hari? | JUMLAH MENYUSUI KEMARIN SIANG <input type="text"/> <input type="text"/> | |
| KA JAWABAN RESPONDEN TIDAK BERUPA ANGKA, TANYAKAN JUMLAH TEPATNYA. | | |
| apakah kemarin dan tadi malam (NAMA) diberi minum dari botol dengan dot? | YA 1 TIDAK 2 TIDAK TAHU 8 | YA TIDAK TIDAK TAHU |
| apakah kemarin (NAMA) diberi makanan/ minuman/cairan yang ditambah gula? | YA 1 TIDAK 2 | YA TIDAK |
| berapa kali (NAMA) diberi makanan padat, setengah padat, atau makanan lumat selain cairan selama siang dan malam hari kemarin? | KALI <input type="text"/> | KALI <input type="text"/> |
| KA 7 KALI ATAU LEBIH, TULIS '7' | TIDAK TAHU 8 | TIDAK TAHU |
| | KEMBALI KE 405 PADA KOLOM BERIKUTNYA; ATAU, JIKA TIDAK ADA KELAHIRAN SEBELUMNYA TERUS KE 454. | KEMBALI KE 405 PADA KOLOM BERIKUTNYA; ATAU, JIKA TIDAK ADA KELAHIRAN SEBELUMNYA TERUS KE 454. |

Perhitungan Power of Study :

Kelompok Seluruh Bayi

$$= 38/9356 = 0,004$$

$$= 19/607 = 0.03$$

$$= 9356/607$$

$$= 15$$

$$= p_1 - p_0$$

$$= 0.026$$

$$= p_1 + (r \times p_0) / 1 + r$$

$$= 0,006$$

$$Z_{\beta} = \sqrt{\frac{n \cdot r \cdot (d^*)^2}{(r+1) \cdot p \cdot (1-p)}} - Z_{\alpha/2}$$

$$Z_{\beta} = \sqrt{\frac{607 (15) (0,026)^2}{(1+15) (0,006)(1-0,094)}} - 2.56$$

$$= 22,15$$

Jadi Power of Study : > 99 %

Bayi BBLR

$$= 0,012$$

$$= 0.053$$

$$= 1$$

$$= p_1 - p_0$$

$$= 0.042$$

$$= p_1 + (r \times p_0) / 1 + r$$

$$= 0.0325$$

$$Z_{\beta} = \sqrt{\frac{n \cdot r \cdot (d^*)^2}{(r+1) \cdot p \cdot (1-p)}} - Z_{\alpha/2}$$

$$Z_{\beta} = \sqrt{\frac{280 (1) (0,042)^2}{(1+1) (0,0325)(1-0,0325)}} - 2.56$$

$$= 0,24$$

Jadi Power of Study : 59.4 %