

**HUBUNGAN ANTARA STATUS KELANGSUNGAN HIDUP BAYI
DAN JARAK KELAHIRAN SAUDARA SEKANDUNG
DI INDONESIA
(ANALISIS DATA SDKI 2007)**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister

**MERYANTI SRI WULANDARI
0706191360**



UNIVERSITAS INDONESIA

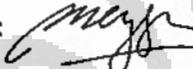
**PROGRAM PASCASARJANA
KAJIAN KEPENDUDUKAN DAN KETENAGAKERJAAN
DEPOK, JULI 2009**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : MERYANTI SRI WULANDARI

NPM : 0706191360

Tandatangan : 

Tanggal : 18 Juli 2009

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Meryanti Sri Wulandari
NPM : 0706191360
Program Studi : Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan
Judul : Hubungan Antara Status Kelangsungan Hidup Bayi dan Jarak Kelahiran Saudara Sekandung di Indonesia (Analisis Data SDKI 2007)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Sains pada Program Studi Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan, Fakultas Pascasarjana, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Ketua Dewan Penguji : Prof. DR. Sri Moertiningsih Adioetomo (.....)

Pembimbing : Omas Bulan Samosir, Ph.D (.....)

Pembimbing : Ir. Lilis Heri Mis Cicih, M.Si (.....)

Penguji : Ir. Zainul Hidayat, M.Si (.....)

Penguji : Dwini Handayani, SE. M.Si (.....)



Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 18 Juli 2009

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'aalamiin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karuniaNya, penulis diberi kekuatan dan kemampuan untuk dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis dengan judul “Hubungan Antara Status Kelangsungan Hidup Bayi dan Jarak Kelahiran Saudara Sekandung di Indonesia (Analisis Data SDKI 2007)” ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk meneapai Magister Sains pada Program Studi Pasca Sarjana Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan, Universitas Indonesia. Penulis menyadari tanpa bantuan dan bimbingan berbagai pihak, mulai dari masa perkuliahan sampai pada penulisan tesis ini sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Omas Bulan Samosir, Ph.D., sebagai pembimbing pertama yang telah banyak memberikan masukan dalam penulisan dan pengolahan data untuk tesis ini.
2. Ibu Ir. Lilis Heri Mis Cicih, M.Si, sebagai pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu untuk mengoreksi tulisan dan memberikan banyak masukan, saran dan arahan dalam penyusunan tesis.
3. Ibu Prof. Dr. Sri Moertiningsih Adioetomo, Ph.D, selaku ketua penguji yang telah mengarahkan penulis pada analisis dalam tesis ini.
4. Bapak Ir. Zainul Hidayat, M.Si., selaku penguji yang telah memberikan saran dan kritik untuk perbaikan tesis ini.
5. Ibu Dwini Handayani, SE., M.Si., sebagai penguji yang memberikan masukan dan saran untuk perbaikan tesis ini.
6. Segenap Pimpinan Badan Pusat Statistik yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menempuh dan menyelesaikan studi ini.
7. Segenap pimpinan, peneliti, dosen dan karyawan pada Lembaga Demografi Universitas Indonesia atas segala bantuannya dan suasana kondusif yang membuat saya sangat nyaman selama menuntut ilmu.
8. Karyawan pada program studi kajian kependudukan dan ketenagakerjaan, khususnya Mbak Nia, Mas Hendro, Pak Slamet dan Mbak Ratih yang telah

banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu saya selama proses belajar hingga akhirnya menyelesaikan studi ini.

9. Teman-teman satu angkatan, atas kebersamaan, dukungan, serta ikatan persaudaraan kita selama lebih kurang dua tahun. Terutama untuk mbak Windi, Shinta, mbak Nia dan bu Lena yang telah berbagi suka dan duka selama menyelesaikan tesis ini.
10. Terkhusus untuk Bapak dan Ibu tersayang, Adik-adikku Dewi, Wahyu, Bekti, Yulia dan Mega atas doa yang tulus untuk penulis agar diberikan kekuatan, ketenangan dan ketabahan dalam menyelesaikan studi penulis.

Tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dan telah membantu penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan penulisan tesis ini. Semoga Allah memberikan balasan yang setimpal untuk saudara-saudara semua.

Depok, Juli 2009


Penulis

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS
(Hasil Karya Perorangan)**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meryanti Sri Wulandari
NPM : 0706191360
Program Studi : Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan
Fakultas : Pasca Sarjana
Jenis Karya : Tesis

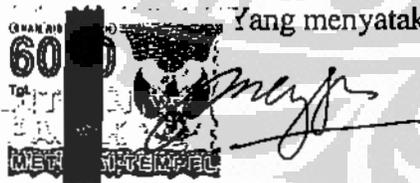
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Hubungan Antara Status Kelangsungan Hidup Bayi dan Jarak Kelahiran
Saudara Sekandung di Indonesia (Analisis Data SDKI 2007)**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 18 Juli 2009
Yang menyatakan



(Meryanti Sri Wulandari)

ABSTRAK

Nama : Meryanti Sri Wulandari
Program Studi : Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan
Judul : **HUBUNGAN ANTARA STATUS KELANGSUNGAN HIDUP BAYI DAN JARAK KELAHIRAN SAUDARA SEKANDUNG DI INDONESIA (ANALISIS DATA SDKI 2007)**

Studi ini bertujuan untuk meneliti hubungan antara status kelangsungan hidup bayi dan jarak kelahiran saudara sekandung. Metode analisis yang digunakan adalah analisis log linier dua tahap. Dalam menganalisis dibedakan antara sampel bayi laki-laki dan bayi perempuan. Data yang digunakan adalah riwayat kelahiran dari wanita pernah kawin usia 15-49 tahun dari SDKI 2007. Unit analisis adalah anak dengan urutan kelahiran 2 ke atas yang dilahirkan tahun 2002-2006. Dalam studi ini variabel jarak kelahiran sebagai variabel antara sedangkan variabel sosioekonomi dan demografi lainnya sebagai variabel latar belakang.

Hasil analisis menunjukkan bahwa jarak kelahiran dan kematian bayi mempunyai hubungan yang sangat erat, dimana kematian bayi kelahiran pertama mempengaruhi jarak kelahiran sedangkan jarak kelahiran yang pendek akan meningkatkan risiko kematian bayi berikutnya. Selain itu para orang tua sudah tidak lagi mempersoalkan tentang jenis kelamin anak pertama mereka akan tetapi mereka masih memperhitungkan jika anak pertama mereka yang meninggal waktu bayi adalah anak laki – laki. Kematian bayi kelahiran pertama yang berjenis kelamin laki – laki meningkatkan risiko pendeknya jarak kelahiran bayi berikutnya.

Diantara faktor utama lain, jarak kelahiran dengan anak sebelumnya mempunyai pengaruh terhadap kelangsungan hidup bayi kelahiran berikutnya paling tinggi. Orang tua dengan keterbatasan sumber daya ekonomi memiliki kecenderungan untuk mendahulukan anak laki – laki dibandingkan dengan anak perempuan pada bayi kelahiran kedua dan seterusnya. Pengaruh pendidikan ibu terhadap kematian bayi lebih tinggi pada sampel bayi perempuan daripada sampel bayi laki – laki. Diduga ibu – ibu berpendidikan SLTP ke atas tidak lagi membedakan perlakuan antara anak laki maupun anak perempuan. Secara umum kecenderungan bayi yang lahir dengan urutan kelahiran ke 2 atau ke 3 untuk meninggal di usia bayi lebih rendah dibandingkan dengan bayi urutan kelahiran 4 ke atas. Tetapi ketika anak pertama mati di usia bayi, kecenderungan bayi laki – laki urutan kelahiran 2 atau 3 untuk mati lebih tinggi bila dibandingkan dengan adik laki – laki mereka.

Kata kunci :

Kematian bayi, jarak kelahiran, preferensi jenis kelamin anak, diskriminasi bayi perempuan

ABSTRACT

Name : Meryanti Sri Wulandari
Study Program : Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan
Title : **THE RELATIONSHIPS BETWEEN INFANT SURVIVAL
AND BIRTH INTERVAL OF SIBLINGS IN INDONESIA
(ANALYSIS OF IDHS 2007)**

This study investigates the relationships between infant survival and birth interval of siblings. A two stage log linear model was applied in the analysis. We estimate the model separately for male and female children. This study utilizes the information collected on complete birth history for each ever married women aged 15-49 years from Indonesia Demographic and Health Survey (IDHS) 2007. The index children of this study are composed of second and higher order births that occurred during a 4 years period between 2002 until 2006. In this study, a birth interval as the proximate variable and the other five socioeconomic and demographic as the background variables.

This study find that birth interval and infant mortality have a closer relationship, death of the first child impact on shorter birth interval meanwhile a short birth interval too increases the mortality risks of subsequent infant. Parents no more concern about the gender of their first child but they still concern if their first child died in infancy was male. The risk of subsequent infant mortality is higher if the first child is a male and dead during infancy.

Among the other main effects, the prior birth interval has a strongest effect on subsequent infant survival. Parents with resource constrained, tend to have favorable treatment of males children of the second or higher order children. The effect of mother education has a strongest impact on infant mortality at female than male children. This implies that mother with middle or high education no more distinguish between male or female children. At general, the risk of the second or third order children died on infancy is higher than the fourth or higher order children. But if the first child died on infancy, the risk of male infant of the second or third order to die is higher than their young male brothers.

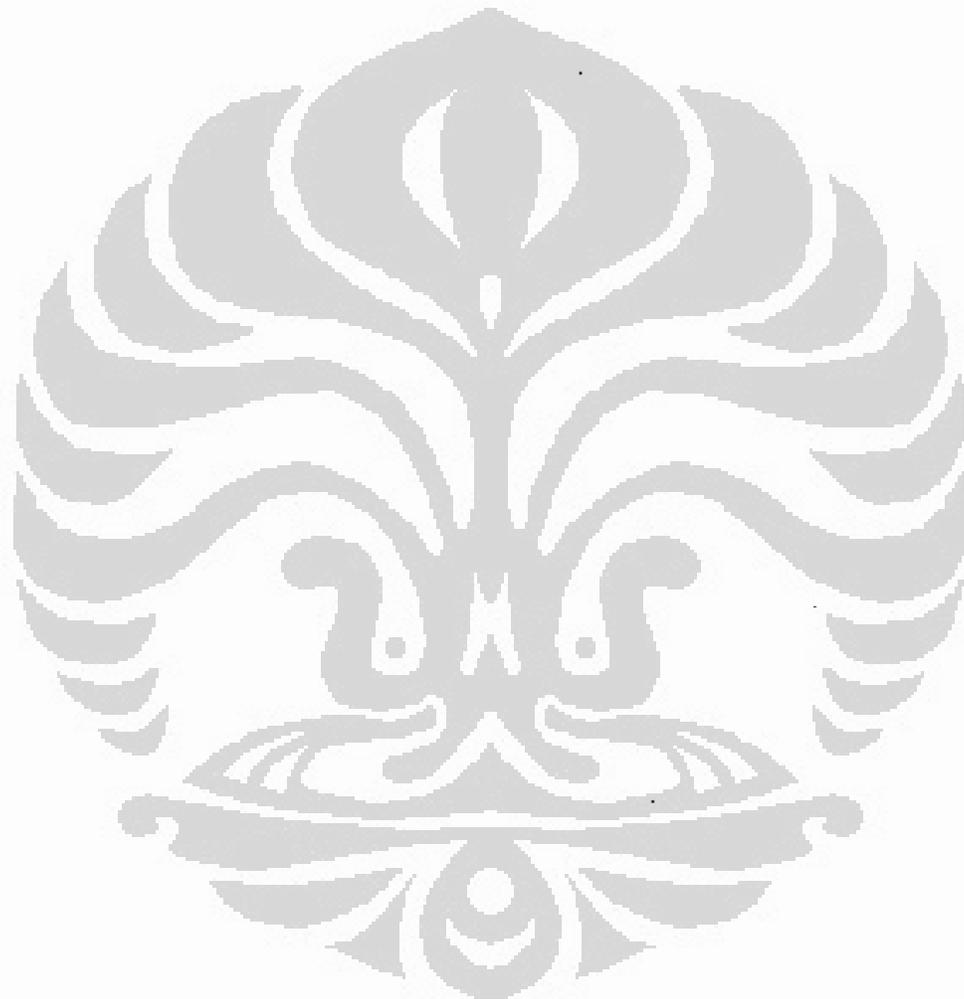
Keyword:

Infant mortality, birth interval, gender preference of children, discrimination of female infant

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	5
1.3. Tujuan	6
1.4. Manfaat Penulisan	6
1.5. Sistematika Penulisan	7
2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Pengertian Kematian Bayi	8
2.2. Konsep Variabel Antara	9
2.3. Hubungan Antara Kematian Bayi dan Jarak Kelahiran	11
2.4. Tinjauan Empiris	13
2.5. Kerangka Pikir Analisis	17
2.6. Hipotesis	18
2.7. Keterbatasan Penelitian	19
3. METODE PENELITIAN	20
3.1. Sumber Data	20
3.2. Unit Analisis	20
3.3. Definisi Operasional Variabel	21
3.4. Metode Analisis	22
3.4.1. Analisis Deskriptif	22
3.4.2. Analisis Inferensial	24
4. KEMATIAN BAYI, JARAK KELAHIRAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP SAUDARA SEKANDUNG DI INDONESIA	31
4.1. Analisis Deskriptif	31
4.2. Analisis Inferensial	41
4.2.1. Hubungan Variabel Kematian Bayi Perempuan, Jarak Kelahiran dan Kelangsungan Hidup Bayi Kelahiran Pertama	41
4.2.2. Hubungan Variabel Kematian Bayi Laki-laki, Jarak Kelahiran dan Kelangsungan Hidup Bayi Kelahiran Pertama	51

4.2.3. Perbandingan Hasil Analisis Inferensial Bayi Laki – Laki dan Bayi Perempuan	59
5. KESIMPULAN, SARAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN	62
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	62
5.3. Implikasi Kebijakan.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Kerangka Pikir tentang Kelangsungan Hidup Anak Mosley dan Chen (1984)	10
Gambar 2.2.	Hubungan Antara Kelangsungan Hidup Anak dan Fertilitas (United Nations, 1987)	12
Gambar 2.3.	Diagram Path Hasil Penelitian Kematian Bayi dari <i>Korean National Fertility Survey</i> (Park, 1986)	14
Gambar 2.4.	Diagram Path Hasil Penelitian Kematian Bayi yang Lahir Tahun 1976-1981, Thailand (Park, 1994)	15
Gambar 2.5.	Kerangka Pikir Analisis Hubungan Antara Status Kelangsungan Hidup Bayi, dan Jarak Kelahiran Saudara Sekandung di Indonesia	17
Gambar 4.1.	Hubungan Antar Variabel untuk Bayi Perempuan	43
Gambar 4.2.	Hubungan Antar Variabel untuk Bayi Laki-Laki	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Estinasi Fertilitas dan Angka Kematian Bayi di Indonesia, Tahun 1967-2007	3
Tabel 3.1.	Deskripsi Variabel SDKI 2007 yang Dianalisis	21
Tabel 3.2.	Distribusi Frekuensi Variabel X dan Y.....	23
Tabel 4.1.	Distribusi dan Rasio Kecenderungan Kematian Bayi Laki-Laki dan Perempuan Menurut Karakteristik Demografi, dan Sosioekonomi, Tahun 2007	32
Tabel 4.2.	Distribusi dan Rasio Kecenderungan Kematian Bayi Laki-Laki Menurut Karakteristik Demografi, dan Sosioekonomi, Tahun 2007	35
Tabel 4.3.	Distribusi dan Rasio Kecenderungan Kematian Bayi Perempuan Menurut Karakteristik Demografi, dan Sosioekonomi, Tahun 2007	36
Tabel 4.4.	Distribusi dan Rasio Kecenderungan Kematian Bayi Laki-Laki Menurut Karakteristik Demografi, Sosioekonomi dan Jarak Kelahiran Tahun 2007	37
Tabel 4.5.	Distribusi dan Rasio Kecenderungan Kematian Bayi Perempuan Menurut Karakteristik Demografi, Sosioekonomi dan Jarak Kelahiran Tahun 2007	38
Tabel 4.6.	Persentase Kematian Bayi Menurut Komposisi Saudara Kandung dan Jenis Kelamin Tahun 2007.....	40
Tabel 4.7.	Nilai Rasio Kecenderungan Jarak Kelahiran < 24 bulan pada Bayi Perempuan Menurut Beberapa Faktor	45
Tabel 4.8.	Nilai Rasio Kecenderungan Bayi Perempuan Untuk Mati Menurut Beberapa Faktor.....	49
Tabel 4.9.	Nilai Rasio Kecenderungan Jarak Kelahiran < 24 bulan pada Bayi Laki – Laki Menurut Beberapa Faktor	54
Tabel 4.10.	Nilai Rasio Kecenderungan Bayi Laki - Laki Untuk Mati Menurut Beberapa Faktor.....	53

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Anak sebagai bagian dari generasi muda, merupakan mata rantai awal yang sangat penting, serta sangat menentukan dalam upaya mempersiapkan dan mewujudkan masa depan bangsa dan negara sesuai dengan apa yang dicita-citakan. Komitmen untuk memperjuangkan kesejahteraan dan kemaslahatan anak disepakati oleh beberapa negara di dunia. Pada bulan September tahun 2000, 189 negara termasuk 147 kepala negara, dan pemerintahan membuat kesepakatan bersama untuk mencapai target pembangunan yang lebih maju, dan pengurangan kemiskinan pada tahun 2015 yang disusun dalam MDGs (*Millennium Development Goals*) atau yang disebut dengan “Tujuan Pembangunan Milenium”. Dari delapan tujuan MDGs, salah satunya adalah untuk menurunkan angka kematian bayi sebesar dua-pertiganya antara tahun 1990 dan 2015. Peningkatan pembangunan manusia dan peneapaian MDGs dijadikan oleh pemerintah Indonesia sebagai latar belakang penyusunan RPJMN (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional) dan RKP (Rencana Kerja Pemerintah). Target RPJMN 2009 – 2014 yaitu menurunkan angka kematian bayi menjadi 24 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 2014.

Selain itu, pada bulan Mei 2002, di New York, negara – negara peserta *United Nation General Assembly Special Session on Children* menegaskan kembali dan mendeklarasikan komitmen terhadap kesejahteraan anak. Komitmen tersebut dikenal sebagai “*A World Fit for Children*” (WFC). Setiap negara yang terlibat perlu mengembangkan suatu program nasional bagi anak. Sebagai tindak lanjut dari pertemuan tersebut, Indonesia menyusun Program Nasional Bagi Anak Indonesia (PNBAI) yang mencakup keempat komponen dalam WFC tersebut. Tujuan PNBAI bidang kesehatan mengacu kepada MDGs, sedangkan target dan indikator PNBAI mengacu pada target dan indikator WFC, salah satunya adalah menurunkan angka kematian bayi.

Pentingnya usaha penurunan jumlah kematian bayi juga diperlukan dalam pencapaian jendela kesempatan (*the window of opportunity*) tahun 2015-2020

oleh bangsa Indonesia. Fenomena kependudukan ini terjadi akibat terjadinya pergeseran distribusi umur penduduk, dan penurunan rasio ketergantungan penduduk muda yang menghasilkan potensi terjadinya bonus demografi. Namun hal ini hanya akan terjadi jika asumsi penurunan tingkat fertilitas sebesar 2,1 per wanita dan mortalitas bayi sebesar 20,7 per 1000 kelahiran pada tahun 2015 dapat tercapai (Bappenas, 2005).

Berdasarkan hasil dari SDKI 2002-2003 angka kematian bayi (AKB) di Indonesia mencapai 35 per 1000 kelahiran hidup. Keadaan ini tidak mengalami perubahan yang berarti dimana pada tahun 2007, AKB sebesar 34 per 1000 kelahiran hidup. Kondisi ini menyebabkan Indonesia masih harus berjuang keras untuk memperbaiki indikator pembangunan kesehatan khususnya tingkat kematian bayi, jika tidak target yang telah ditetapkan tidak akan bisa dicapai.

Penyebab kematian bayi di Indonesia didominasi oleh penyakit infeksi dan parasit, yang saling berkaitan dengan malnutrisi. Menurut data dari Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 1995, tiga penyebab utama kematian bayi adalah infeksi saluran pernafasan atas (ISPA), komplikasi perinatal dan diare. Sedangkan berdasarkan data SKRT 2001 pola penyebab kematian bayi ini tidak banyak berubah dari periode sebelumnya yaitu karena sebab – sebab perinatal, kemudian diikuti oleh infeksi saluran pernafasan akut (ISPA), diare, *tetanus neonatarum*, saluran cerna dan penyakit saraf. Gambaran ini merefleksikan kondisi lingkungan kesehatan yang masih buruk, tingkat sosial ekonomi yang rendah dan kebiasaan hidup yang tidak menunjang kesehatan. Dan satu hal yang perlu diketahui bahwa pencegahan kematian bayi adalah tidak sekedar memberantas penyakit penyebab kematian dalam arti sempit, tetapi harus ditunjang dengan penataan terhadap faktor penyebab yang lebih primer: variabel antara dan faktor sosial ekonomi (Mosley, 1983) seperti yang dikutip oleh Utomo (1988a). Apabila tidak ditunjang dengan tindakan tersebut, penurunan kematian bayi akan bersifat temporer. Salah satu variabel antara yang penting dalam mempengaruhi kematian bayi adalah tingkah laku fertilitas yang meliputi jarak kelahiran.

Tabel 1. Estimasi Fertilitas dan Angka Kematian Bayi di Indonesia, Tahun 1967-2007

Sumber	Periode	TFR	Periode	AKB
Sensus 1971	1967-1970	5,61	1968-1969	142
SUPAS 1976	1971-1975	5,20	1972-1973	112
Sensus 1980	1976-1979	4,68	1977-1978	112
SUPAS 1985	1980-1985	4,06	1982-1983	71
Sensus 1990	1986-1989	3,31	1987-1988	70
SDKI 1991	1988-1991	3,02	1986-1991	67,8
SDKI 1994	1991-1994	2,85	1989-1994	57
SDKI 1997	1994-1997	2,78	1992-1997	46
SDKI 2002-2003	1999-2002	2,6	1997-2002	35
SDKI 2007	2004-2007	2,6	2002-2007	34

Sumber : BPS, 2001; BPS, 2006; BPS dkk, 2008

Estimasi mengenai angka kematian bayi di Indonesia dari tahun 1967 sampai tahun 2007 mengalami penurunan dari 142 per 1000 kelahiran hidup pada periode 1968-1969 menjadi 34 per 1000 kelahiran hidup pada periode 2002-2007. Dari tabel di atas terlihat bahwa baik fertilitas maupun mortalitas sama – sama mengalami penurunan sejak akhir tahun 60an sampai tahun 2003. Sementara itu TFR mengalami penurunan dari 5,61 di akhir tahun 1960an menjadi 2,6 di tahun 2007, suatu penurunan yang menjadi semakin lambat. Meskipun TFR mengalami penurunan namun jumlah bayi yang lahir masih cukup tinggi yaitu sekitar 4 juta per tahun.

AKB turun dari 142 per 1000 di akhir tahun 1960an menjadi 34 per 1000 di tahun 2007, tetapi penurunannya tidak seteratur penurunan fertilitas. Berdasarkan data SDKI 2007 terlihat bahwa angka fertilitas tidak berbeda dengan hasil dari SDKI 2002-2003, sedangkan angka kematian bayi menunjukkan angka yang relatif stagnan dibandingkan dengan hasil SDKI 2002-2003.

Beberapa bukti menunjukkan bahwa di Indonesia penurunan mortalitas terjadi sebelum adanya penurunan fertilitas (Frankenberg, 1998). Mortalitas mulai turun sejak tahun 1950an, sebagian besar diakibatkan oleh peningkatan ketersediaan makanan dan pelayanan kesehatan masyarakat, tetapi fertilitas belum

mengalami penurunan sampai pertengahan tahun 1960an. Ketika fertilitas mulai menurun, penurunannya tidak secepat pada mortalitas, tetapi pola penurunannya lebih teratur dibandingkan mortalitas.

Gambaran tersebut di atas memperlihatkan bahwa jarak kelahiran yang pendek dan fertilitas yang tinggi kemungkinan bertanggung jawab terhadap tingginya kematian bayi di Indonesia, dan tingginya kematian bayi juga menyebabkan fertilitas tinggi dalam hal ini memperpendek jarak kelahiran. Di lain pihak, investasi orang tua terhadap anak tergantung dari jarak antar anak yang bertahan hidup, terutama jika orang tua mempunyai keterbatasan ekonomi (Maitra dan Pal, 2004). Jarak kelahiran yang terlalu dekat akan menyebabkan kompetisi antar saudara menjadi besar terutama kompetisi dalam hal perawatan dan sumber daya (materi) dari orang tua yang terbatas. Hal ini akan memperbesar peluang anak tidak bertahan hidup dikarenakan kekurangan nutrisi. Selain itu kematian anak di usia dini juga menyebabkan pengurangan jarak antar anak yang bertahan hidup karena orang tua ingin “mengganti” anak yang telah mati. Oleh karena itu, keputusan untuk menambah jumlah anak secara khusus direfleksikan oleh pendeknya jarak kelahiran antar anak.

Pentingnya pengaruh jarak kelahiran juga ditunjukkan oleh data SDKI 2002-2003, dimana AKB dengan jarak kelahiran kurang dari 2 tahun nilainya dua kali lipat dibanding AKB dengan jarak kelahiran lebih dari dua tahun. Menurut Setty-Venugopal dan Upadhyay (2002) jarak kelahiran yang pendek akan mempengaruhi nutrisi anak dalam usia satu tahun dan menyebabkan anak menderita kekerdilan serta berat badan lahir rendah. Dari beberapa penelitian sebelumnya diketahui bahwa ketika jarak kelahiran berhubungan dengan kematian bayi, variabel jarak kelahiran juga berhubungan dengan beberapa variabel biologis dan sosial ekonomi dalam mempengaruhi kematian bayi. Seperti yang dilakukan oleh Park (1986) yang telah menyusun model logistik dua tahap, dimana jarak kelahiran sebagai variabel determinan, sedangkan variabel lain sebagai variabel latar belakang dengan menggunakan data dari negara Korea. Analisis yang sama juga telah dilakukan oleh Park dkk (1994) dengan menggunakan data negara Thailand dan oleh Maitra dan Pal (2004), yang mencoba membandingkan hasil

antara India dan Pakistan yang menguji tentang hubungan dua arah antara jarak kelahiran dan kelangsungan hidup anak.

Dari beberapa penelitian yang sejenis juga dilakukan beberapa peneliti menggunakan data dari Indonesia. Seperti yang dilakukan oleh Greenspan (1993) yang mencoba membandingkan data *National Demographic Survey* (NDS) 1988 dari Filipina dengan data dari Indonesia dan Thailand. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa survival anak sebelumnya dan jarak kelahiran berpengaruh langsung terhadap kelangsungan hidup bayi. Sedangkan variabel determinan lain seperti umur dan pendidikan ibu, serta tempat tinggal berpengaruh secara tidak langsung terhadap kelangsungan hidup bayi melalui jarak kelahiran. Beberapa peneliti di Indonesia juga telah mengikuti model analisis tersebut seperti yang telah dilakukan oleh Utomo dan Poedjastoeti (1987), serta oleh Achadi dan Costello (1991). Hasil dari penelitian mereka secara umum mengindikasikan bahwa jarak kelahiran berpengaruh langsung terhadap kematian bayi, sedangkan variabel sosial ekonomi dan demografi yang lain mempunyai pengaruh tidak langsung melalui jarak kelahiran.

Dengan mempertimbangkan beberapa penelitian tersebut, dan dengan melihat tren TFR dan AKB pada Tabel I yang memperlihatkan bahwa mortalitas dan fertilitas di Indonesia mengalami penurunan secara beriringan, sehingga peneliti merasa perlu untuk menggunakan model gabungan determinan kematian bayi dan jarak kelahiran. Karena itu dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model analisis kausal kematian bayi dua tahap dimana variabel jarak kelahiran sebagai variabel antara (*proximate variable*) sedangkan variabel sosialekonomi dan demografi lainnya sebagai variabel latar belakang.

1.2. Permasalahan

Berdasarkan hal tersebut di atas, timbul permasalahan apakah terdapat hubungan antara kematian bayi dengan pola reproduktif dalam hal ini jarak kelahiran? Apakah kematian bayi yang dialami seorang wanita akan mempengaruhi pola fertilitas (jarak kelahiran) dari perempuan? Jika anak masih hidup, apakah pola fertilitas perempuan itu akan berbeda. Selain itu, apakah

dengan jarak kelahiran yang pendek atau terlalu cepatnya kembali melahirkan, akan menyebabkan peningkatan risiko kematian bayi.

Juga terdapat permasalahan tentang preferensi anak. Apakah keinginan orang tua tentang preferensi anak akan mempengaruhi kematian bayi pada kelahiran berikutnya. Apakah jenis kelamin anak pertama akan mempengaruhi kelangsungan hidup saudara - saudara mereka, dimana pengaruhnya terhadap strategi orang tua menentukan jarak kelahiran dengan merubah preferensi fertilitas mereka.

1.3. Tujuan

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola, dan perbedaan kematian bayi menurut variabel jarak kelahiran, urutan kelahiran, kematian bayi kelahiran pertama, jenis kelamin anak pertama, indeks kekayaan, pendidikan ibu baik secara total ataupun yang dibedakan menurut jenis kelamin anak yang diteliti.

Tujuan khusus

1. Mengetahui pengaruh kematian bayi kelahiran pertama terhadap jarak kelahiran dan kematian bayi kelahiran berikutnya.
2. Mengetahui pengaruh jarak kelahiran terhadap kematian bayi.
3. Mengetahui hubungan antara variabel sosioekonomi dan demografi terhadap kematian bayi melalui jarak kelahiran.
4. Melihat apakah masih ada pengaruh preferensi jenis kelamin anak terhadap kematian bayi.

1.4. Manfaat Penulisan

Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk melengkapi bahan pustaka tentang studi kematian bayi. Selain itu menambah wawasan dan pengetahuan bagi penulis tentang hubungan dua arah antara fertilitas dalam hal ini jarak kelahiran dan status kelangsungan hidup dalam satu tahun pertama kelahiran.

Analisis dengan menggunakan model gabungan (*joint model*) memperjelas tentang pengaruh intervensi kebijakan (misalnya vaksinasi) yang menargetkan

pada hasil tertentu (misal kematian anak). Selain itu berdampak terhadap hasil yang lain (seperti total fertilitas) dan juga mempunyai pengaruh jangka panjang yang lebih besar dibanding hasil jangka pendek yaitu mempengaruhi saudara dari anak yang terkena intervensi kebijakan itu.

1.5. Sistematika Penulisan

Bab I pendahuluan, yang berisi latar belakang, pokok permasalahan, tujuan, manfaat penulisan, sistematika penulisan, serta keterbatasan penelitian.

Bab II menyajikan tinjauan teoritis yang memberikan gambaran yang berkaitan dengan kematian bayi, dan hubungannya dengan jarak kelahiran sebagai variabel antara, tinjauan empiris tentang hubungan dua arah antara jarak kelahiran dan kematian bayi, serta kerangka pikir analisis penelitian ini. Dalam bagian akhir bab ini disajikan juga rumusan hipotesis.

Bab III menyajikan metodologi penelitian. Bab ini berisi tentang sumber data, definisi operasional dari variabel-variabel yang dianalisis, metode analisis yang digunakan, serta keterbatasan penelitian.

Bab IV menyajikan hasil analisis dan pembahasan secara deskriptif dan secara inferensial.

Bab V berisi kesimpulan, saran dan implikasi kebijakan yang berkaitan dengan temuan studi ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Kematian Bayi

Mortalitas atau kematian pada seorang manusia menurut UN (*United Nations*) dan WHO (*World Health Organization*) didefinisikan sebagai suatu peristiwa menghilangnya tanda-tanda kehidupan secara permanen yang dapat terjadi setiap saat setelah kelahiran hidup. Termasuk dalam tanda-tanda kehidupan ini antara lain: denyut jantung, denyut nadi dan nafas. Dari sisi demografi, mortalitas merupakan satu dari tiga variabel utama yang mempengaruhi struktur dan jumlah penduduk. Dua variabel lainnya adalah fertilitas dan migrasi.

Kematian bayi dari beberapa penelitian dan teori demografi didefinisikan sebagai kematian anak setelah lahir sampai sebelum mencapai usia satu tahun (0 – 11 bulan). Sedangkan istilah “lahir” yang dimaksud disini adalah lahir hidup. Definisi lahir hidup menurut UN dan WHO (dalam Dasar – Dasar Demografi, 2007) adalah sebagai berikut:

“Lahir hidup, yaitu peristiwa keluarnya hasil konsepsi dari rahim seorang ibu seera 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”.

Sehingga kematian bayi yang dimaksud disini hanya yang telah mengalami lahir hidup dan bukan lahir mati. Yang tidak termasuk dalam kematian bayi adalah aborsi dan keguguran.

Kematian pada bayi perlu mendapat perhatian tersendiri. Karena upaya untuk menurunkan kematian bayi merupakan upaya peningkatan kelangsungan hidup dan peningkatan kualitas penduduk. Risiko kematian pada bayi sangat tinggi seperti halnya penduduk usia lanjut. Namun kematian bayi dan kematian penduduk usia lanjut mempunyai perbedaan pokok dalam faktor determinan atau penyebab kematian. Kematian bayi lebih banyak ditentukan oleh faktor maternal dan kemampuan ibu atau keluarga atau masyarakat lingkungannya dalam

memberikan perhatian dan perawatan kepada anak-anaknya (Utomo, 1988b). Sebaliknya kematian penduduk usia lanjut tidak banyak ditentukan oleh kemampuan tersebut, tetapi oleh penyakit degeneratif yang disebabkan karena pola hidup ketika masih muda.

2.2. Konsep Variabel Antara

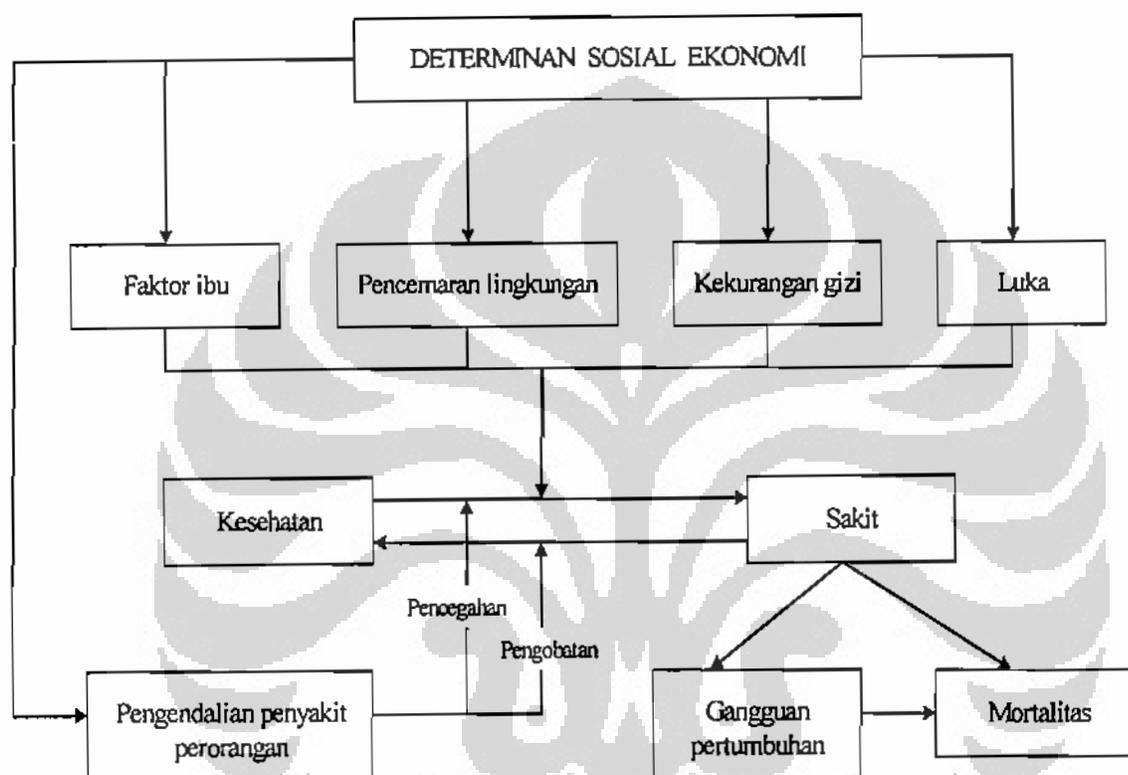
Penyebab kematian bayi dapat dilihat dari berbagai sudut pandang, salahnya adalah membedakan antara penyebab endogen dan penyebab eksogen. Penyebab endogen menyangkut faktor penyebab yang dibawa oleh anak sejak lahir, diwarisi dari orang tuanya pada saat konsepsi atau didapat dari ibunya selama kehamilan. Sedangkan penyebab eksogen menyangkut faktor penyebab yang bertalian dengan pengaruh lingkungan luar (*United Nations* dalam Utomo, 1988b). Dengan semakin meningkatnya usia bayi, penyebab endogen berkurang dan penyebab eksogen meningkat.

Dari beberapa teori yang mencoba menjelaskan tentang faktor penyebab kematian bayi di negara berkembang, teori yang dikemukakan oleh Moesley dan Chen tahun 1984 merupakan teori yang paling banyak digunakan oleh para demografer dan peneliti kesehatan dan sosial lainnya. Konsep yang dikemukakan oleh Moesley dan Chen ini dikenal sebagai "Konsep Determinan Proksi Kematian Anak" (Utomo, 1988b). Kerangka analisis yang diajukan oleh Moesley dan Chen (1984) seperti yang terlihat pada Gambar 2.1 adalah untuk meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup anak di negara berkembang. Kerangka ini didasarkan pada anggapan bahwa semua faktor sosial dan ekonomi mempengaruhi mortalitas anak, melalui serangkaian mekanisme biologi atau determinan terdekat (*proximate determinants* atau variabel antara), untuk mengukur dampak mortalitas.

Inti kerangka pikir Mosley dan Chen (1984) adalah bahwa faktor – faktor sosial ekonomi dapat mempengaruhi keberlangsungan hidup anak melalui determinan terdekat atau variabel antara, yang dapat digolongkan ke dalam 5 kelompok sebagai berikut :

1. Faktor ibu : umur, paritas, jarak kelahiran.

2. Pencemaran lingkungan : udara, makanan/air/tangan, kulit/tanah/benda, serangga pembawa penyakit.
3. Kekurangan gizi : protein, Fe, vitamin A.
4. Luka : sengaja, tidak disengaja.
5. Upaya kesehatan : tindakan pencegahan, tindakan medis/pengobatan.



Gambar 2.1. Kerangka Pikir tentang Keberlangsungan Hidup Anak Moesley – Chen (1984)

Dari kerangka pikir tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa faktor sosial ekonomi merupakan faktor penentu primer dari mortalitas anak. Namun pengaruh faktor sosial ekonomi ini bersifat tidak langsung, yaitu harus melalui mekanisme variabel antara, baru kemudian timbul sakit (*morbiditas*) dan apabila tidak sembuh akhirnya bisa menghambat pertumbuhan, menimbulkan kecacatan atau justru meninggal. Sehingga Utomo (1988b) berdasar kerangka pikir itu menyatakan bahwa penyakit dan gangguan gizi bukan merupakan variabel independen, tetapi lebih merupakan indikator yang merefleksikan mekanisme kerja variabel antara.

Dalam tesis ini penulis mencoba untuk menganalisa kematian bayi dengan mengadopsi kerangka pikir dari Moesley dan Chen, akan tetapi variabel antara yang penulis gunakan di tesis ini hanya satu yaitu faktor ibu (jarak kelahiran). Sedangkan variabel sosioekonomi yang lain diperlakukan sebagai variabel latar belakang. Hal ini dilakukan karena peneliti menduga bahwa pola fertilitas (jarak kelahiran) sangat berpengaruh pada kelangsungan hidup bayi pada tahun pertama melalui pengaruh faktor endogen sebelum anak itu lahir. Jarak kelahiran yang pendek akan meningkatkan risiko lahir prematur, lahir dengan berat badan rendah yang pada akhirnya akan meningkatkan risiko kematian bayi. Berdasarkan data internasional, anak yang mempunyai jarak kelahiran dengan sebelumnya kurang dari 24 bulan akan meningkatkan risiko kematian menjadi 265%. Risiko itu akan meningkat menjadi 300% baik pada kematian *neonatal*, *post-neonatal* dan kematian bayi (*infant*) apabila jarak kelahiran kurang dari 18 bulan (USAID, www.esdproj.org). Selain itu, berdasarkan analisis data SDKI 2002-2003 menunjukkan bahwa variabel terpenting kedua dalam mempengaruhi kematian anak baik pada usia *neonatal*, bayi dan balita di Indonesia adalah jarak kelahiran setelah pengaruh pemberian ASI (Iswarati dan Oesman, 2004). Hasil yang sama juga didapatkan oleh Poerwanto dkk (2003) dengan menggunakan data SDKI 1997. Jarak kelahiran kurang dari dua tahun akan meningkatkan risiko kematian bayi menjadi 175% dibanding bayi dengan jarak kelahiran dua tahun atau lebih.

2.3. Hubungan Antara Kematian Bayi dan Jarak Kelahiran

Hubungan antara kematian bayi, kematian anak dengan fertilitas telah lama menjadi topik yang menarik bagi para demografer maupun sosiolog. Ide bahwa penurunan mortalitas mempercepat penurunan fertilitas berasal dari sejarah demografi bangsa Eropa yang juga merupakan esensi dari teori transisi demografi (Frankenberg, 1998).

Analisis *time series* dari negara industri menunjukkan bahwa penurunan kematian anak terjadi sebelum turunnya fertilitas (Ben-Porath 1976, Eckstein dkk 1999), dan pola yang sama terlihat pada data di negara berkembang (Pritchett 1994, Nyarko dkk 2003). Pada saat yang sama, studi *cross-sectional* dengan menggunakan data survei rumah tangga memberikan hasil arah hubungan yang

Berdasarkan konsep dari *United Nations* tahun 1987 yang menganalisa hubungan antara kelangsungan hidup anak dan fertilitas dari analisis teoritis dan analisis empiris, menemukan bahwa pola kelahiran dan pola kematian anak saling berhubungan. Tingkat dan pola kematian anak berhubungan negatif dengan tingkat dan pola fertilitas, akan tetapi arah hubungan, besar pengaruh dan proses terjadinya hubungan itu berbeda-beda bagi tiap populasi penduduk. Salah satu mekanisme hubungan tersebut terjadi karena adanya efek fisiologis (*physiological effect*) dimana hubungan tersebut dipengaruhi oleh pengaruh jarak kelahiran. Pengaruh fisiologis tersebut bekerja melalui lamanya menyusui dan atau lamanya *post-partum abstinence* yang kemudian akan berpengaruh terhadap jarak kelahiran. Dengan semakin seringnya melahirkan (jarak kelahiran yang pendek) akan meningkatkan risiko kematian anak seperti pada Gambar 2.2 di atas ini.

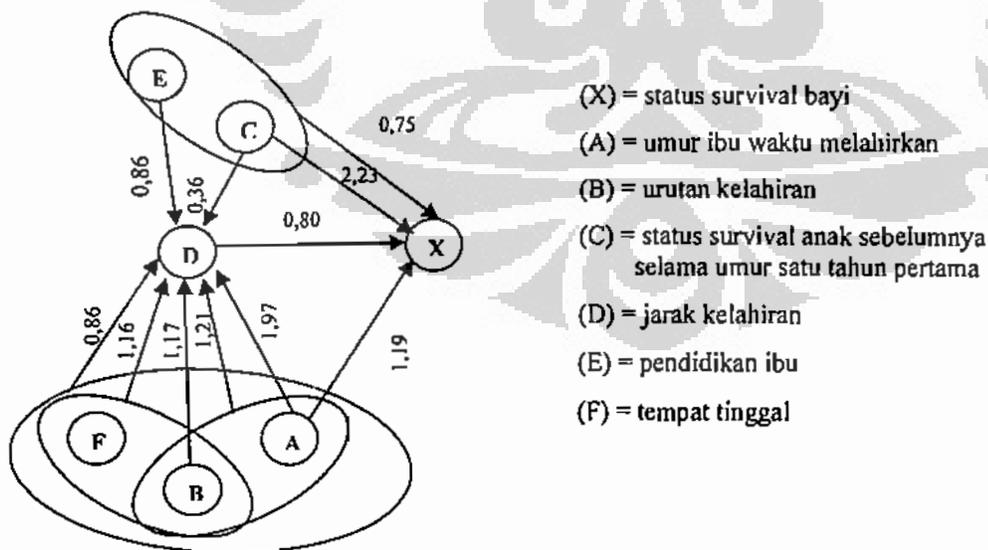
2.4. Tinjauan Empiris

Peluang anak untuk tetap hidup pada satu tahun pertama kelahiran tergantung pada beberapa faktor, seperti jumlah anak dalam keluarga, jarak kelahiran, umur dan pendidikan ibu, risiko gizi kurang dan infeksi. Diantara beberapa faktor ini, jarak kelahiran telah lama dipelajari sebagai salah satu faktor penentu kelangsungan hidup anak. Seperti yang dikemukakan oleh Greenspan (1993) dari hasil penelitian dengan menggunakan data *National Demographic Survei* (NDS) Filipina tahun 1988 yang dibandingkan dengan data dari Indonesia dan Thailand, bahwa kelangsungan hidup anak sebelumnya dan jarak kelahiran dengan kelahiran sebelumnya, mempunyai pengaruh langsung terhadap kelangsungan hidup anak pada satu tahun kehidupannya. Determinan lain : umur dan pendidikan ibu, urutan kelahiran, tempat tinggal berperan sebagai variabel latar belakang. Pengaruh “mereka” terhadap kelangsungan hidup anak adalah melalui pengaruhnya terhadap interval kelahiran daripada secara langsung mempengaruhi probabilitas meninggal.

Pentingnya pengaruh interval kelahiran terhadap kelangsungan hidup anak juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Pebley dan Stupp (1987) seperti yang dikutip oleh Frankenberg (1998) yang menemukan bahwa banyak faktor yang berhubungan dengan kematian anak juga berhubungan dengan jarak

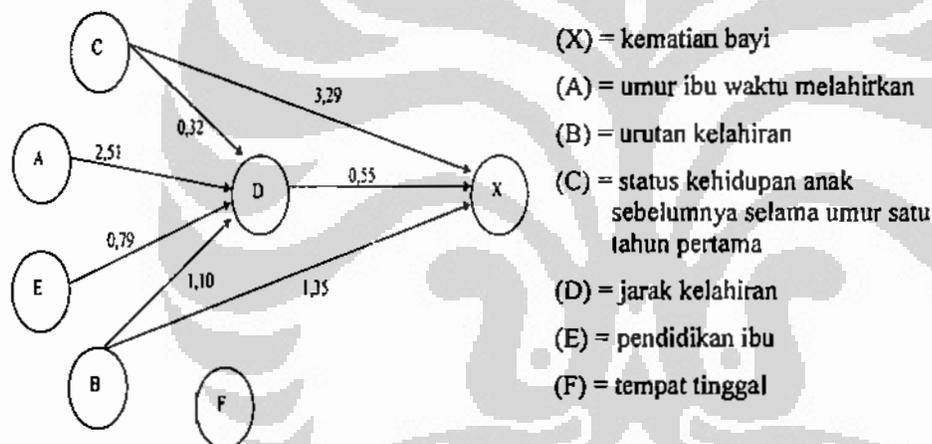
kelahiran. Jarak kelahiran yang memendek akan meningkatkan risiko kematian bayi dan anak melalui proses biologis (kondisi ibu yang masih lemah setelah melahirkan) ataupun melalui proses “perilaku” (adanya kompetisi atau persaingan antar saudara) seperti yang dikemukakan oleh Park dkk (1994). Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Rutstein (2003) seperti yang dikutip oleh Mair dkk (2006) yang telah menganalisis hubungan antara jarak kelahiran dengan kesehatan dan status gizi anak di Indonesia. Jarak kelahiran dapat mempengaruhi status gizi balita melalui mekanisme biologi dan perilaku *maternal depletion syndrome*, kelahiran prematur, penyusutan air susu ibu dan persaingan antar saudara. *Maternal depletion syndrome* merupakan sindrom yang berkaitan dengan energi ibu selama hamil dan melahirkan (Media Indonesia 29 Juni 2005; Greenspan 1993).

Selain itu perempuan yang pernah melahirkan anak dalam jumlah yang banyak juga mempunyai pola fertilitas yang berisiko (melahirkan terlalu muda, melahirkan terlalu tua, jarak kelahiran yang terlalu dekat dan terlalu sering melahirkan) yang juga berkaitan dengan peningkatan risiko kematian anak. Dengan kata lain, pola reproduktif yang menghasilkan jumlah kelahiran yang banyak, berdampak pada semakin besarnya risiko kematian anak (Iswarati dan Oesman, 2004).



Gambar 2.3 Diagram Path Hasil Penelitian Kematian Bayi dari *Korean National Fertility Survey* (Park, 1986)

Hasil penelitian dari Park (1986) seperti yang tampak pada Gambar 2.3 di atas, dengan menggunakan data negara Korea memperlihatkan bahwa interval kelahiran mempunyai pengaruh langsung terhadap kematian bayi. Sedangkan variabel sosioekonomi dan demografi seperti umur ibu, urutan kelahiran, pendidikan ibu dan tempat tinggal mempunyai pengaruh tidak langsung melalui jarak kelahiran. Hasil yang sama juga ditemukan dalam penelitian dengan menggunakan data negara Thailand yang dilakukan oleh Park dkk (1994) dengan perbedaan yaitu tempat tinggal tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kematian bayi. Akan tetapi ada beberapa kelemahan yang terdapat pada kedua penelitian tersebut yaitu mereka tidak memasukkan variabel sosioekonomi yang tentu saja akan mempengaruhi tindakan yang akan diambil oleh para orang tua untuk merawat anak – anak mereka.



Gambar 2.4 Diagram Path Hasil Penelitian Kematian Bayi yang Lahir Tahun 1976-1981, Thailand (Park dkk, 1994)

Penelitian lain menunjukkan bahwa kematian anak juga sering diikuti oleh pendeknya jarak kelahiran dengan anak berikutnya, yang dapat diterangkan sebagai suatu perilaku untuk melakukan *replacement* (Ben-Porath, 1976) atau suatu proses biologi dimana seorang ibu akan berhenti menyusui dan dengan demikian akan menyebabkan kembalinya waktu subur yang memungkinkan untuk mengandung anak berikutnya (Palloni dan Rafalimanana, 1997). Perempuan yang pernah mengalami kematian anak cenderung untuk melahirkan kembali dalam usaha untuk mencapai jumlah fertilitas yang diinginkan (Frankenberg, 1998).

Kemudian jarak kelahiran yang pendek kemungkinan juga akan meningkatkan risiko kematian anak berikutnya, yang salah satunya disebabkan oleh ibu yang belum sembuh total secara psikis dari kelahiran sebelumnya (Setty-Venugopal dan Upadhyay, 2002).

Kematian bayi juga ditemukan meningkatkan risiko kematian anak berikutnya melalui tiga penyebab : (1). Kurangnya waktu bagi ibu untuk memulihkan diri setelah kelahiran yang terakhir (*maternal depletion*), (2). Kurangnya gizi bagi bayi, (3). Penyebaran penyakit infeksi antar saudara. Menurut Greenspan (1993) hal ini diduga sebagai penyebab kematian bayi yang paling tinggi di Asia Tenggara.

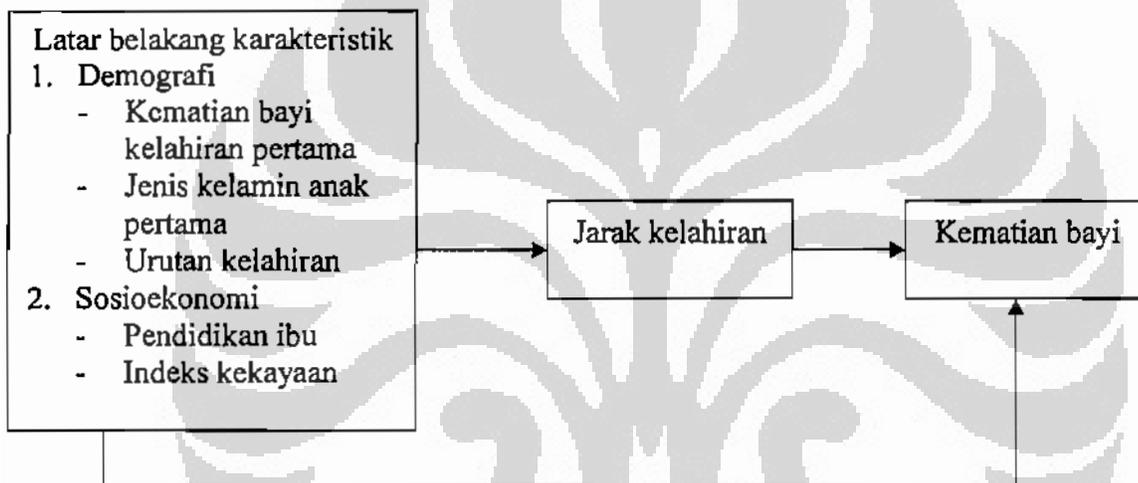
Sudah banyak penelitian yang menggunakan variabel interval kelahiran tidak hanya sebagai variabel eksogen, tetapi juga sebagai variabel endogen dalam membuat model kematian anak. Sebagai contoh Bhargava (2003) berpendapat bahwa keendogenitas dari jarak kelahiran dikontrol oleh status kelangsungan hidup dari saudara yang lebih tua (Bhalotra dan Soest, 2006, p. 15). Maitra dan Pal (2004) mengestimasi model hazard dari persamaan jarak kelahiran dan persamaan kematian anak yang digunakan secara bersamaan. Bhalotra dan Soest (2006) mengestimasi pengaruh jarak kelahiran dan juga total fertilitas terhadap kematian neonatal selain itu juga melakukan estimasi pengaruh kematian sebelumnya terhadap interval kelahiran dan fertilitas dengan menggunakan data negara India. Penelitian yang hampir sama dan dengan menggunakan data dari negara yang sama juga dilakukan oleh Makepeace dan Pal (2006). Mereka menggunakan *correlated recursive system* untuk mengestimasi kematian anak, bersama – sama dengan jarak kelahiran baik sebelum maupun sesudah kelahiran (ada 3 model persamaan hazard yang digunakan secara bersamaan).

Walaupun dari beberapa hasil penelitian di atas menyatakan bahwa jarak kelahiran sangat berpengaruh terhadap kematian bayi, akan tetapi tidak semua penelitian menunjukkan hasil yang sama. Winikoff (1983) menganalisis tentang pengaruh jarak kelahiran terhadap kesehatan anak dan ibu, menyatakan bahwa masih ada keraguan akan adanya pengaruh jarak kelahiran terhadap kesehatan dan kelangsungan hidup anak. Hal ini dikarenakan dari beberapa studi, yang dianalisis

oleh Winikoff banyak yang tidak memasukkan variabel kontrol sosioekonomi dan pengaruh dari kematian anak sebelumnya.

2.5. Kerangka Pikir Analisis

Penelitian ini mencoba untuk mengaplikasikan hasil penelitian yang dilakukan oleh Park tahun 1986 dan juga hasil penelitian dari Park, Siasakul, dan Saengtienchai tahun 1994 dengan menggunakan data SDKI 2007. Dengan beberapa variabel demografi dan sosioekonomi yang diduga berpengaruh terhadap kematian bayi disusunlah kerangka pikir analisis seperti berikut:



Gambar 2.5. Kerangka Pikir Analisis Hubungan Antara Status Kelangsungan Hidup Bayi dan Jarak Kelahiran Saudara Sekandung di Indonesia

Pengaruh saudara kandung terhadap kematian bayi menjadi semakin besar ketika orang tua tidak hanya mempunyai kendala keterbatasan ekonomi, tetapi juga mempunyai pandangan tentang preferensi anak yaitu dengan menganggap bahwa anak laki-laki akan membantu ekonomi orang tua ketika dewasa (Rosenzweig dan Schultz dalam Makepeace dan Pal, 2006, p. 6). Karena itu penulis mencoba untuk membuat model yang terpisah antara bayi laki-laki dan bayi perempuan, karena penulis menduga ada perbedaan perlakuan antar bayi laki-laki dan perempuan.

Beberapa penelitian seperti Bhalotra dan Soest (2006) menggunakan jumlah saudara perempuan yang bertahan hidup untuk melihat adanya perlakuan yang

berbeda terhadap anak laki-laki. Dan dalam tesis ini penulis mencoba untuk melihat perbedaan perlakuan tersebut dengan memasukkan variabel jenis kelamin anak pertama yang digunakan sebagai pendekatan terhadap jumlah saudara perempuan. Penulis mencoba menguji apakah variabel jenis kelamin anak pertama mempunyai pengaruh langsung atau tidak langsung terhadap kematian bayi (melalui jarak kelahiran). Selain itu dalam tesis ini penulis juga mencoba memasukkan variabel kematian bayi kelahiran pertama, karena keluarga yang telah mempunyai pengalaman mempunyai bayi yang meninggal juga akan mempunyai jarak kelahiran yang rendah dan tingkat mortalitas yang tinggi (Dasgupta dalam Makepeace dan Pal, 2006). Selain itu jenis kelamin dan status kelangsungan hidup anak pertama akan mempengaruhi strategi orang tua menentukan jarak kelahiran dengan mengubah preferensi fertilitas mereka (Maitra dan Pal, 2004).

Status ekonomi dari orang tua dilihat dari indeks kekayaan, karena indeks ini digunakan untuk memonitor perubahan tingkat kemiskinan dan kesejahteraan rumah tangga (Poerwanto dkk, 2003). Indeks ini terdiri dari lima tingkat status kesejahteraan rumahtangga yaitu sangat miskin, miskin, menengah, kaya dan sangat kaya. Pada penelitian ini indeks kekayaan hanya digolongkan ke dalam dua kategori yaitu miskin (sangat miskin dan miskin) dan menengah ke atas. Bayi yang dilahirkan dari rumahtangga yang miskin akan mempunyai risiko kematian yang lebih tinggi. dibandingkan dengan bayi yang dilahirkan dari keluarga dengan status ekonomi menengah ke atas. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Poerwanto dkk (2003) serta yang dilakukan oleh Iswarati dan Oesman (2004).

2.6. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir analisis yang telah dibuat dan adanya temuan – temuan dari penelitian sebelumnya, maka diduga bahwa:

1. Kematian bayi dipengaruhi baik secara langsung maupun tidak langsung oleh kematian bayi yang lahir pertama.
2. Kematian bayi dipengaruhi secara langsung oleh jarak kelahiran.
3. Variabel demografi berpengaruh langsung terhadap kematian bayi dan berpengaruh tidak langsung melalui variabel jarak kelahiran.

4. Variabel sosioekonomi berpengaruh langsung terhadap kematian bayi dan berpengaruh tidak langsung melalui variabel jarak kelahiran.
5. Adanya pengaruh jenis kelamin anak pertama pada kelangsungan hidup saudaranya.

2.7 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan data SDKI 2007, maka untuk keadaan sosial ekonomi dari setiap rumah tangga diasumsikan selama lima tahun dari tahun 2002 sampai tahun 2007 tidak mengalami perubahan. Selain itu, karena dalam penelitian ini memasukkan variabel jarak kelahiran, maka untuk anak yang dianalisis tidak memasukkan data tentang anak yang pertama kali lahir. Penelitian ini juga menganalisis tentang kematian bayi, maka sampel dibatasi hanya untuk kelahiran tahun 2002-2006. Alasan menggunakan batasan ini karena bayi yang lahir tahun 2007 belum mendapat pengamatan penuh selama satu tahun, jadi tidak bisa diketahui apakah mereka masih bisa bertahan hidup dalam satu tahun pertama.

Analisis log linier mempunyai kelebihan dalam menangani variabel kategorial seperti kematian bayi, menilai hubungan (asosiasi) secara kuantitatif dari semua variabel yang terlibat pada semua tingkatan, dan mengukur *odds ratio* kematian bayi menurut variabel yang ada dalam model (Utomo dan Poedjastoeti, 1987). Namun demikian, analisis log linier memiliki keterbatasan dalam jumlah variabel yang bisa masuk dalam analisis. Sehingga peranan jarak kelahiran terhadap kematian bayi hanya bisa dilihat dari bandingannya dengan variabel - variabel dalam analisis, dan bukan terhadap variabel di luar analisis.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2007. Survei ini dilaksanakan di semua provinsi di Indonesia, dengan jumlah rumah tangga sampel yang berhasil diwawancarai sebanyak 40.701 rumah tangga, diantaranya terdapat 32.895 wanita pernah kawin usia 15-49 tahun yang berhasil diwawancarai.

Tujuan utama SDKI 2007 adalah untuk menyajikan data mutakhir dan terpercaya mengenai penduduk, kesehatan dan keluarga berencana. Secara khusus SDKI 2007 mengumpulkan informasi mengenai latar belakang sosio-ekonomi responden wanita, tingkat fertilitas, perkawinan dan aktivitas seksual, keinginan mempunyai anak, pengetahuan dan keikutsertaan keluarga berencana, praktek menyusui, kematian anak dan dewasa termasuk kematian ibu, kesehatan ibu dan anak, kepedulian dan sikap terhadap AIDS dan penyakit menular seksual lainnya di Indonesia.

3.2 Unit Analisis

Data hasil SDKI 2007 direkam menurut wanita kawin usia 15 sampai 49 tahun sebagai responden, padahal untuk analisis jarak kelahiran dibutuhkan data yang disusun menurut anak yang pernah dilahirkan oleh ibu atau responden tersebut. Sebagai langkah awal dalam analisis ini, data wanita kawin (ibu) dikonversi menjadi data anak, yang selanjutnya dibatasi pada mereka yang lahir dalam kurun waktu 5 tahun menjelang survey. Penentuan kurun waktu ini didasarkan pada pengalaman masalah *recall error* yang umumnya meningkat dengan semakin jauhnya waktu yang diingat.

Unit analisis dalam penelitian ini adalah data tentang anak yang lahir dari wanita pernah kawin berusia 15 sampai 49 tahun yang mempunyai anak lahir hidup minimal dua orang, bukan merupakan anak yang lahir pertama dan yang lahir dari tahun 2002 sampai 2006. Dari hasil konversi data didapat 12.347 bayi yang lahir dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2006 yang bukan merupakan

anak kelahiran pertama. Dari jumlah ini 5.852 (47,4%) anak perempuan, sedangkan anak laki-laki sebanyak 6.495 anak (52,6%).

3.3 Definisi Operasional Variabel

Variabel yang digunakan dalam studi ini termasuk definisi operasional dan sumber datanya diuraikan pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Deskripsi Variabel SDKI 2007 yang Dianalisis

Variabel	Simbol	Definisi Operasional	Kategori	Sumber Pertanyaan dalam SDKI
Kematian bayi	IM_2	Kematian bayi selain anak pertama dari lahir sampai sebelum tepat satu tahun (0-11 bulan)	1. Mati 2. Hidup	P218 dan P220 untuk anak kedua dan seterusnya
Kematian bayi kelahiran pertama	IM_1	Kematian bayi (anak pertama) dari lahir sampai sebelum tepat satu tahun (0-11 bulan)	1. Mati 2. Hidup	P218 dan P220 untuk anak pertama
Jarak kelahiran	IK	Jarak kelahiran dengan kelahiran anak sebelumnya.	1. < 24 bulan 2. ≥ 24 bulan	Selisih P215 dengan anak sebelumnya
Urutan kelahiran	ORDER	Nomorurut kelahiran anak	1. Urutan ke-2 atau 3 2. Urutan 4 keatas	P212
Jenis kelamin anak pertama	JKP	Jenis kelamin anak pertama dari wanita pernah kawin	1. laki-laki 2. perempuan	P214 untuk anak pertama
Pendidikan ibu	EDUC	Tingkat pendidikan tertinggi yang ditamatkan oleh ibu pada saat survei	1. Tidak atau tamat SD 2. Tamat SLTP ke atas	P107 dan P108
Indeks kekayaan	Wealth	Kepemilikan barang dari suatu keluarga yang diukur dengan indeks kekayaan kuintil.	1. Miskin (kuintil 1-2) 2. Menengah keatas (kuintil 3-5)	SDKI07-WK
Pemberian ASI	ASI	Pemberian ASI untuk bayi	1. Tidak diberikan 2. Diberikan	P440

Variabel pendidikan dan variabel indeks kekayaan dibentuk sebagai variabel dikotomis dengan alasan karena dalam analisis log-linier adanya cukup banyak sel tanpa kasus atau tanpa observasi haruslah dihindari (Agung, 1996). Adanya cukup banyak sel tanpa kasus atau tanpa observasi dapat memberikan hasil yang tidak diharapkan atau menyimpang.

3.4 Metode Analisis

Dalam penelitian ini ada dua metode yang digunakan untuk menganalisis data, yaitu analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mempelajari pola dan perbedaan kematian bayi menurut variabel terpilih yang meliputi jarak kelahiran dengan anak sebelumnya, urutan kelahiran, jenis kelamin anak pertama dan status kelangsungan hidup dari anak pertama selama satu tahun pertama kelahiran. Selain itu juga memuat perbedaan kematian bayi menurut keadaan sosial ekonomi dari ibu yaitu menurut pendidikan ibu dan indeks kekayaan. Dari setiap analisis tabel juga dibahas tentang perbedaan pola kematian bayi antara anak perempuan dan laki-laki.

Analisis inferensial digunakan untuk melihat hubungan dari variabel – variabel yang diamati dengan menggunakan model log linier dan dalam pengolahannya digunakan program siap pakai *SPSS for MS WINDOWS Release 11.5*. Teknik ini didasarkan pada *fitting* dari model log-linier terhadap distribusi frekuensi tabel kontingensi berdimensi banyak. Kemudian perbedaan secara keseluruhan antara frekuensi *expected* berdasarkan model dan frekuensi *observed* yang diperoleh secara empirik dianalisis untuk mendiskripsikan hubungan kuantitatif berbagai faktor yang dilibatkan dalam tabel kontingensi.

3.4.1 Analisis Deskriptif

Analisis bivariat digunakan untuk melihat gambaran umum kematian bayi baik bayi laki – laki maupun bayi perempuan. Analisis ini dilakukan dengan membuat tabulasi silang antara setiap variabel penjelas dengan variabel respon. Dalam tabel hasil tabulasi silang tersebut juga akan ditampilkan nilai *odds ratio*.

Menurut Agung (2004), dalam suatu tabel frekuensi 2X2 dari sampel bivariat (X,Y) statistik *odds* atau kecenderungan adalah rasio atau perbandingan

antara banyaknya observasi dengan nilai $X=1$ yang termasuk kategori $Y=1$ dan $Y=0$. Sebagai contoh adalah tabel 2X2 berikut :

Tabel 3.2 Distribusi Frekuensi Variabel X dan Y

X	Y		Jumlah
	Y=1	Y=0	
X=1	a	b	a + b
X=0	c	d	c + d
Jumlah	a + c	b + d	n

Dari tabel diatas, statistik *odds* atau kecenderungan ini dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Odds_1 = K(Y=1/Y=0 | X=1) = \frac{a}{b} \text{ dan}$$

$$Odds_2 = K(Y=1/Y=0 | X=0) = \frac{c}{d}$$

Odds Ratio kemudian akan membandingkan nilai *odds* antara kelompok pada kategori $X = 1$ dengan kategori acuan $X = 0$ (Agung, 2004), sehingga dapat ditulis sebagai berikut :

$$OR (X=1/X=0) = \frac{a/b}{c/d}$$

Selain *odds ratio*, dalam tabulasi silang juga ditampilkan tingkat signifikansi variabel-variabel yang mungkin berpengaruh pada kematian bayi, baik laki – laki maupun perempuan. Untuk itu, dilakukan uji kebebasan dua faktor dengan statistik Khi-Kuadrat (*Chi-Square Test*) untuk melihat hubungan antara dua variabel. Urutan pengujiannya adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak ada asosiasi antara faktor I dan faktor II

H_1 : Ada asosiasi antara faktor I dan faktor II

Statistik Uji:

$$\chi^2_{obs} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(n_{ij} - m_{ij})^2}{m_{ij}}$$

Keterangan:

$I, J =$ banyaknya kategori faktor I, II

n_{ij} = frekuensi observasi pada baris ke- i dan kolom ke- j

m_{ij} = frekuensi harapan pada baris ke- i dan kolom ke- j

Frekuensi harapan diperoleh dari pendugaan peluang untuk dua variabel independen berikut.

$$m_{ij} = \frac{n_{i+} \cdot n_{+j}}{n} \quad ; \quad n_{i+} = \text{jumlah observasi pada baris ke-}i$$

$$n_{+j} = \text{jumlah observasi pada kolom ke-}j$$

$$n_{ij} = \text{banyaknya observasi}$$

Keputusan:

$$\text{Tolak } H_0 \text{ jika } P\left(\chi^2_{(I \times J - 1)} \geq \chi^2_{obs}\right) \leq \alpha.$$

3.4.2 Analisis Inferensial

Dalam penelitian ini diduga bahwa kematian bayi didahului oleh jarak kelahiran, yang selanjutnya juga didahului oleh kelima variabel lainnya. Sebagian dari kelima variabel ini diduga mempunyai pengaruh langsung terhadap kelangsungan hidup bayi, dan juga mempunyai pengaruh tidak langsung melalui variabel jarak kelahiran. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dipakai analisis log linier dua tahap (Fienberg, 1981), dimana pada tahap pertama variabel yang dimasukkan dalam analisis adalah variabel jarak kelahiran, variabel demografi dan variabel sosioekonomi, sedangkan tahap kedua variabel yang dianalisis adalah variabel kematian bayi, variabel jarak kelahiran, variabel demografi dan variabel sosioekonomi.

Model log linier bersifat *hierarchical*, artinya semakin tinggi interaksi variabel yang dilibatkan dalam model, maka model akan semakin *fit* terhadap data, tetapi model akan semakin kompleks. Model yang tepat untuk dianalisis adalah model yang sederhana, yaitu yang tingkat interaksinya rendah dan tidak melibatkan banyak variabel, tapi dalam batas toleransi tertentu masih dianggap *fit* (Utomo dan Poedjastoeti, 1987).

Secara statistik matematik, model log – linier untuk data kategorik multivariat mempunyai bentuk umum atau model terlengkap sebagai berikut (misalnya digunakan model log linier trivariat):

$$\ln(m_{ijk}) = \mu + \mu_{1(i)} + \mu_{2(j)} + \mu_{3(k)} + \mu_{12(ij)} + \mu_{13(ik)} + \mu_{23(jk)} + \mu_{123(ijk)} \quad (3.1)$$

Dengan :

m_{ijkl}	=	frekuensi diharapkan dalam setiap sel – (i,j,k).
μ	=	parameter rata-rata umum.
$\mu_{1(i)}$	=	parameter pengaruh tingkat ke – i faktor pertama.
$\mu_{2(j)}$	=	parameter pengaruh tingkat ke – j faktor kedua.
$\mu_{3(k)}$	=	parameter pengaruh tingkat ke – k faktor ketiga.
$\mu_{12(ij)}$	=	parameter pengaruh 2 – jalur faktor pertama dan kedua.
$\mu_{13(ik)}$	=	parameter pengaruh 2 – jalur faktor pertama dan ketiga.
$\mu_{23(jk)}$	=	parameter pengaruh 2 – jalur faktor kedua dan ketiga.
$\mu_{123(ijk)}$	=	parameter pengaruh 3 – jalur faktor pertama, kedua dan ketiga.

Disertai syarat tambahan atau asumsi bahwa jumlah nilai parameter pengaruh menurut setiap indeks i, j dan k sama dengan nol (*zero sum constraints*). Untuk melakukan estimasi dipakai estimasi kesamaan maksimum (*Maximum Likelihood Estimation = MLE*). Pembentukan model log – linier dibatasi prinsip hirarki. Artinya jika pengaruh ordo yang lebih tinggi dimasukkan ke dalam model, maka pengaruh ordo yang lebih rendah juga harus masuk ke dalam model.

Dalam analisis tesis ini dibedakan antara analisis kematian bayi laki – laki dan bayi perempuan. Tiap model analisis tersebut dilakukan uji log – linier yang sama yaitu dilakukan dua tahap dimana pada tahap pertama variabel jarak kelahiran sebagai variabel respon tanpa memakai variabel kematian bayi. Tahap kedua dimana variabel respon atau variabel tak bebas adalah kematian bayi, sedangkan semua variabel lain termasuk jarak kelahiran sebagai variabel penjelas. Perbedaan antara bayi laki – laki dan perempuan ini dilakukan karena ingin melihat pengaruh preferensi jenis kelamin anak. Dengan menggabungkan antara

variabel jenis kelamin anak pertama dan anak yang dianalisis, penulis dapat mengukur pengaruh dari komposisi jenis kelamin saudara kandung.

Dalam uji log – linier terdapat 4 tingkatan yang harus dilalui untuk dapat menghasilkan model yang paling sederhana, tetapi dalam batas toleransi tertentu masih dianggap *fit* terhadap data. Keempat tingkatan itu yaitu :

1. Tingkatan pertama

Menguji kesesuaian model secara simultan di mana pengaruh dari interaksi k-faktor dan yang lebih tinggi adalah sama dengan nol (*tests that k-way and higher order effects are zero*). Uji ini bertujuan untuk mengetahui sampai interaksi berapa faktor ada dalam model. Pengujian yang dilakukan sebagai berikut.

Hipotesis: H_0 : Model yang terpilih sesuai

H_1 : Model yang terpilih tidak sesuai

Statistik uji: digunakan statistik χ^2 atau G^2 .

Keputusan : tolak H_0 jika $p\text{-value} \leq \alpha$.

Jika hipotesis nol ditolak, masing-masing model memberi arti sebagai berikut.

$k = 4$: menunjukkan ada hubungan antara empat variabel secara simultan

$k = 3$: menunjukkan ada hubungan antara tiga variabel dan empat variabel secara simultan

$k = 2$: menunjukkan ada hubungan antara dua variabel, tiga variabel dan empat variabel secara simultan

$k = 1$: menunjukkan ada hubungan di semua tingkat interaksi

2. Tingkatan kedua

Menguji kesesuaian model secara simultan di mana pengaruh dari interaksi k-faktor adalah sama dengan nol (*tests that k-way effects are zero*).

Pengujian yang dilakukan sebagai berikut.

Hipotesis: H_0 : Model yang terpilih sesuai

H_1 : Model yang terpilih tidak sesuai

Statistik uji: digunakan statistik χ^2 atau G^2 .

Keputusan: tolak H_0 jika $p\text{-value} \leq \alpha$.

Jika hipotesis nol ditolak, masing-masing model memberi arti sebagai berikut.

$k = 1$: menunjukkan ada pengaruh utama dari masing-masing variabel

$k = 2$: menunjukkan ada hubungan antara dua variabel secara simultan

$k = 3$: menunjukkan ada hubungan antara tiga variabel secara simultan

$k = 4$: menunjukkan ada hubungan antara empat variabel secara simultan

3. Tingkatan ketiga

Selanjutnya untuk menentukan model yang lebih spesifik diperlukan uji hubungan parsial dari variabel yang terlibat, pada masing – masing variabel dan semua kemungkinan interaksi variabel sampai derajat k yang ditentukan pada uji tingkatan kedua dan kesatu di atas. Dalam melakukan uji parsial ini, untuk masing – masing tahap harus memperhitungkan mana yang mau dijadikan sebagai variabel respon atau variabel dependen. Pada tahap pertama dimana jarak kelahiran sebagai variabel respon, maka untuk uji hubungan parsial harus dilihat hubungan antara variabel yang dilibatkan dengan jarak kelahiran. Begitu pula dengan tahap kedua dimana variabel kematian bayi sebagai variabel respon, maka untuk uji hubungan parsial harus dilihat hubungan antara variabel bebas lainnya dengan kematian bayi.

4. Tingkatan keempat

Melakukan pemilihan model. Dalam uji ini bertujuan untuk mendapatkan model terbaik dalam mengestimasi nilai harapan sel dari tabel kontingensi yang dianalisis. Model yang baik akan memiliki nilai *p-value* mendekati satu, yang berarti estimasi nilai harapan model akan mendekati nilai hitung sel hasil observasi. Semakin dekat nilai *p-value* model dengan satu semakin kecil selisih estimasi nilai harapan model dengan nilai hitung sel hasil observasi. Untuk memilih salah satu model di antara dua model tertentu, bentuk pengujiannya sebagai berikut.

Hipotesis: H_0 : Model S atau model sederhana

H_1 : Model L atau model lengkap

(dengan ketentuan model L memuat faktor utama dan faktor interaksi dari model S)

Statistik uji: $G^2_{(S/L)} = G^2_{(S)} - G^2_{(L)}$
 dengan derajat bebas : $df_{(S/L)} = db_{(S)} - db_{(L)}$

Keputusan: tolak H_0 jika $G^2_{(S/L)} \geq \chi^2_{(db_{S/L}, \alpha)}$

Pada dasarnya, pembentukan model statistik, termasuk model log – linier, dilakukan dengan coba – coba untuk memperoleh model yang sesuai dengan pandangan dan pengetahuan masing – masing peneliti. Akan tetapi, unsur substansi dan landasan teoritis harus diutamakan atau didahulukan (Agung, 1996).

Penelitian dengan menggunakan analisa model log-linier dengan tabel multidimensi akan sangat menyulitkan, karena akan banyak kemungkinan model yang harus diseleksi. Maka pada tesis ini, penulis mencoba untuk menggunakan metode yang pernah dipakai oleh Park (1986) dan Park dkk (1994) dalam melakukan penyeleksian model. Pertama, penulis akan membentuk model yang terdiri dari seluruh kemungkinan interaksi faktor yang mengandung variabel respon, tentunya yang mempunyai nilai *p-value* signifikan dalam uji hubungan parsial. Kemudian memilih model yang lebih sederhana, tetapi masih memberikan nilai *fit* (kesesuaian) pada data yaitu dengan melakukan prosedur *stepwise*. Proses ini dilakukan dengan membandingkan perbedaan nilai G^2 diantara dua model.

Estimasi nilai harapan sel dari sepasang model log linier yang digunakan dalam penelitian ini dihitung dengan rumus (Fienberg, 1981, pp 124-125) :

$$\hat{m}_{abcdef}^* = \frac{\hat{m}_{abcde}^{ABCDE|F} \hat{m}_{abcdef}^{ABCDEF|G}}{\hat{m}_{abcde+}^{ABCDEF|G}} = \frac{\hat{m}_{abcde}^{ABCDE|F} \hat{m}_{abcdef}^{ABCDEF|G}}{x_{abcde+}} \quad (3.2)$$

Dimana $\{\hat{m}_{abcde}^{ABCDE|F}\}$ adalah estimasi nilai harapan dari model log linear dengan variabel F atau variabel jarak kelahiran (IK) sebagai variabel respon dan $\{\hat{m}_{abcdef}^{ABCDEF|G}\}$ adalah estimasi nilai harapan dari model log linear dengan variabel G atau variabel kematian bayi (IM_2) sebagai variabel respon.

Nilai statistik *likelihood ratio* G^2 untuk menguji apakah kombinasi dua persamaan sesuai atau *fit* terhadap data yang diobservasi dilakukan dengan menjumlahkan nilai *likelihood ratio* dari masing – masing persamaan. Maka untuk menguji kesesuaian dua model persamaan yang digunakan dalam penelitian

ini yaitu dengan menggunakan estimasi nilai harapan pada (3.2) maka rumus yang dipakai :

$$G_{(ABCDEF|F)}^2 = 2 \sum_{abcde} x_{abcde+} \log \left(\frac{x_{abcde+}}{m_{ABCDEF|F}} \right) \text{ dan}$$

$$G_{(ABCDEF|G)}^2 = 2 \sum_{abcdef} x_{abcdef} \log \left(\frac{x_{abcdef}}{m_{ABCDEF|G}} \right) \text{ sehingga}$$

$$G_*^2 = G_{(ABCDEF|F)}^2 + G_{(ABCDEF|G)}^2$$

Model log-linier dengan kesesuaian terbaik dapat dimodifikasi menjadi model logit, jika variabel-variabelnya dibedakan menjadi variabel respon dan variabel penjelas. Model logit disusun untuk melihat pengaruh kategori variabel penjelas terhadap variabel respon *dikotomus* (Fienberg, 1981). Dalam pembentukan model logit ini maka asumsi *fix margin* faktor – faktornya terpenuhi, yaitu model harus memuat interaksi semua variabel penjelas. Sehingga pada tahap pertama model harus memuat interaksi variabel $IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH$ atau interaksi antara variabel kematian bayi kelahiran pertama, urutan kelahiran, jenis kelamin anak pertama, pendidikan ibu dan indeks kekayaan. Sedangkan pada tahap kedua model harus memuat interaksi variabel $IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK$. Variabel $IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK$ adalah variabel interaksi kematian bayi kelahiran pertama, urutan kelahiran, jenis kelamin anak pertama, pendidikan ibu, indeks kekayaan dan jarak kelahiran. Pembentukan model logit ini dilakukan dengan menggunakan *SPSS for MS WINDOWS Release 11.5*.

Misalkan yang ingin diubah menjadi model logit adalah model log linier dengan 3 variabel penjelas dan 1 variabel respon maka model logit berbentuk sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{logit}_{jkl} &= \log (m_{1jkl}/m_{2jkl}) \\ &= \mu_{1(1)} - \mu_{1(2)} + \mu_{12(1j)} - \mu_{12(2j)} + \mu_{13(1k)} - \mu_{13(2k)} + \mu_{14(1l)} - \mu_{14(2l)} + \\ &\quad \mu_{123(1jk)} - \mu_{123(2jk)} + \mu_{124(1jl)} - \mu_{124(2jl)} + \mu_{134(1kl)} - \mu_{134(2kl)} + \\ &\quad \mu_{1234(1jkl)} - \mu_{1234(2jkl)} \\ &= 2\mu_{1(1)} + 2\mu_{12(1j)} + 2\mu_{13(1k)} + 2\mu_{14(1l)} + 2\mu_{123(1jk)} + 2\mu_{124(1jl)} + \\ &\quad 2\mu_{134(1kl)} + 2\mu_{1234(1jkl)} \end{aligned}$$

$$= w + w_{2(j)} + w_{3(k)} + w_{4(l)} + w_{23(jk)} + w_{24(jl)} + w_{34(kl)} + w_{234(jkl)}$$

dengan kendala (*Zero Sum Constraints*):

$$\sum_{j=1}^J w_{2(j)} = \sum_{k=1}^K w_{3(k)} = \dots = \sum_{k=1}^K w_{234(jkl)} = \sum_{l=1}^L w_{234(jkl)} = 0$$

- w = pengaruh umum rata-rata terhadap variabel respon
 $w_{2(j)}$ = pengaruh utama faktor 2, kategori ke- j terhadap variabel respon
 $w_{3(k)}$ = pengaruh utama faktor 3, kategori ke- k terhadap variabel respon
 $w_{4(l)}$ = pengaruh utama faktor 4, kategori ke- l terhadap variabel respon
 $w_{23(jk)}$ = pengaruh utama faktor 2, 3, kategori ke- jk terhadap variabel respon
 $w_{24(jl)}$ = pengaruh utama faktor 2, 4, kategori ke- jl terhadap variabel respon
 $w_{34(kl)}$ = pengaruh utama faktor 3, 4, kategori ke- kl terhadap variabel respon
 $w_{234(jkl)}$ = pengaruh utama faktor 2, 3, 4, kategori ke- jkl terhadap variabel respon
 logit_{jkl} = $\log \text{ odds}$ (kecenderungan) respon kategori ke-1 terhadap kategori ke-2 pada faktor j , k , dan l .

Untuk melihat kecenderungan risiko respon kategori ke-1 terhadap kategori ke-2 pada faktor-faktornya, digunakan *odds ratio* yang mempunyai nilai sebagai berikut.

$$\alpha = \exp \log \text{ odds} \frac{\text{faktor tertentu pada kategori tertentu}}{\text{faktor tertentu pada kategori tertentu lainnya}}$$

Jika kecenderungan tersebut adalah pada faktor 2 (respon kategori ke-1 dibandingkan kategori ke-2), nilai *odds rasionya* adalah:

$$\begin{aligned} \alpha &= \exp \log \frac{\text{odds } j=1}{\text{odds } j=2} = \exp (\text{logit}_{1kl} - \text{logit}_{2kl}) \\ &= \exp(w_{2(1)} - w_{2(2)} + w_{23(1k)} - w_{23(2k)} + w_{24(1l)} - w_{24(2l)} + w_{234(1kl)} - w_{234(2kl)}) \end{aligned}$$

BAB IV STATUS KELANGSUNGAN HIDUP BAYI DAN JARAK KELAHIRAN SAUDARA SEKANDUNG DI INDONESIA

Bab ini menyajikan pembahasan dan analisis deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif menyajikan tabulasi silang tentang kematian bayi menurut beberapa variabel demografi dan sosioekonomi. Dalam tabulasi silang tersebut juga disajikan pengujian hubungan antara masing – masing variabel terhadap kematian bayi tanpa mengontrol variabel lain. Pembahasan inferensial diawali dengan permulaan pengujian untuk mendapatkan model log linear yang *fit* dengan data. Setelah didapat model log linier yang terbaik yaitu model yang memberikan derajat *fitness* yang memadai tetapi lebih sederhana, kemudian akan dimodifikasi dalam bentuk logit untuk dapat mengukur pengaruh masing – masing variabel terhadap variabel respon. Dalam analisis inferensial berikut ini akan mencoba menganalisis tentang perbedaan pola hubungan antar variabel yang diteliti dibedakan menurut jenis kelamin.

4.1. Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil pengolahan data SDKI 2007 menunjukkan bahwa kejadian kematian bayi pada sampel yang diteliti adalah 3,5 persen, dimana 40,5 persen diantaranya adalah bayi perempuan dan 59,5 persen bayi laki – laki. Persentase kelahiran bayi dengan jarak kelahiran kurang dari 24 bulan sebesar 15 persen dan 85 persen lainnya mempunyai jarak kelahiran lebih dari atau sama dengan 24 bulan. Rata – rata jumlah kelahiran setiap ibu yang menjadi sampel penelitian ini adalah 3,29, dengan median 3 dan maksimum kelahiran setiap ibu mencapai 14 kelahiran.

Peristiwa kematian bayi berkaitan erat dengan jarak kelahiran sebelumnya. Pada Tabel 4.1 yang menyajikan tentang distribusi kematian bayi menurut beberapa variabel demografi dan sosioekonomi beserta nilai *odds ratio*, memperlihatkan bahwa persentase kematian bayi yang terjadi pada bayi yang mempunyai jarak kelahiran dengan saudara sebelumnya kurang dari 24 bulan lebih banyak bila dibandingkan dengan kematian yang terjadi pada bayi dengan

jarak kelahiran yang lebih panjang. Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan hasil yang sama, bahwa jarak kelahiran akan berpengaruh terhadap status kelangsungan hidup bayi. Bayi yang dilahirkan dengan jarak kurang dari 24 bulan dari kelahiran sebelumnya mempunyai risiko kematian bayi 2,25 lebih tinggi dibanding apabila bayi tersebut lahir dengan jarak 24 bulan atau lebih dari kelahiran sebelumnya.

Tabel 4.1 Distribusi dan Rasio Kecenderungan Kematian Bayi Laki-Laki dan Perempuan Menurut Karakteristik Demografi, dan Sosioekonomi, Tahun 2007*

Faktor	Mati setahun pertama		Hidup setahun pertama		OR	Sig
	n	%	n	%		
Urutan kelahiran						
Urutan ke-2 atau ke-3	251	3,69	8043	96,31	0,649	0,00
Urutan 4 ke atas	186	4,65	3867	95,35	1	
Jarak kelahiran						
< 24 bulan	121	7,36	1735	92,64	2,246	0,00
≥ 24 bulan	316	3,39	10175	96,61	1	
Jenis kelamin anak pertama						
Laki-laki	246	4,27	6211	95,73	1	
Perempuan	191	3,71	5699	96,29	0,846	0,09
Indeks kekayaan						
Miskin	293	4,90	6357	95,10	1,777	0,00
Menengah keatas	144	2,92	5553	97,08	1	
Kematian bayi kelahiran pertama						
Mati setahun pertama	74	9,22	854	90,78	2,639	0,00
Hidup setahun pertama	363	3,57	11056	96,43	1	
Pendidikan ibu						
≤ SD	274	4,75	5950	95,25	1,684	0,00
SLTP keatas	163	3,25	5960	96,75	1	
Total	437	3,54	11910	96,46		

Sumber: diolah dari SDKI 2007

Catatan : * Bayi dengan urutan kelahiran dua keatas yang lahir tahun 2002-2006

Permasalahan kematian bayi juga tidak lepas dari kondisi ekonomi orang tua. Dengan kondisi ekonomi orang tua yang baik akan mampu memberikan gizi yang seimbang kepada buah hatinya, selain itu juga mampu untuk memberikan perawatan medis yang lebih baik sehingga akan mengurangi risiko terjadi kematian pada usia dini. Hasil dari tabulasi silang pada Tabel 4.1 memberikan gambaran yang serupa dimana kematian bayi lebih banyak terjadi pada keluarga

dengan tingkat ekonomi tergolong miskin yaitu sebanyak 4,9 persen dibanding pada keluarga yang lebih mampu yang hanya sebesar 2,92 persen. Sebaliknya bayi dari keluarga dengan tingkat ekonomi menengah ke atas lebih mampu untuk bertahan hidup di tahun pertama kehidupannya.

Peristiwa kematian bayi lebih sering terjadi pada bayi dengan urutan kelahiran keempat atau lebih bila dibandingkan dengan bayi yang lahir pada urutan kedua atau ketiga. Persentase kematian bayi yang terjadi pada bayi yang lahir pada urutan keempat atau lebih sebanyak 4,65 persen. Sedangkan pada bayi dengan urutan kelahiran kedua atau ketiga persentase kematian bayi sebanyak 3,69 persen. Selain itu peluang bayi dengan urutan kelahiran ke 2 atau ke 3 untuk bertahan hidup lebih besar dibandingkan saudara mereka yang lahir pada urutan ke 4 atau lebih. Hal ini dimungkinkan karena pada kelahiran keempat atau lebih terjadi pada ibu dengan usia rawan untuk melahirkan sehingga mempengaruhi kesehatan bayi setelah lahir. Akan tetapi pada penelitian ini penulis tidak memasukkan variabel umur ibu dengan alasan yang pertama karena jumlah kasus kematian bayi sangat terbatas sehingga perlu untuk membatasi jumlah variabel yang akan dimasukkan dalam analisis. Alasan kedua adalah karena pada penelitian ini dibatasi pada anak kelahiran ke dua atau lebih yang lahir pada tahun 2002 sampai tahun 2006 maka jumlah sampel penelitian untuk ibu yang melahirkan pada usia di bawah 19 tahun sangat sedikit karena sampel penelitian terkumpul pada usia 20 sampai 35 tahun. Dengan pertimbangan inilah maka penulis tidak memasukkan variabel umur ibu waktu melahirkan.

Tingginya risiko kematian bayi urutan ke 4 atau lebih juga disebabkan karena dengan semakin banyak saudara maka akan merubah nilai konsumsi per orang yang sangat dibatasi oleh jumlah penghasilan rumah tangga tersebut. Pada umumnya orang tua akan berusaha untuk mendistribusikan penghasilan rumah tangga secara merata pada anak - anaknya. Sehingga dengan adanya saudara yang baru lahir menyebabkan "porsi" tiap anak akan berkurang. Keadaan ini berisiko menyebabkan berkurangnya asupan gizi untuk bayi, yang akan mempengaruhi derajat kesehatan bayi tersebut bahkan mungkin akan berujung pada kematian.

Pendidikan ibu juga memegang peranan penting dalam mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup anaknya ketika masih bayi. Ibu yang berpendidikan

SD kebawah mempunyai tingkat kematian bayi yang lebih rendah, demikian pula sebaliknya. Ibu yang berpendidikan SLTP keatas tingkat kelangsungan hidup anaknya lebih tinggi dibanding dengan ibu yang berpendidikan SD ke bawah. Karena dengan semakin tingginya ilmu yang dimiliki seorang ibu akan mempengaruhi cara perawatan baik selama masih didalam kandungan atau setelah melahirkan menjadi lebih baik. Dari berbagai hasil penelitian lain yang dilakukan di Indonesia juga ditemukan adanya hubungan antara pendidikan ibu dengan kematian bayi. Dari Tabel 4.1 memperlihatkan bahwa risiko bayi yang lahir dari ibu yang berpendidikan SD ke bawah untuk meninggal lebih besar bila dibandingkan dengan bayi yang lahir dari ibu berpendidikan SLTP ke atas. Pendidikan ibu yang rendah kemungkinan juga mempunyai pengaruh terhadap kemandirian ibu untuk menentukan keputusan tentang kesehatan anak.

Faktor anak pertama terhadap kematian saudara – saudaranya dapat dilihat dari pengaruh variabel kematian bayi kelahiran pertama dan jenis kelamin anak pertama. Dilihat dari nilai signifikansinya terlihat bahwa secara total laki dan perempuan, kematian bayi kelahiran pertama dan juga jenis kelamin anak pertama signifikan berpengaruh terhadap kematian bayi. Hal ini ditunjang dengan beberapa teori yang menyebutkan bahwa kematian bayi meningkatkan risiko kematian anak berikutnya melalui faktor ibu yang belum sembuh sepenuhnya sehingga mengakibatkan kurangnya asupan gizi pada bayi atau karena penyebaran penyakit infeksi antar saudara (Greenspan, 1993). Selain itu juga dari beberapa penelitian sebelumnya (Maitra dan Pal, 2004; dan Makepeace dan Pal, 2006) yang menyebutkan bahwa kematian bayi kelahiran pertama dan atau jenis kelamin anak pertama akan mempengaruhi keputusan orang tua untuk mengubah preferensi fertilitas mereka melalui jarak kelahiran. Sehingga secara tidak langsung mempengaruhi kematian bayi.

Bayi yang mempunyai kakak kandung pertama yang meninggal sebelum berusia satu tahun berisiko 2,6 kali lebih banyak untuk meninggal dibandingkan dengan bayi yang mempunyai kakak pertama masih hidup (Tabel 4.1). Selain karena faktor ibu, kemungkinan lain disebabkan karena saudara kandung pada umumnya menempati rumah yang sama dengan lingkungan yang sama pula. Hal ini membawa konsekuensi bahwa mereka juga harus berbagi segala risiko yang

berkaitan dengan lingkungan seperti kondisi air yang buruk ataupun kebersihan rumah yang tidak terjamin. Sehingga kalau anak pertama meninggal sebelum berumur satu tahun dikarenakan kondisi lingkungan yang buruk maka saudaranya yang lain juga mempunyai risiko untuk meninggal sebelum berusia satu tahun. Selain lingkungan yang sama, saudara kandung juga berbagi risiko yang berhubungan dengan pola hidup keluarga dan perawatan anak seperti cara pemberian makan untuk anak yang belum berumur genap satu tahun.

Pengaruh jenis kelamin anak pertama terhadap kelangsungan hidup bayi berikutnya sangat berkaitan dengan preferensi orang tua terhadap jenis kelamin anak laki – laki. Keinginan orang tua untuk memiliki setidaknya satu orang anak laki – laki akan mempengaruhi keputusan orang tua dalam pengalokasian penghasilan maupun terhadap jarak kelahiran.

Tabel 4.2 Distribusi dan Rasio Kecenderungan Kematian Bayi Laki-Laki Menurut Karakteristik Demografi, dan Sosioekonomi Tahun 2007*

Faktor	Mati setahun pertama		Hidup setahun pertama		OR	Sig
	n	%	n	%		
Urutan kelahiran						
urutan ke-2 atau ke-3	162	3,69	4226	96,31	0,786	0,07
urutan 4 ke atas	98	4,65	2009	95,35	1	
Jarak kelahiran						
< 24 bulan	74	7,36	932	92,64	2,264	0,00
≥ 24 bulan	186	3,39	5303	96,61	1	
Jenis kelamin anak pertama						
laki-laki	145	4,27	3248	95,73	1	
perempuan	115	3,71	2987	96,29	0,862	0,24
Indeks kekayaan						
miskin	174	4,90	3377	95,10	1,712	0,00
menengah keatas	86	2,92	2858	97,08	1	
Kematian bayi kelahiran pertama						
mati setahun pertama	46	9,22	453	90,78	2,744	0,00
hidup setahun pertama	214	3,57	5782	96,43	1	
Pendidikan ibu						
≤ SD	155	4,75	3105	95,25	1,488	0,002
SLTP keatas	105	3,25	3130	96,75	1	
Total	260	4,00	6235	96,00		

Sumber: diolah dari SDKI 2007

Catatan : * Bayi dengan urutan kelahiran dua keatas yang lahir tahun 2002-2006

Dari Tabel 4.2 dan Tabel 4.3 memperlihatkan distribusi kematian bayi masing – masing menurut bayi laki – laki dan bayi perempuan. Dengan membagi analisis menjadi dua berdasarkan jenis kelamin anak diharapkan mampu untuk menerangkan tentang perbedaan perlakuan yang diterima masing – masing anak.

Dilihat dari tingkat signifikansinya keenam variabel tersebut memberikan nilai signifikansi di bawah 5% kecuali untuk jenis kelamin anak pertama dengan nilai signifikansi di bawah 25%. Karena tujuan dari penulisan ini adalah untuk melihat adanya hubungan antara pengaruh saudara tertua baik kelangsungan hidup maupun jenis kelaminnya terhadap saudaranya yang lebih muda, maka variabel ini tetap dimasukkan ke dalam model.

Tabel 4.3 Distribusi dan Rasio Kecenderungan Kematian Bayi Perempuan Menurut Karakteristik Demografi, dan Sosioekonomi Tahun 2007*

Faktor	Mati setahun pertama		Hidup setahun pertama		OR	Sig
	n	%	n	%		
Urutan kelahiran						
urutan ke-2 atau ke-3	89	2,28	3817	97,72	0,49	0,00
urutan 4 ke atas	88	4,52	1858	95,48	1	
Jarak kelahiran						
< 24 bulan	47	5,53	803	94,47	2,19	0,00
≥ 24 bulan	130	2,60	4872	97,40	1	
Jenis kelamin anak pertama						
laki-laki	101	3,30	2963	96,70	1	
perempuan	76	2,73	2712	97,27	0,82	0,20
Indeks kekayaan						
miskin	119	3,84	2980	96,16	1,86	0,00
menengah keatas	58	2,11	2695	97,89	1	
Kematian bayi kelahiran pertama						
mati setahun pertama	28	6,53	401	93,47	2,47	0,00
hidup setahun pertama	149	2,75	5274	97,25	1	
Pendidikan ibu						
≤ SD	119	4,01	2845	95,99	2,04	0,00
SLTP keatas	58	2,01	2830	97,99	1	
Total	177	3,02	5675	96,98		

Sumber: diolah dari SDKI 2007

Catatan : * Bayi dengan urutan kelahiran dua keatas yang lahir tahun 2002-2006

Tabel 4.4 Distribusi dan Rasio Kecenderungan Kematian Bayi Laki-Laki Menurut Karakteristik Demografi, Sosioekonomi dan Jarak Kelahiran Tahun 2007*

Faktor	Mati setahun pertama		Hidup setahun pertama		OR	Sig
	n	%	n	%		
Jarak kelahiran < 24 bln						
Total	74	7,36	932	92,64		
Urutan kelahiran						
urutan ke-2 atau ke-3	41	6,21	619	93,79	0,628	0,057
urutan 4 ke atas	33	9,54	313	90,46	1	
Jenis kelamin anak pertama						
laki-laki	46	8,73	481	91,27	1	
perempuan	28	5,85	451	94,15	0,649	0,082
Indeks kekayaan						
miskin	52	8,33	572	91,67	1,488	0,131
menengah keatas	22	5,76	360	94,24	1	
Kematian bayi kelahiran pertama						
mati setahun pertama	14	10,07	125	89,93	1,506	0,189
hidup setahun pertama	60	6,92	807	93,08	1	
Pendidikan ibu						
<= SD	44	8,71	461	91,29	1,498	0,100
SLTP keatas	30	5,99	471	94,01	1	
Jarak kelahiran ≥ 24 bln						
Total	186	3,39	5303	96,61		
Urutan kelahiran						
urutan ke-2 atau ke-3	121	3,25	3607	96,75	0,875	0,395
urutan 4 ke atas	65	3,69	1696	96,31	1	
Jenis kelamin anak pertama						
laki-laki	99	3,45	2767	96,55	1	
perempuan	87	3,32	2536	96,68	0,959	0,779
Indeks kekayaan						
miskin	122	4,17	2805	95,83	1,698	0,00
menengah keatas	64	2,50	2498	97,50	1	
Kematian bayi kelahiran pertama						
mati setahun pertama	32	8,89	328	91,11	3,152	0,00
hidup setahun pertama	154	3,00	4975	97,00	1	
Pendidikan ibu						
<= SD	111	4,03	2644	95,97	1,488	0,009
SLTP keatas	75	2,74	2659	97,26	1	

Sumber: diolah dari SDKI 2007

Catatan : * Bayi dengan urutan kelahiran dua keatas yang lahir tahun 2002-2006

Tabel 4.4 dan Tabel 4.5 berisi tentang distribusi kematian bayi menurut beberapa variabel demografi dan sosioekonomi yang dibedakan menurut kategori jarak kelahiran. Untuk unit analisis bayi laki - laki (Tabel 4.4) terlihat bahwa

pengaruh urutan kelahiran terhadap kematian bayi akan berkurang ketika jarak kelahiran lebih atau sama dengan 24 bulan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $p = 0,395$ pada jarak kelahiran ≥ 24 bulan. Keadaan serupa juga terjadi pada faktor jenis kelamin anak pertama. Ini menunjukkan bahwa pengaruh urutan kelahiran dan jenis kelamin anak pertama terhadap kematian bayi berhubungan dengan jarak kelahiran.

Tabel 4.5 Distribusi Kematian dan Rasio Kecenderungan Bayi Perempuan Menurut Karakteristik Demografi, Sosioekonomi dan Jarak Kelahiran Tahun 2007

Faktor	Mati setahun pertama		Hidup setahun pertama		OR	Sig
	n	%	n	%		
Jarak kelahiran < 24 bln						
Total	47	5,53	803	94,47		
Urutan kelahiran						
urutan ke-2 atau ke-3	18	3,27	532	96,73	0,32	0,0002
urutan 4 ke atas	29	9,67	271	90,33	1	
Jenis kelamin anak pertama						
laki-laki	30	6,67	420	93,33	1	
perempuan	17	4,25	383	95,75	0,62	0,1269
Indeks kekayaan						
miskin	34	6,53	487	93,47	1,70	0,1133
menengah keatas	13	3,95	316	96,05	1	
Kematian bayi kelahiran pertama						
mati setahun pertama	13	10,92	106	89,08	2,51	0,0071
hidup setahun pertama	34	4,65	697	95,35	1	
Pendidikan ibu						
\leq SD	33	7,95	382	92,05	2,60	0,0035
SLTP keatas	14	3,22	421	96,78	1	

Sumber: diolah dari SDKI 2007

Catatan : * Bayi dengan urutan kelahiran dua keatas yang lahir tahun 2002-2006

Pada unit sampel penelitian bayi perempuan, faktor yang dipengaruhi oleh jarak kelahiran lebih banyak bila dibanding dengan pada bayi laki – laki. Kecuali variabel indeks kekayaan, keempat variabel lain mengalami pengurangan nilai odds ratio ketika jarak kelahiran ≥ 24 bulan. Variabel urutan kelahiran ketika jarak kelahiran < 24 bulan mempunyai nilai odds ratio 0,32 berubah menjadi 0,58 ketika jarak kelahiran ≥ 24 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh urutan kelahiran terhadap kematian bayi akan berkurang ketika jarak kelahiran ≥ 24

bulan. Hal yang serupa juga dialami oleh variabel kematian bayi kelahiran pertama dan pendidikan ibu. Sedangkan untuk variabel jenis kelamin anak pertama menunjukkan kalau pengaruhnya terhadap kematian bayi akan hilang ketika jarak kelahiran ≥ 24 bulan.

Tabel 4.5 Lanjutan

Faktor	Mati setahun pertama		Hidup setahun pertama		OR	Sig
	n	%	n	%		
Jarak kelahiran ≥ 24 bin						
Total	130	2,60	4872	97,40		
Urutan kelahiran						
urutan ke-2 atau ke-3	71	2,12	3285	97,88	0,58	0,0024
urutan 4 ke atas	59	3,58	1587	96,42	1	
Jenis kelamin anak pertama						
laki-laki	71	2,72	2543	97,28	1	
perempuan	59	2,47	2329	97,53	0,91	0,5859
Indeks kekayaan						
miskin	85	3,30	2493	96,70	1,80	0,0016
menengah keatas	45	1,86	2379	98,14	1	
Kematian bayi kelahiran pertama						
mati setahun pertama	15	4,84	295	95,16	2,02	0,0121
hidup setahun pertama	115	2,45	4577	97,55	1	
Pendidikan ibu						
\leq SD	86	3,37	2463	96,63	1,91	0,0006
SLTP keatas	44	1,79	2409	98,21	1	

Sumber: diolah dari SDKI 2007

Caratan : * Bayi dengan urutan kelahiran dua keatas yang lahir tahun 2002-2006

Dari deskripsi Tabel 4.4 dan 4.5 dapat diambil kesimpulan bahwa beberapa variabel dalam mempengaruhi kejadian kematian bayi juga dipengaruhi oleh jarak kelahiran. Sehingga hal ini menjadi salah satu alasan untuk melakukan analisis dua tahap dimana variabel jarak kelahiran pada tahap pertama sebagai variabel respon, di tahap kedua diperlakukan sebagai variabel penjelas. Sedangkan untuk variabel indeks kekayaan tidak terlalu berhubungan dengan jarak kelahiran dalam mempengaruhi kematian bayi.

Tabel 4.6. Persentase Kematian Bayi Menurut Komposisi Saudara Kandung dan Jenis Kelamin Tahun 2007*

Jarak Kelahiran	Jenis Kelamin Anak Pertama	Kematian Bayi Kelahiran Pertama	Laki-laki (%)	Perempuan (%)	Laki + Perempuan (%)
< 24 bulan	Laki + Perempuan	Mati	10,1	10,9	10,5
		Hidup	6,9	4,7	5,9
	Perempuan	Mati	9,4	6,5	8,2
		Hidup	5,3	4,0	4,7
	Laki-laki	Mati	10,7	13,7	12,2
		Hidup	8,4	5,3	7,0
≥ 24 bulan	Laki + Perempuan	Mati	8,9	4,8	7,0
		Hidup	3,0	2,5	2,7
	Perempuan	Mati	8,8	4,1	6,7
		Hidup	3,0	2,4	2,7
	Laki-laki	Mati	8,9	5,3	7,3
		Hidup	3,0	2,5	2,8

Sumber: diolah dari SDKI 2007

Catatan : * Bayi dengan urutan kelahiran dua keatas yang lahir tahun 2002-2006

Dari Tabel 4.6 menunjukkan bahwa persentase kematian bayi yang didahului oleh kematian anak pertama lebih besar dibandingkan dengan anak pertama masih hidup. Keadaan yang sama juga ditemui pada jarak kelahiran ≥ 24 bulan. Secara keseluruhan terlihat bahwa persentase kematian bayi pada jarak kelahiran < 24 bulan lebih banyak bila dibandingkan dengan keadaan pada jarak kelahiran ≥ 24 bulan. Kalau diperbandingkan antar bayi laki – laki dan bayi perempuan terlihat bahwa persentase kematian bayi laki – laki lebih banyak bila dibandingkan bayi perempuan sesuai dengan hasil penelitian lain yang telah dilakukan dengan menggunakan data Indonesia, seperti yang dilakukan oleh Pocrwanto dkk (2003) dan Iswarati dan Oesman (2004).

Untuk melihat apakah ada pengaruh preferensi jenis kelamin anak pertama terhadap kematian bayi maka penulis membandingkan antara persentase kematian bayi laki dan persentase kematian bayi perempuan pada kondisi anak pertama perempuan dan masih hidup. Kenyataannya persentase kematian bayi laki – laki tetap lebih tinggi daripada persentase kematian bayi perempuan dan hal ini sesuai dengan kondisi umum yang terjadi di Indonesia. Tetapi ketika diperbandingkan antara persentase kematian bayi laki – laki dan persentase kematian bayi

perempuan pada kondisi anak pertama laki – laki dan meninggal sebelum berusia 1 tahun maka terlihat bahwa persentase kematian bayi perempuan lebih tinggi bila dibandingkan dengan persentase kematian bayi laki – laki. Keadaan ini hanya terjadi ketika jarak kelahiran < 24 bulan dan ketika jarak kelahiran lebih dari 24 bulan pengaruh kematian anak pertama laki – laki terhadap bayi perempuan tidak terlihat lagi. Secara biologis, bayi laki – laki mempunyai resiko kematian lebih tinggi dibandingkan dengan bayi perempuan (Maitra dan Pal, 2004). Oleh karena itu jika dari hasil penelitian sampel pada tesis ini menunjukkan bahwa bayi perempuan lebih banyak yang meninggal dibandingkan bayi laki – laki, maka hal ini mengindikasikan adanya diskriminasi terhadap anak perempuan. Tetapi pengaruh tersebut terhadap kematian bayi akan hilang ketika para orang tua melakukan penjarangan kelahiran.

4.2. Analisis Inferensial

Dalam menganalisa hubungan antara kematian bayi, jarak kelahiran dan kelangsungan hidup saudara sekandung dilakukan analisis log linier dua tahap dimana pada tahap pertama variabel yang dimasukkan dalam analisis adalah variabel jarak kelahiran, variabel demografi dan variabel sosioekonomi, sedangkan tahap kedua variabel yang dianalisis adalah variabel kematian bayi, variabel jarak kelahiran, variabel demografi dan variabel sosioekonomi. Karena salah satu tujuan dari penulisan tesis ini adalah ingin melihat apakah masih terdapat preferensi jenis kelamin anak pada setiap kejadian kematian bayi maka pada setiap tahapan analisis dilakukan pengujian terpisah antara bayi laki – laki dan bayi perempuan. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh variabel penjelas terhadap variabel respon maka model log linier dengan kesesuaian terbaik pada setiap tahapan akan dimodifikasi menjadi model logit.

4.2.1 Hubungan Variabel Kematian Bayi Perempuan, Jarak Kelahiran dan Kelangsungan Hidup Bayi Kelahiran Pertama

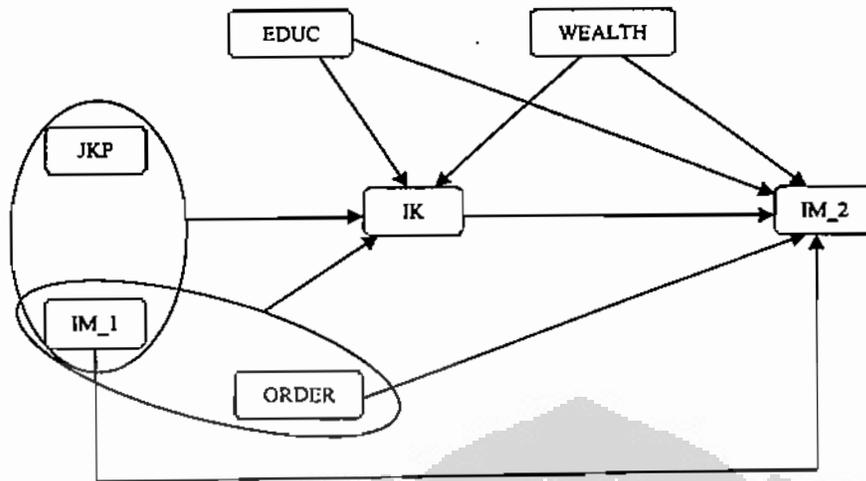
Langkah awal dalam penentuan kesesuaian model yaitu melakukan uji kesesuaian model secara simultan yang menempatkan pengaruh k -faktor dan yang lebih tinggi sama dengan nol. Hasil pengujian dapat dilihat pada lampiran 1 dan

lampiran 2. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa untuk $k = 4$ baik untuk pengujian pada tahap pertama maupun pada tahap kedua, kita menerima H_0 yang berarti bahwa interaksi 4 arah tidak ada dalam model. Interaksi 4 faktor tidak signifikan menjelaskan hubungan antar variabel dalam model. Sedangkan untuk $k = 3$, $k = 2$, $k = 1$ hipotesis yang kita susun ditolak, hal ini menunjukkan bahwa minimal interaksi 3 faktor dalam model harus ada. Dengan demikian, interaksi 1, 2 atau 3 faktor nyata ada dalam model.

Selanjutnya, dilakukan pengujian kesesuaian model secara simultan yang menempatkan pengaruh dari k -faktor sama dengan nol. Berdasarkan lampiran 1 dan lampiran 2, untuk $k = 1$, $k = 2$, $k = 3$ hipotesis nol yang disusun ditolak. Berarti model dengan interaksi 1, 2 dan 3 faktor, signifikan menjelaskan hubungan antar variabel. Sedangkan interaksi 4 faktor tidak signifikan untuk menjelaskan hubungan antar variabel dalam model.

Langkah berikutnya adalah membentuk model yang mengandung seluruh interaksi 3 faktor yang masing – masing interaksi mengandung variabel respon. Dalam penentuan interaksi faktor yang mungkin dimasukkan dalam model awal ini ditentukan dari tingkat signifikansi dalam uji parsial yang dapat dilihat pada lampiran 1 dan lampiran 2.

Model awal ini memang mempunyai tingkat kesesuaian yang tinggi (Tabel 1.a dan Tabel 2.a pada lampiran 5 dan 6) tetapi sangat menyulitkan dalam analisa hasil. Oleh karena itu perlu dilakukan penyederhanaan model tetapi tetap masih memberikan tingkat kesesuaian yang memadai. Langkah penyederhanaan model ini dapat dilakukan dengan mengeluarkan beberapa faktor utama ataupun dengan memecah interaksi ordo tertinggi menjadi beberapa interaksi ordo di bawahnya. Pemilihan variabel yang akan dikeluarkan dari model adalah dengan mempertimbangkan hubungan yang paling lemah dengan variabel jarak kelahiran pada tahap pertama dan dengan variabel kematian bayi pada tahap kedua. Proses penyederhanaan model untuk bayi perempuan baik pada tahap pertama maupun pada tahap kedua analisis dapat dilihat masing – masing pada Tabel 1.b dan Tabel 2.b di lampiran. Hasil dari penyederhanaan tersebut selanjutnya dapat digambarkan dalam diagram path seperti yang terlihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Hubungan Antar Variabel untuk Bayi Perempuan

Model pada tahap pertama $[IK*EDUC]$ $[IK*WEALTH]$ $[IK*IM_1*JKP]$ $[IK*IM_1*ORDER]$ $[IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]$ dan model pada tahap kedua $[IM_2*IM_1]$ $[IM_2*EDUC]$ $[IM_2*IK]$ $[IM_2*ORDER]$ $[IM_2*WEALTH]$ $[IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK]$ secara satu kesatuan (simultan) mempunyai derajat kesesuaian yang cukup (*fit*), dinilai dari penjumlahan nilai G^2 dari kedua model (Fienberg, 1981). Dari penjumlahan nilai G^2 didapat nilai $G^2 = 26,49348 + 57,34546 = 83,83894$ dan $db. = 24 + 58 = 82$. Dengan tingkat kepercayaan $\alpha = 5\%$ dan derajat bebas = 82, nilai statistik *chi square* (χ^2) tabel sebesar 104,13. Karena hasil hitung *Likelihood Ratio Chi-Square* lebih kecil dibandingkan dengan statistik *Chi Square* dan probabilitas tidak signifikan ($prob > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa model baik. Sehingga model pada tahap pertama dan model pada tahap kedua secara simultan *fit* yang berarti bahwa kedua model tersebut secara simultan dapat digunakan.

Berdasarkan gambar 4.1 di atas dapat disimpulkan bahwa pada kasus bayi perempuan variabel jenis kelamin anak pertama tidak mempengaruhi kematian bayi secara langsung akan tetapi pengaruhnya melalui pengaruh interaksi antara variabel jenis kelamin anak pertama dan variabel kematian bayi kelahiran pertama terhadap variabel jarak kelahiran. Hal ini dimungkinkan karena para orang tua sudah tidak lagi mempersoalkan jenis kelamin anak pertama mereka akan tetapi mereka masih memperhitungkan jika anak pertama mereka yang meninggal waktu

bayi adalah anak laki – laki seperti yang telah diuraikan pada analisis deskripsi untuk Tabel 4.6. Ketika anak mereka yang pertama adalah anak laki – laki dan meninggal di usia dini, maka mereka cenderung ingin menambah anak untuk menggantikan anak pertama mereka yang meninggal. Hal ini akan menyebabkan memendeknya jarak kelahiran untuk kelahiran berikutnya.

Selain variabel jenis kelamin anak pertama semua variabel demografi dan sosioekonomi mempunyai pengaruh langsung terhadap variabel kematian bayi. Akan tetapi dalam analisis log linier ini tidak bisa diketahui besar pengaruh tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan modifikasi ke model logit agar besar pengaruh masing – masing faktor terhadap kematian bayi dapat dilihat melalui nilai *odds ratio* yang dihitung pada tiap kategori variabel.

Variabel Jarak Kelahiran Sebagai Variabel Respon (Sampel Bayi Perempuan)

Model pada tahap I : [IK*EDUC] [IK*WEALTH] [IK*IM_1*JKP] [IK*IM_1*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH] atau untuk mempermudah dibentuk symbol [FD] [FE] [FAC] [FAB] [ABCDE].

Kemudian model tersebut akan dimodifikasi ke model logit sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{logit}_{abcde}^{ABCDE/F} &= \log \left(\frac{m_{abcde1}^{ABCDE/F}}{m_{abcde2}^{ABCDE/F}} \right) && (4.1) \\ &= w^{ABCDE/F} + w_{4(d)}^{ABCDE/F} + w_{5(e)}^{ABCDE/F} + w_{13(ac)}^{ABCDE/F} \\ &\quad + w_{12(ab)}^{ABCDE/F} \end{aligned}$$

Dimana

$w^{ABCDE/F}$ = pengaruh umum rata-rata terhadap kecenderungan jarak kelahiran < 24 bulan

$w_{4(d)}^{ABCDE/F}$ = pengaruh utama (*main effect*) variabel pendidikan ibu kategori ke-d terhadap kecenderungan jarak kelahiran < 24 bulan

$w_{5(e)}^{ABCDE/F}$ = pengaruh utama variabel indeks kekayaan kategori ke-e terhadap kecenderungan jarak kelahiran < 24 bulan

$w_{13(ac)}^{ABCDE/F}$ = pengaruh interaksi variabel kematian bayi kelahiran pertama dan jenis kelamin anak pertama kategori ke-a dan ke-c terhadap kecenderungan jarak kelahiran < 24 bulan

$w_{12(ab)}^{ABCDE/F}$ = pengaruh interaksi variabel kematian bayi kelahiran pertama dan urutan kelahiran kategori ke-a dan ke-b terhadap kecenderungan jarak kelahiran < 24 bulan

Tabel 4.7 Nilai Rasio Kecenderungan Jarak Kelahiran < 24 Bulan Pada Bayi Perempuan Menurut Beberapa Faktor

Faktor		Pengaruh		Odds Ratio	
		Parameter	Estimasi		
(1)		(2)	(3)	(4)	
Pengaruh umum rata-rata		$w^{ABCDE/F}$	-1,7848		
EDUC	≤ SD	$w_{4(1)}^{ABCDE/F}$	-0,3385	0,50814	
	SLTP+	$w_{4(2)}^{ABCDE/F}$	0,3385	1	
WEALTH	Miskin	$w_{5(1)}^{ABCDE/F}$	0,4795	2,60909	
	Menengah ke atas	$w_{5(2)}^{ABCDE/F}$	-0,4795	1	
IM_1	Mati	Laki (JKP)	$w_{13(11)}^{ABCDE/F}$	0,1619	1,38237
		Perempuan (JKP)	$w_{13(12)}^{ABCDE/F}$	-0,1619	1
	Hidup	Laki (JKP)	$w_{13(21)}^{ABCDE/F}$	-0,1619	0,72339
		Perempuan (JKP)	$w_{13(22)}^{ABCDE/F}$	0,1619	1
IM_1	Mati	2 atau 3 (ORDER)	$w_{12(11)}^{ABCDE/F}$	1,5231	21,03526
		4+ (ORDER)	$w_{12(12)}^{ABCDE/F}$	-1,5231	1
	Hidup	2 atau 3 (ORDER)	$w_{12(21)}^{ABCDE/F}$	-1,5231	0,04754
		4+ (ORDER)	$w_{12(22)}^{ABCDE/F}$	1,5231	1

1 = kategori pembandingan

Secara rata – rata sebagian besar sampel bayi perempuan yang diteliti dalam tesis ini mempunyai jarak kelahiran lebih atau sama dengan 24 bulan. Hal ini dapat dilihat dari nilai pengaruh umum rata – rata ($w^{ABCDE/F}$) bernilai negatif.

Dari Tabel 4.7 di atas terlihat bahwa nilai odds ratio untuk variabel kematian bayi kelahiran pertama (IM_1 kategori satu)

yang berjenis kelamin laki – laki (JKP kategori satu) bernilai 1,38. Hal ini mempunyai arti bahwa bayi perempuan yang mempunyai kakak kandung pertama berjenis kelamin laki – laki dan meninggal di usia bayi cenderung mempunyai jarak kelahiran dengan anak sebelumnya kurang dari 24 bulan, 1,38 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi perempuan yang mempunyai kakak kandung pertama berjenis kelamin perempuan dan meninggal di usia bayi. Sebaliknya apabila bayi perempuan yang mempunyai kakak kandung pertama laki – laki dan dapat bertahan hidup di usia bayi cenderung mempunyai jarak kelahiran dengan anak sebelumnya kurang dari 24 bulan, 0,72 kali lebih rendah dibandingkan dengan bayi perempuan yang mempunyai kakak kandung pertama perempuan dan dapat bertahan hidup di usia bayi. Hal ini bisa dipahami karena para orang tua ingin mengganti anak laki – laki mereka yang telah meninggal ataupun karena menginginkan salah satu dari anaknya ada yang laki – laki. Penilaian yang berbeda antar anak laki – laki dan perempuan ini mungkin masih terjadi di sekelompok masyarakat yang menganggap anak laki – laki sebagai penerus keluarga ataupun penolong perekonomian keluarga.

Faktor pendidikan (EDUC) mempunyai pengaruh terhadap jarak kelahiran yang tidak sesuai dengan perkiraan. Dari Tabel 4.7 tersebut nilai estimasi pengaruh pendidikan ibu SD ke bawah bernilai negatif dengan nilai *odds ratio* sebesar 0,51, yang berarti bahwa bayi perempuan yang lahir dari ibu dengan pendidikan SD ke bawah cenderung mempunyai jarak kelahiran dengan anak sebelumnya kurang dari 24 bulan 0,51 kali lebih rendah bila dibandingkan dengan bayi perempuan yang dilahirkan dari ibu berpendidikan SLTP ke atas. Atau dengan kata lain bayi perempuan yang dilahirkan oleh ibu – ibu berpendidikan SLTP ke atas lebih cenderung memiliki jarak kelahiran lebih dari 24 bulan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena ibu – ibu yang berpendidikan Akademi atau Universitas cenderung untuk menunda pernikahan. Sehingga ketika mereka telah menikah mereka akan merencanakan untuk segera mempunyai beberapa anak dalam rentang waktu yang lebih singkat baik karena mereka tidak menginginkan untuk melahirkan di usia tua ataupun karena masa reproduksi yang terpotong oleh kegiatan sekolah. Kondisi ini dapat dilihat dari tabel tabulasi tiga arah antara

pendidikan tertinggi yang ditamatkan, urutan kelahiran dan jarak kelahiran pada lampiran 9.

Kondisi ekonomi orang tua juga berpengaruh terhadap panjang pendeknya jarak kelahiran. Bayi perempuan yang lahir dari orang tua dengan status ekonomi miskin (WEALTH kategori satu) cenderung mempunyai jarak kelahiran kurang dari 24 bulan 2,6 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi perempuan yang dilahirkan dari orang tua dengan status ekonomi menengah ke atas. Orang tua yang miskin cenderung ingin memiliki anak banyak supaya mereka nanti bisa membantu orang tuanya ketika dewasa sehingga mengakibatkan jarak kelahiran menjadi pendek. Kemungkinan lain adalah karena ketidak mampuan dari orang tua dengan status ekonomi miskin untuk membeli alat kontrasepsi untuk menjarangkan kehamilan.

Pengaruh urutan kelahiran terhadap jarak kelahiran dipengaruhi oleh status kelangsungan hidup anak pertama. Dari Tabel 4.7 terlihat bahwa nilai *odds ratio* untuk variabel kematian bayi kelahiran pertama (IM_1) kategori satu dan urutan kelahiran (ORDER) kategori dua sebesar 21,04. Angka ini menggambarkan bahwa bayi perempuan dengan urutan kelahiran 2 atau 3 dan mempunyai kakak kandung pertama yang meninggal di usia bayi berisiko untuk memiliki jarak kelahiran kurang dari 24 bulan, 21,04 kali lebih tinggi bila dibandingkan dengan bayi perempuan dengan urutan ke 4 atau lebih yang sama – sama mempunyai kakak kandung pertama yang meninggal di usia bayi. Sebaliknya apabila kakak kandung pertama mereka bisa bertahan hidup di usia bayi maka kecenderungan bayi perempuan urutan kelahiran 2 atau 3 untuk memiliki jarak kelahiran kurang dari 24 bulan 0,05 kali lebih rendah bila dibandingkan dengan bayi perempuan dengan urutan kelahiran 4 ke atas. Hal ini disebabkan karena para orang tua setelah kematian anak mereka yang pertama, mereka cenderung ingin segera mengganti keberadaan anak mereka yang telah meninggal tersebut dan keinginan itu berangsur - angsur akan hilang setelah kehadiran beberapa orang anak.

Variabel Kematian Bayi Sebagai Variabel Respon (Sampel Bayi Perempuan)

Model pada tahap II : [IM_2*IM_1] [IM_2*EDUC] [IM_2*IK]
[IM_2*ORDER] [IM_2*WEALTH] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*

WEALTH*IK] atau untuk mempermudah dibentuk simbol [GA] [GD] [GF] [GB] [GE] [ABCDEF].

Kemudian model tersebut akan dimodifikasi ke model logit sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{logit}_{abcdef}^{ABCDEF|G} &= \log \left(\frac{m_{abcdef1}^{ABCDEF|G}}{m_{abcdef2}^{ABCDEF|G}} \right) & (4.2) \\ &= w^{ABCDEF|G} + w_{1(a)}^{ABCDEF|G} + w_{4(d)}^{ABCDEF|G} + w_{6(f)}^{ABCDEF|G} \\ &\quad + w_{2(b)}^{ABCDEF|G} + w_{5(e)}^{ABCDEF|G} \end{aligned}$$

Dimana

$w^{ABCDEF|G}$ = pengaruh umum rata-rata terhadap kecenderungan kematian bayi

$w_{1(a)}^{ABCDEF|G}$ = pengaruh utama (*main effect*) variabel kematian bayi kelahiran pertama kategori ke-a terhadap kecenderungan kematian bayi

$w_{4(d)}^{ABCDEF|G}$ = pengaruh utama variabel pendidikan ibu kategori ke-d terhadap kecenderungan kematian bayi

$w_{6(f)}^{ABCDEF|G}$ = pengaruh utama variabel jarak kelahiran kategori ke-f terhadap variabel kematian bayi

$w_{2(b)}^{ABCDEF|G}$ = pengaruh utama variabel urutan kelahiran kategori ke-b terhadap kecenderungan kematian bayi

$w_{5(e)}^{ABCDEF|G}$ = pengaruh utama variabel indeks kekayaan kategori ke-e terhadap kecenderungan kematian bayi

Tabel 4.8 Nilai Rasio Kecenderungan Bayi Perempuan Untuk Mati Menurut Beberapa Faktor

Faktor		Pengaruh		Odds Ratio
		Parameter	Estimasi	
(1)		(2)	(3)	(4)
Pengaruh umum rata-rata		$w^{ABCDEF G}$	-3,8150	
EDUC	≤ SD	$w_{4(1)}^{ABCDEF G}$	0,4363	2,3931
	SLTP+	$w_{4(2)}^{ABCDEF G}$	-0,4363	1
IM_1	Mati	$w_{1(1)}^{ABCDEF G}$	0,6270	3,5043
	Hidup	$w_{1(2)}^{ABCDEF G}$	-0,6270	1
IK	< 24 bulan	$w_{6(1)}^{ABCDEF G}$	0,7097	4,1346
	≥ 24 bulan	$w_{6(2)}^{ABCDEF G}$	-0,7097	1
ORDER	2 atau 3	$w_{2(1)}^{ABCDEF G}$	-0,5441	0,3368
	4+	$w_{2(2)}^{ABCDEF G}$	0,5441	1
WEALTH	Miskin	$w_{5(1)}^{ABCDEF G}$	0,3062	1,8448
	Menengah ke atas	$w_{5(2)}^{ABCDEF G}$	-0,3062	1

1 = kategori pembanding

Secara rata – rata sebagian besar sampel bayi perempuan yang diteliti dalam tesis ini mampu bertahan hidup selama satu tahun pertama kelahirannya. Hal ini dapat dilihat dari nilai pengaruh umum rata-rata ($w^{ABCDEF|G}$) bernilai negatif, yaitu sebesar -3,8150.

Faktor pendidikan (EDUC) mempunyai nilai pengaruh bertanda positif. Hal ini berarti bahwa bayi perempuan yang dilahirkan dari ibu berpendidikan SD kebawah mempunyai resiko kematian bayi yang lebih tinggi dibandingkan dengan bayi perempuan yang dilahirkan dari ibu berpendidikan SLTP keatas. Dari Tabel 4.7 tersebut nilai *odds ratio* untuk variabel EDUC kategori satu sebesar 2,39, yang berarti bahwa kecenderungan bayi perempuan yang lahir dari ibu dengan pendidikan SD ke bawah untuk meninggal di usia bayi, 2,39 kali lebih tinggi bila dibandingkan dengan bayi perempuan yang dilahirkan dari ibu berpendidikan SLTP ke atas. Sebaliknya kecenderungan bayi perempuan yang dilahirkan dari ibu – ibu berpendidikan SLTP ke atas untuk bertahan hidup di usia bayi lebih tinggi bila dibandingkan dengan bayi perempuan yang dilahirkan dari ibu berpendidikan SD kebawah.

Bayi perempuan yang mempunyai kakak kandung pertama meninggal di usia bayi memiliki risiko kematian yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan bayi perempuan yang mempunyai kakak kandung pertama bisa bertahan hidup di usia bayi. Kondisi ini tercermin dari nilai *odds ratio* variabel IM_1 sebesar 3,5. Angka ini menggambarkan bahwa bayi perempuan yang mempunyai kakak kandung pertama meninggal di usia bayi memiliki kecenderungan untuk meninggal 3,5 kali lebih besar dibandingkan dengan bayi perempuan yang memiliki kakak kandung pertama tetap bertahan hidup di usia bayi.

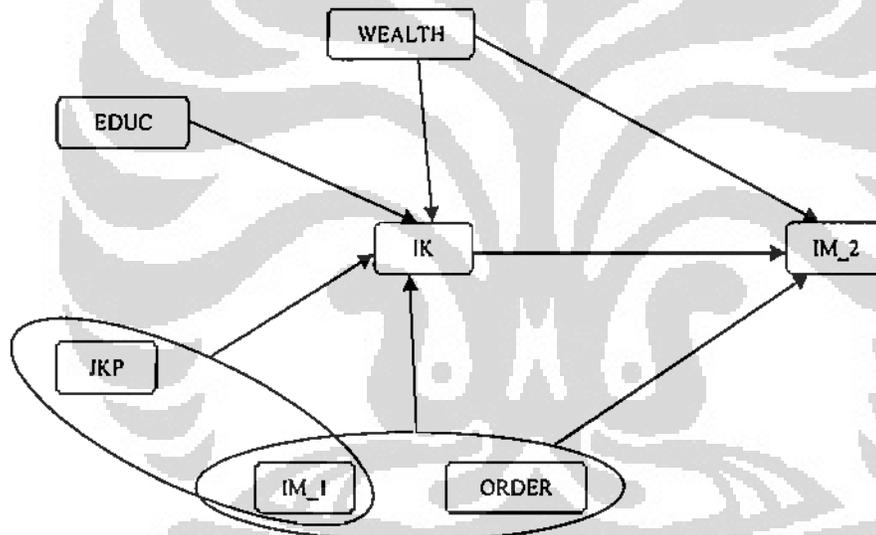
Pengaruh jarak kelahiran terhadap kematian bayi masih cukup tinggi. Terlihat dari nilai *odds ratio* untuk variabel IK sebesar 4,13. Angka ini berarti bahwa bayi perempuan yang mempunyai jarak kelahiran dengan anak sebelumnya kurang dari 24 bulan mempunyai peluang untuk meninggal 4,13 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi perempuan yang mempunyai jarak kelahiran lebih dari atau sama dengan 24 bulan. Atau dengan kata lain bayi perempuan dengan jarak kelahiran lebih dari atau sama dengan 24 bulan lebih cenderung untuk bertahan hidup di usia bayi bila dibandingkan dengan bayi perempuan yang mempunyai jarak kelahiran kurang dari 24 bulan.

Semakin tinggi urutan kelahiran maka semakin tinggi pula risiko untuk meninggal di usia bayi. Hal ini terlihat dari nilai *odds ratio* untuk variabel ORDER sebesar 0,34. Angka ini memiliki arti bahwa bayi perempuan yang lahir dengan urutan ke 2 atau ke 3 memiliki peluang untuk meninggal di usia bayi 0,34 kali lebih rendah bila dibandingkan dengan bayi perempuan yang lahir dengan urutan 4 ke atas.

Status ekonomi orang tua menentukan kelangsungan hidup bayi mereka. Nilai *odds ratio* untuk variabel WEALTH pada Tabel 4.8 sebesar 1,84. Berarti bahwa bayi perempuan yang dilahirkan dari orang tua dengan kondisi ekonomi kurang atau kategori miskin memiliki peluang untuk meninggal 1,84 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi perempuan yang dilahirkan dari orang tua dengan status ekonomi menengah ke atas. Kemungkinan penyebab karena orang tua yang miskin tidak mampu memberikan gizi ataupun perawatan kesehatan yang memadai bagi bayi mereka.

4.2.2 Hubungan Variabel Kematian Bayi Laki - Laki, Jarak Kelahiran dan Kelangsungan Hidup Bayi Kelahiran Pertama

Proses penyusunan model log linier untuk bayi laki – laki sama seperti yang telah dilakukan pada pembentukan model untuk bayi perempuan. Proses penyeleksian model dapat dilihat pada lampiran 3 dan lampiran 4. Sedangkan proses penyederhanaan model baik untuk analisis tahap pertama maupun pada tahap kedua masing – masing dapat dilihat pada lampiran 7 dan lampiran 8. Dalam hal ini penulis tidak menampilkan keseluruhan proses penyeleksian ataupun penyederhanaan model. Hasil dari penyederhanaan model tersebut selanjutnya dapat digambarkan dalam diagram path seperti yang terlihat pada gambar 4.2 di bawah ini.



Gambar 4.2 Hubungan Antar Variabel untuk Bayi Laki-Laki

Hasil penyederhanaan model untuk sampel bayi laki – laki menunjukkan bahwa variabel pendidikan ibu (EDUC) tidak terlalu bermakna dalam mempengaruhi kematian bayi terlihat dari hasil uji hubungan parsial yang tidak signifikan seperti yang terlihat pada lampiran 4. Sehingga walaupun variabel tersebut dikeluarkan dari model juga tidak memberikan pengaruh yang berarti seperti yang terlihat pada lampiran 6.

Model pada tahap pertama $[IK*EDUC]$ $[IK*WEALTH]$ $[IK*IM_1*JKP]$ $[IK*IM_1*ORDER]$ $[IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]$ dan model pada

tahap kedua [IM_2*WEALTH] [IM_2*IK] [IM_2*IM_1*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK] secara satu kesatuan (simultan) dinyatakan cocok dipakai (*fit*) dinilai dari penjumlahan nilai G^2 dari kedua model (Fienberg, 1981). Dari penjumlahan nilai G^2 didapat nilai $G_*^2 = 20,75157 + 59,97372 = 80.72529$ dan $db_* = 24 + 58 = 82$. Dengan tingkat kepercayaan $\alpha = 5\%$ dan derajat bebas = 82, nilai statistik *chi square* (χ^2) tabel sebesar 104,13. Karena hasil hitung *Likelihood Ratio Chi-Square* lebih kecil dibandingkan dengan statistik *Chi Square* dan probabilitas tidak signifikan ($prob > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa model baik. Sehingga model pada tahap pertama dan model pada tahap kedua secara simultan *fit* yang berarti bahwa kedua model tersebut secara simultan dapat digunakan.

Seperti halnya pada pola untuk bayi perempuan, variabel jenis kelamin anak pertama juga tidak mempengaruhi kematian bayi laki - laki secara langsung akan tetapi pengaruhnya melalui pengaruh interaksi antara variabel jenis kelamin anak pertama dan variabel kematian bayi kelahiran pertama terhadap variabel jarak kelahiran. Hal ini kemungkinan disebabkan karena para orang tua sudah tidak lagi mempersoalkan jenis kelamin anak pertama mereka akan tetapi mereka masih memperhitungkan jika anak pertama mereka yang meninggal waktu bayi adalah anak laki - laki seperti yang telah diuraikan pada analisis deskripsi untuk Tabel 4.6. Ketika anak mereka yang pertama adalah anak laki - laki dan meninggal di usia dini, maka mereka cenderung ingin menambah anak untuk menggantikan anak pertama mereka yang meninggal. Hal ini akan menyebabkan memendeknya jarak kelahiran untuk kelahiran berikutnya.

Pola hubungan antar variabel pada bayi laki - laki menunjukkan bahwa hanya ada dua pengaruh utama yang berpengaruh langsung terhadap kematian bayi laki - laki. Pengaruh utama (*main effect*) itu adalah variabel indeks kekayaan dan variabel jarak kelahiran. Sedangkan untuk variabel interaksi yang berpengaruh langsung terhadap kematian bayi laki - laki adalah interaksi variabel kematian bayi kelahiran pertama dan variabel urutan kelahiran. Adanya pengaruh interaksi variabel ini terhadap kematian bayi laki - laki menggambarkan bahwa pengaruh variabel urutan kelahiran terhadap kematian bayi laki - laki dipengaruhi

oleh mati atau tidaknya anak kelahiran pertama dari bayi laki – laki tersebut selama usia bayi.

Variabel Jarak Kelahiran Sebagai Variabel Respon (Sampel Bayi Laki)

Model pada tahap I adalah [IK*EDUC] [IK*WEALTH] [IK*IM_1*JKP] [IK*IM_1*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH] atau untuk mempermudah dibentuk symbol [FD] [FE] [FAC] [FAB] [ABCDE]. Untuk mengetahui besar pengaruh masing – masing variabel terhadap jarak kelahiran maka persamaan log linier tersebut diubah ke dalam bentuk logit.

Model logit untuk model pada tahap I adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{logit}_{abcde}^{ABCDE|F} &= \log \left(\frac{m_{abcde1}^{ABCDE|F}}{m_{abcde2}^{ABCDE|F}} \right) & (4.3) \\ &= w^{ABCDE|F} + w_{4(d)}^{ABCDE|F} + w_{5(e)}^{ABCDE|F} + w_{13(ac)}^{ABCDE|F} \\ &\quad + w_{12(ab)}^{ABCDE|F} \end{aligned}$$

Dimana

$w^{ABCDE|F}$ = pengaruh umum rata-rata terhadap kecenderungan jarak kelahiran < 24 bulan

$w_{4(d)}^{ABCDE|F}$ = pengaruh utama (*main effect*) variabel pendidikan ibu kategori ke-d terhadap kecenderungan jarak kelahiran < 24 bulan

$w_{5(e)}^{ABCDE|F}$ = pengaruh utama variabel indeks kekayaan kategori ke-e terhadap kecenderungan jarak kelahiran < 24 bulan

$w_{13(ac)}^{ABCDE|F}$ = pengaruh interaksi variabel kematian bayi kelahiran pertama dan jenis kelamin anak pertama kategori ke-a dan ke-e terhadap kecenderungan jarak kelahiran < 24 bulan

$w_{12(ab)}^{ABCDE|F}$ = pengaruh interaksi variabel kematian bayi kelahiran pertama dan urutan kelahiran kategori ke-a dan ke-b terhadap kecenderungan jarak kelahiran < 24 bulan

Tabel 4.9 Nilai Rasio Kecenderungan Jarak Kelahiran < 24 Bulan Pada Bayi Laki-Laki Menurut Beberapa Faktor

Faktor		Pengaruh		Odds Ratio	
		Parameter	Estimasi		
(1)		(2)	(3)	(4)	
Pengaruh umum rata-rata		$w^{ABCDE F}$	-1,7805		
EDUC	≤ SD	$w_{4(1)}^{ABCDE F}$	-0,1780	0,70047	
	SLTP+	$w_{4(2)}^{ABCDE F}$	0,1780	1	
WEALTH	Miskin	$w_{5(1)}^{ABCDE F}$	0,3837	2,15416	
	Menengah ke atas	$w_{5(2)}^{ABCDE F}$	-0,3837	1	
IM_1	Mati	Laki (JKP)	$w_{13(11)}^{ABCDE F}$	-0,2362	0,62350
		Perempuan (JKP)	$w_{13(12)}^{ABCDE F}$	0,2362	1
	Hidup	Laki (JKP)	$w_{13(21)}^{ABCDE F}$	0,2362	1,6038
		Perempuan (JKP)	$w_{13(22)}^{ABCDE F}$	-0,2362	1
IM_1	Mati	2 atau 3 (ORDER)	$w_{12(11)}^{ABCDE F}$	1,2239	11,56288
		4+ (ORDER)	$w_{12(12)}^{ABCDE F}$	-1,2239	1
	Hidup	2 atau 3 (ORDER)	$w_{12(21)}^{ABCDE F}$	-1,2239	0,08648
		4+ (ORDER)	$w_{12(22)}^{ABCDE F}$	1,2239	1

1 = kategori pembandingan

Secara rata – rata sebagian besar sampel bayi laki - laki yang diteliti dalam tesis ini mempunyai jarak kelahiran lebih atau sama dengan 24 bulan. Hal ini dapat dilihat dari nilai pengaruh umum rata – rata ($w^{ABCDE|F}$) bernilai negatif, yaitu sebesar -1,7805.

Sama halnya pada bayi perempuan, pada bayi laki – laki variabel pendidikan ibu (EDUC) memiliki pengaruh terhadap jarak kelahiran yang tidak sesuai dengan perkiraan. Dari Tabel 4.9 tersebut nilai estimasi pengaruh pendidikan ibu SD ke bawah bernilai negatif dengan nilai *odds ratio* sebesar 0,7, yang berarti bahwa bayi laki - laki yang lahir dari ibu dengan pendidikan SD ke bawah cenderung mempunyai jarak kelahiran dengan anak sebelumnya kurang dari 24 bulan 0,7 kali lebih rendah bila dibandingkan dengan bayi laki - laki yang dilahirkan dari ibu berpendidikan SLTP ke atas. Atau dengan kata lain bayi laki - laki yang dilahirkan oleh ibu – ibu berpendidikan SLTP ke atas lebih cenderung memiliki jarak kelahiran lebih dari 24 bulan. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa ibu – ibu yang berpendidikan Akademi atau Universitas

cenderung untuk menunda pernikahan. Sehingga ketika mereka telah menikah mereka akan merencanakan untuk segera mempunyai beberapa anak dalam rentang waktu yang lebih singkat baik karena mereka tidak menginginkan untuk melahirkan di usia tua ataupun karena masa reproduksi yang terpotong oleh kegiatan sekolah. Kondisi ini dapat dilihat dari tabel tabulasi tiga arah antara pendidikan tertinggi yang ditamatkan, urutan kelahiran dan jarak kelahiran pada lampiran 9.

Kondisi ekonomi orang tua yang dilihat dari indeks kekayaan (WEALTH) juga berpengaruh terhadap panjang pendeknya jarak kelahiran. Bayi laki - laki yang dilahirkan dari orangtua dengan status ekonomi miskin cenderung mempunyai jarak kelahiran dengan anak sebelumnya kurang dari 24 bulan 2,2 kali lebih banyak dibandingkan dengan bayi laki - laki yang dilahirkan dari keluarga menengah ke atas. Hal ini kemungkinan disebabkan karena orang tua yang miskin cenderung ingin memiliki anak banyak supaya mereka nanti bisa membantu orang tuanya ketika dewasa sehingga mengakibatkan jarak kelahiran menjadi pendek, atau bisa juga karena ketidak mampuan orang tua untuk mendapatkan alat kontrasepsi yang efektif.

Pengaruh urutan kelahiran (ORDER) terhadap jarak kelahiran dipengaruhi oleh status kelangsungan hidup anak pertama. Bayi laki - laki yang lahir pada urutan ke dua atau ketiga setelah kakak pertama mereka meninggal sebelum usia satu tahun mempunyai keeenderungan berjarak kurang dari 24 bulan 11,56 kali lebih besar bila dibandingkan dengan bayi laki - laki yang lahir pada urutan ke empat atau lebih dengan kakak kandung pertama meninggal sebelum berusia satu tahun. Hal ini disebabkan karena para orang tua setelah kematian anak mereka yang pertama, mereka cenderung ingin segera mengganti keberadaan anak mereka yang telah meninggal tersebut dan keinginan itu berangsur angsur akan hilang setelah kehadiran beberapa orang anak.

Pengaruh faktor interaksi kematian bayi kelahiran pertama dan jenis kelamin anak pertama terhadap jarak kelahiran pada sampel bayi laki - laki ternyata tidak sesuai dengan dugaan awal. Nilai *odds ratio* pengaruh interaksi variabel tersebut terhadap jarak kelahiran kurang dari 24 bulan sebesar 0,62. Angka ini menggambarkan bahwa bayi laki - laki yang mempunyai kakak

kandung pertama laki – laki dan meninggal di usia bayi memiliki kecenderungan berjarak kurang dari 24 bulan dengan anak sebelumnya 0,62 kali lebih rendah bila dibandingkan dengan bayi laki – laki yang memiliki kakak pertama perempuan dan meninggal di usia bayi. Kematian di usia dini yang terjadi pada anak pertama perempuan cenderung menyebabkan jarak kelahiran saudara – saudara berikutnya lebih pendek (< 24 bulan) dibanding dengan kematian yang terjadi pada anak pertama laki – laki. Kalau dilihat dari tabulasi silang antara kematian bayi kelahiran pertama , jenis kelamin anak pertama dan jarak kelahiran pada lampiran II terlihat bahwa pengaruh kematian anak kelahiran pertama lebih menonjol daripada pengaruh jenis kelamin anak pertama. Sehingga pengaruh kematian bayi kelahiran pertama terhadap kematian bayi laki – laki tidak terlalu berbeda dilihat dari jenis kelamin anak pertama yang meninggal tersebut.

Variabel Kematian Bayi Sebagai Variabel Respon (Sampel Bayi Laki)

Model pada tahap II yaitu [IM_2*WEALTH] [IM_2*IK] [IM_2*IM_1*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH *IK] atau untuk mempermudah dibentuk simbol [GE] [GF] [GAB] [ABCDEF]. Untuk mengetahui besar pengaruh masing – masing variabel terhadap kematian bayi maka persamaan log linier tersebut diubah ke dalam bentuk logit.

Model logit untuk model pada tahap II adalah sebagai berikut:

$$\text{logit}_{abcdef}^{ABCDEF|G} = \log \left(\frac{m_{abcdef1}^{ABCDEF|G}}{m_{abcdef2}^{ABCDEF|G}} \right) = w^{ABCDEF|G} + w_{S(e)}^{ABCDEF|G} + w_{6(f)}^{ABCDEF|G} + w_{12(ab)}^{ABCDEF|G} \quad (4.4)$$

Dimana

$w^{ABCDEF|G}$ = pengaruh umum rata-rata terhadap kecenderungan kematian bayi

$w_{S(e)}^{ABCDEF|G}$ = pengaruh utama variabel indeks kekayaan kategori ke-e terhadap kecenderungan kematian bayi

$w_{6(f)}^{ABCDEFG|G}$ = pengaruh utama variabel jarak kelahiran kategori ke-f terhadap kecenderungan kematian bayi

$w_{12(ab)}^{ABCDEFG|G}$ = pengaruh interaksi variabel kematian bayi kelahiran pertama dan urutan kelahiran kategori ke-a dan ke-b terhadap kecenderungan kematian bayi

Tabel 4.10 Nilai Rasio Kecenderungan Bayi Laki - Laki Untuk Mati Menurut Beberapa Faktor

Faktor		Pengaruh		Odds Ratio	
		Parameter	Estimasi		
(1)		(2)	(3)	(4)	
Pengaruh umum rata-rata		$w_{6(f)}^{ABCDEFG G}$	-3,4984		
WEALTH	Miskin	$w_{5(1)}^{ABCDEFG G}$	0,4335	2,38	
	Menengah ke atas	$w_{5(2)}^{ABCDEFG G}$	-0,4335	1,00	
IK	< 24 bulan	$w_{6(1)}^{ABCDEFG G}$	0,6678	3,80	
	≥ 24 bulan	$w_{6(2)}^{ABCDEFG G}$	-0,6678	1,00	
IM_1	Mati	2 atau 3 (ORDER)	$w_{12(11)}^{ABCDEFG G}$	0,9689	6,94
		4+ (ORDER)	$w_{12(12)}^{ABCDEFG G}$	-0,9689	1,00
	Hidup	2 atau 3 (ORDER)	$w_{12(21)}^{ABCDEFG G}$	-0,9689	0,14
		4+ (ORDER)	$w_{12(22)}^{ABCDEFG G}$	0,9689	1,00

1 = kategori pembandingan

Secara rata – rata sebagian besar sampel bayi laki - laki yang diteliti dalam tesis ini mampu bertahan hidup selama satu tahun pertama kelahirannya. Hal ini dapat dilihat dari nilai pengaruh umum rata– rata ($w_{6(f)}^{ABCDEFG|G}$) bernilai negatif, yaitu sebesar -3,4984.

Status ekonomi orang tua menentukan kerangsungan hidup bayi mereka. Nilai *odds ratio* untuk variabel WEALTH pada Tabel 4.10 sebesar 2,38. Hal ini berarti bahwa bayi laki - laki yang dilahirkan dari orang tua dengan kondisi ekonomi kurang atau kategori miskin memiliki peluang untuk meninggal 2,38 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi laki - laki yang dilahirkan dari orang tua dengan status ekonomi menengah ke atas. Kemungkinan penyebab karena orang tua yang miskin tidak mampu memberikan gizi ataupun perawatan kesehatan yang memadai bagi bayi mereka.

Pengaruh jarak kelahiran terhadap kematian bayi masih cukup tinggi. Terlihat dari nilai *odds ratio* untuk variabel IK sebesar 3,8. Angka ini berarti bahwa bayi laki - laki yang mempunyai jarak kelahiran dengan anak sebelumnya kurang dari 24 bulan mempunyai peluang untuk meninggal 3,8 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi laki - laki yang mempunyai jarak kelahiran lebih dari atau sama dengan 24 bulan. Atau dengan kata lain bayi laki - laki dengan jarak kelahiran lebih dari atau sama dengan 24 bulan lebih cenderung untuk bertahan hidup di usia bayi bila dibandingkan dengan bayi laki - laki yang mempunyai jarak kelahiran kurang dari 24 bulan.

Tidak ditemukan adanya pengaruh yang signifikan variabel pendidikan ibu terhadap kematian bayi laki - laki. Sehingga peluang kematian bayi laki - laki yang dilahirkan dari ibu yang berpendidikan SD ke bawah tidak berbeda secara signifikan dengan peluang kematian bayi laki - laki yang dilahirkan oleh ibu yang berpendidikan SLTP ke atas. Diduga bahwa yang lebih berpengaruh terhadap kematian bayi laki - laki adalah status ekonomi orang tua dibandingkan dengan pendidikan ibu.

Pengaruh urutan kelahiran terhadap kematian bayi dipengaruhi oleh status kelangsungan hidup anak pertama. Dari Tabel 4.10 terlihat bahwa nilai *odds ratio* untuk pengaruh interaksi variabel kematian bayi kelahiran pertama dan jarak kelahiran sebesar 6,94. Hal ini menggambarkan bahwa bayi laki - laki dengan urutan kelahiran 2 atau 3 dan mempunyai kakak kandung pertama meninggal di usia bayi memiliki risiko kematian 6,94 kali lebih tinggi bila dibandingkan dengan bayi laki - laki dengan urutan kelahiran 4 ke atas dan mempunyai kakak kandung pertama bisa meninggal di usia bayi. Sebaliknya bayi laki - laki dengan urutan kelahiran 2 atau 3 dan mempunyai kakak kandung pertama yang bertahan hidup selama usia bayi memiliki kecenderungan untuk mati 0,14 kali lebih rendah dibandingkan dengan bayi laki - laki dengan urutan kelahiran 4 ke atas dan mempunyai kakak kandung pertama yang bertahan selama usia bayi .

Dilihat dari kedua pengaruh utama tersebut, variabel jarak kelahiran mempunyai nilai *odds ratio* yang lebih tinggi dibandingkan dengan variabel indeks kekayaan. Tetapi ketika diperbandingkan antar ketiga faktor tersebut,

pengaruh interaksi variabel kematian bayi kelahiran pertama dan urutan kelahiran nilai *odds rasionya* melebihi nilai *odds ratio* variabel jarak kelahiran.

4.2.3 Perbandingan Hasil Analisis Inferensial Bayi Laki – Laki dan Bayi Perempuan

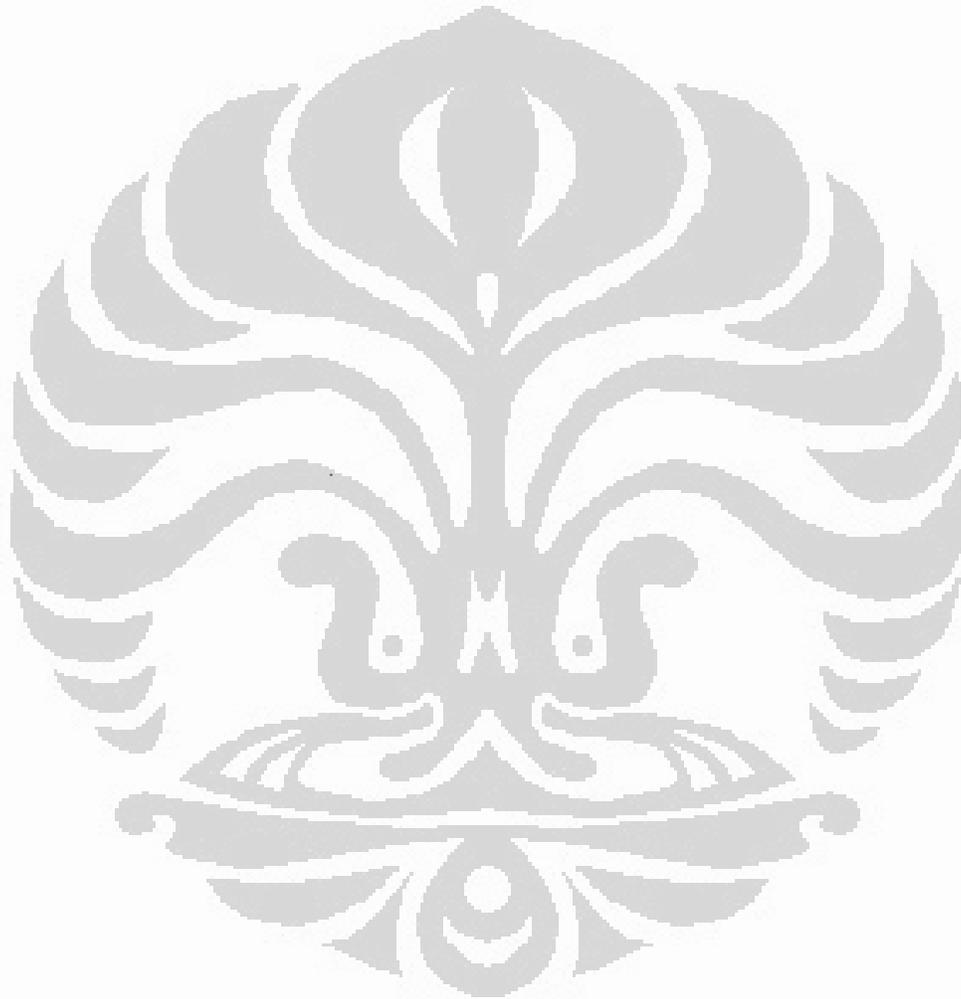
Pada sub bab ini penulis mencoba membandingkan hasil analisis inferensial bayi laki – laki dan bayi perempuan. Dari hasil perbandingan ditemukan ada kesamaan dan perbedaan pola hubungan antara bayi laki – laki dan bayi perempuan. Secara umum setelah mengontrol beberapa variabel demografi dan sosioekonomi, penulis menemukan bukti bahwa ada hubungan saling ketergantungan antara status kelangsungan hidup bayi dan jarak kelahiran saudara sekandung. Dari hasil penelitian ini juga menggambarkan adanya beberapa hal tentang preferensi jenis kelamin anak dan diskriminasi jender terhadap perlakuan antar saudara dalam hal kesehatan anak.

Dari hasil analisis terhadap bayi laki – laki maupun bayi perempuan ditemukan bahwa masih ada pengaruh jenis kelamin anak pertama terutama anak laki – laki terhadap kelangsungan hidup saudaranya. Interaksi antara variabel jenis kelamin anak pertama dan kelangsungan hidup anak pertama mempengaruhi jarak kelahiran. Hasil yang menarik pada pengaruh kematian bayi kelahiran pertama yang berjenis kelamin laki – laki terhadap jarak kelahiran saudara – saudara berikutnya. Kematian bayi kelahiran pertama yang berjenis kelamin laki – laki akan memperpendek jarak kelahiran saudara - saudara berikutnya. Hal ini diduga karena adanya keinginan para orang tua untuk “mengganti” keberadaan anak pertama mereka yang berjenis kelamin laki – laki.

Perbedaan Pada Model Ketika Jarak Kelahiran Sebagai Variabel Respon

- Pada bayi perempuan pengaruh interaksi variabel kematian bayi kelahiran pertama dan jenis kelamin anak pertama terhadap jarak kelahiran bertanda positif. Sedangkan pada bayi laki – laki pengaruh interaksi variabel kematian bayi kelahiran pertama dan jenis kelamin anak pertama terhadap jarak kelahiran bertanda negatif. Hal ini diduga karena pada bayi laki – laki, variabel yang sangat berpengaruh terhadap jarak kelahiran adalah

terjadinya kematian pada bayi perempuan relatif sama pada setiap urutan kelahiran.



BAB V KESIMPULAN, SARAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jarak kelahiran dan kematian bayi mempunyai hubungan yang sangat erat, dimana kematian bayi kelahiran pertama mempengaruhi jarak kelahiran sedangkan jarak kelahiran yang pendek akan meningkatkan risiko kematian bayi berikutnya.
2. Kematian bayi kelahiran pertama juga berdampak terhadap kelangsungan hidup bayi berikutnya. Seperti yang dikemukakan oleh Maitra dan Pal (2004) kemungkinan besar disebabkan karena saudara kandung yang tinggal di rumah yang sama dan lahir dari ibu yang sama akan mempunyai faktor genetik yang sama ataupun faktor lingkungan dan pola hidup atau perawatan dari keluarga yang sama pula.
3. Para orang tua sudah tidak lagi mempersoalkan tentang jenis kelamin anak pertama mereka akan tetapi mereka masih memperhitungkan jika anak pertama mereka yang meninggal waktu bayi adalah anak laki – laki. Kematian bayi kelahiran pertama yang berjenis kelamin laki – laki meningkatkan risiko pendeknya jarak kelahiran bayi berikutnya.
4. Diantara faktor utama (*main effect*) lain, jarak kelahiran dengan anak sebelumnya mempunyai pengaruh terhadap kelangsungan hidup bayi berikutnya paling tinggi. Jarak kelahiran yang pendek meningkatkan risiko kematian bayi berikutnya.
5. Dengan adanya keterbatasan sumber daya ekonomi ada kecenderungan para orang tua lebih mendahulukan anak laki – laki dibandingkan dengan anak perempuan pada bayi kelahiran kedua dan seterusnya.
6. Pengaruh pendidikan ibu terhadap kematian bayi lebih tinggi pada sampel bayi perempuan daripada sampel bayi laki – laki. Diduga ibu – ibu berpendidikan SLTP ke atas tidak lagi membedakan perlakuan antara anak laki maupun anak perempuan.

7. Secara umum kecenderungan bayi yang lahir dengan urutan kelahiran ke 2 atau ke 3 untuk meninggal di usia bayi lebih rendah dibandingkan dengan bayi dengan urutan 4 ke atas. Tetapi ketika anak pertama mati di usia bayi, kecenderungan bayi laki – laki urutan kelahiran ke 2 atau ke 3 untuk mati lebih tinggi bila dibandingkan dengan adik laki – laki mereka.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa kematian bayi berhubungan dengan kelangsungan hidup saudaranya. Hal ini mengindikasikan bahwa anak – anak yang lahir pada wanita yang sama mempunyai risiko kematian yang saling berhubungan. Bisa disebabkan karena faktor genetik yang sama atau faktor lingkungan dari keluarga tersebut. Karena itulah bagi para peneliti lain yang tertarik untuk meneliti lebih lanjut disarankan untuk menggunakan efek random.

Definisi jarak kelahiran yang digunakan dalam penelitian ini adalah jarak antara tanggal kelahiran yang dilaporkan oleh para responden wanita pernah kawin, bukan jarak antar kehamilan. Karena itu pengukuran jarak kelahiran akan menjadi pendek ketika ada kelahiran prematur sebelumnya. Sehingga disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan konsep jarak antar kehamilan untuk mengurangi bias estimasi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak variabel yang perlu ditambahkan dalam model penelitian ini. Tetapi karena keterbatasan dari metode log linier dalam jumlah variabel yang bisa masuk dalam analisis maka untuk para peneliti lain yang ingin meneliti lebih jauh disarankan menggunakan metode lain yang mampu menganalisis variabel dengan jumlah lebih banyak.

5.3. Implikasi Kebijakan

Dari beberapa hasil analisis yang didapat, maka ada beberapa implikasi kebijakan yang sekiranya perlu diberikan kepada instansi terkait sebagai berikut:

Untuk BKKBN :

- Harus ada sosialisasi tentang manfaat penjarangan kelahiran terutama terhadap pasangan yang baru menikah, pasangan dengan tingkat paritas

rendah ataupun terhadap wanita muda. Dengan demikian diharapkan dapat mencegah terjadinya kematian bayi sedini mungkin.

- Sosialisasi pentingnya jarak kelahiran minimal dua tahun juga perlu ditambahkan pengertian bahwa dengan memperpanjang jarak kelahiran maka waktu perawatan dan pembinaan anak akan menjadi lebih lama dan lebih baik pada akhirnya akan meningkatkan kualitas hidup anak.
- Penggunaan mobil penerangan (mopen) tentang KB seharusnya digalakkan lagi terutama di wilayah yang banyak terdapat pasangan muda yang kurang mampu.
- Bantuan alat kontrasepsi secara gratis kepada masyarakat miskin.

Untuk Departemen Kesehatan:

- Menggalakkan kembali fungsi posyandu di setiap wilayah desa/kelurahan.
- Penyuluhan yang lebih intensif kepada para pasangan muda yang akan mempunyai anak atau yang baru melahirkan tentang perawatan kesehatan bayi mereka melalui kader posyandu.
- Memfokuskan pada pemenuhan kesehatan yang bisa dicapai terutama oleh keluarga dengan risiko kematian bayi yang tinggi ataupun pada keluarga yang pernah mengalami beberapa kematian bayi.
- Mensosialisasikan pemberian ASI eksklusif sebagai salah satu cara KB alami untuk menjarangkan kehamilan.

Untuk Kementerian Negara Pemberdayaan Perempuan:

- Ada forum dialog dengan masyarakat tentang pentingnya untuk tidak membedakan antara anak laki dan anak perempuan. Pemerintah bisa berkoordinasi dengan tokoh adat setempat atau dengan tokoh agama dalam melaksanakan program ini.

Walaupun begitu menurut penulis, program – program untuk menjarangkan kelahiran dan penurunan kematian bayi harus dilakukan secara bersamaan antar instansi. Tujuan untuk menurunkan kematian bayi tidak akan bisa dicapai ketika tidak ada kerja sama antar instansi yang terkait terutama antara pusat dan daerah.

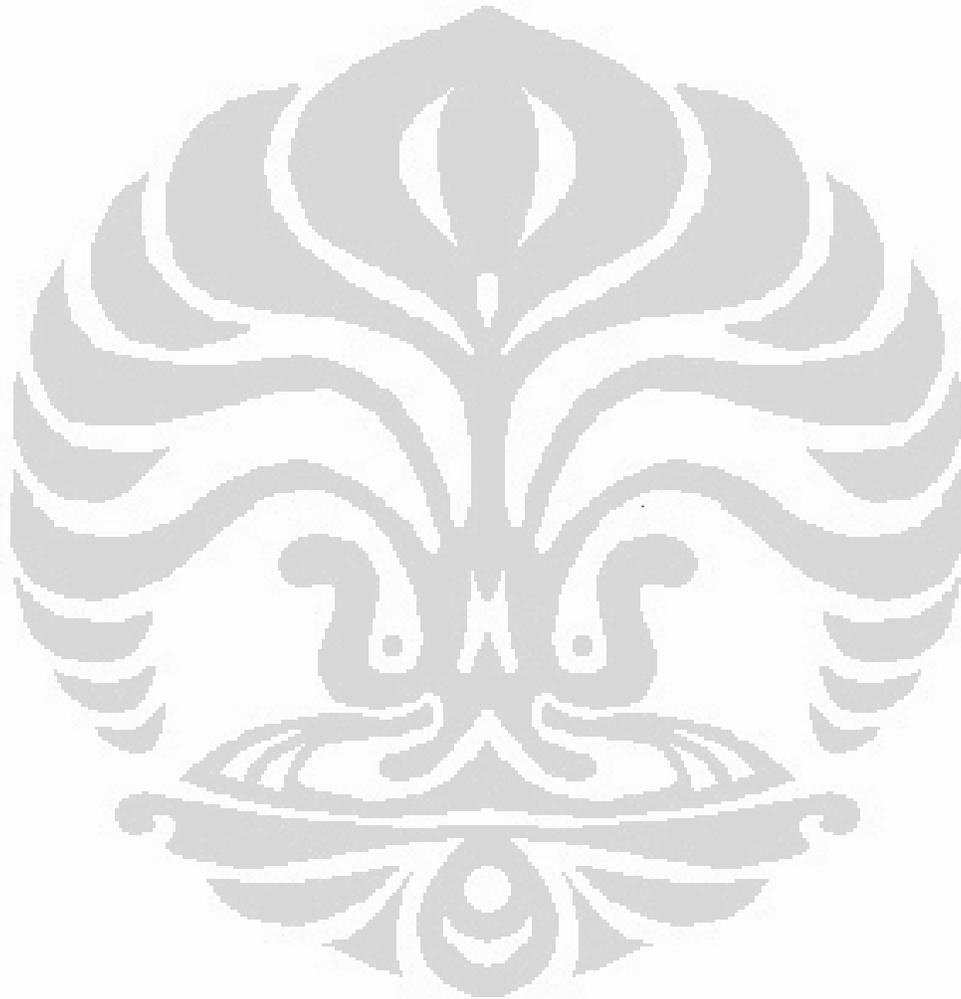
DAFTAR PUSTAKA

- Achadi, Endang L., dan Costello, Christine. (1991). Effect of Birth Spacing on Infant Mortality in Java and Bali: A Comparative Study of the 1976 WFS and 1987 NICPS. Dalam: *Secondary Analysis of the 1987 National Indonesia Contraceptive Prevalence Survey Vol II : Child Survival* (pp, 1-22). Jakarta: BKKBN, dan Honolulu: East-West Center, East-West Population Institute.
- Agung, I Gusti Ngurah. (1996). *Analisis Hubungan Kausal Berdasarkan Data Kategorik: Aplikasi Untuk Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Lembaga Demografi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- _____ (2004). *Statistika: Penerapan Metode Analisis untuk Tabulasi Sempurna dan Tak Sempurna dengan SPSS*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Bappenas., BPS., dan UNFPA. (2005). *Proyeksi Penduduk Indonesia 2000-2025*. Jakarta: Bappenas.
- BPS. (2001). *Estimasi Fertilitas, Mortalitas dan Migrasi Hasil Sensus Penduduk Tahun 2000*. Jakarta: BPS.
- _____ (2006). *Estimasi Parameter Demografi Fertilitas, Mortalitas dan Migrasi Hasil Survei Penduduk Antar Sensus 2005*. Jakarta: BPS.
- BPS, BKKBN, DEPKES & ORC Macro. (2008). *Laporan Pendahuluan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2007*. Jakarta : BPS, BKKBN, DEPKES & ORC Macro.
- Ben-Porath, Yoram. (1976). *Fertility Response to Child Mortality: Micro Data from Israel*. <http://www.jstor.org> 18 Maret 2008.
- Bhalotra, Sonia., dan Arthur van Soest. (2006). *Birth Spacing, Fertility and Neonatal Mortality in India: Dynamics, Frailty and Fecundity*. <http://www.iza.org>.
- Cleland, J.G., dan Sathar, Z.A. (1984). The Effect of Birth Spacing on Childhood Mortality in Pakistan. *Population Studies*, 38, 401-418.
- Chowdhury, Abdur R. (1988). *The Infant Mortality-Fertility Debate: Some International Evidence*. <http://www.jstor.org>.
- Curtis, S.L., Diamond, I., dan McDonald, J.W. (1993). *Birth Interval and family Effects on Postneonatal Mortality in Brazil*. <http://www.jstor.org> 9 Februari 2009.

- Eckstein, Z., Mira, P., dan Wolpin, K.I. (1997). *A Quantitative Analysis of Swedish Fertility Dynamics: 1751-1990*. <http://ftp.cemfi.es> 8 Februari 2009.
- Fienberg, S.E. (1981). *The Analysis of Cross – Classified Categorical Data* (2nd ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Frankenberg, Elizabeth. (1998). "The Relationship Between Infant and Child Mortality and Subsequent Fertility in Indonesia: 1971-1991". Dalam Mark R. Montgomery dan Barney Cohen (Ed.). *From Death to Birth* (pp. 316-338). Washington, DC: National Academy Press.
- Ghozali, Imam. (2006). *Analisis Multivariate Lanjutan Dengan Program SPSS* (Edisi 1). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Greenspan, Allison. (1993). *Changes in Fertility Patterns Can Improve Child Survival in Southeast Asia*. *Asia-Pacific Population & Policy*, 27.
- Iswarati., dan Oesman, Hadriah. (2004). *Analisis Lanjut SDKI 2002-2003: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kematian Neonatal, Bayi dan Balita*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan KB dan Kesehatan Reproduksi BKKBN.
- Maidar., Hakimi, Mohammad., dan Ismail, Djauhar. (2006). "Hubungan Jarak Kelahiran dengan Status Gizi Balita di Kabupaten Purworejo Provinsi Jawa Tengah". *Sains Kesehatan*, 19, 407-416.
- Makepeace, Gerald., dan Pal, Sarmistha. (2006). *Understanding the Effects of Siblings on Child Mortality: Evidence from India*. <http://www.iza.org>.
- Maitra, Pushkar., dan Pal, Sarmistha. (2004). *Birth Spacing and Child Survival: Comparative Evidence from India and Pakistan*. <http://eeonpapers.repcc.org> 15 Februari 2009.
- Media Indonesia. (29 Juni 2005). "Penting, Mengatur Jarak kelahiran". Dalam *Situasi dan Arah Kependudukan Indonesia*. Thn. XVI, Mei-Juni 2005.
- Moesley, W.H., dan L.C. Chen. (1984). "An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries". Dalam W.H. Mosley dan L.C. Chen (Ed.). *Population and Development Review. Child Survival Strategies for Research* (pp. 25-45). New York: The Population Council.
- Nyarko, P., Madise, N., Diamond, I. (2003). *Child Loss and Fertility Behaviour in Ghana*. <http://eprints.soton.ac.uk> 8 Februari 2009.
- Palloni, Alberto., dan Rafalimanana, Hantamala. (1999). "The Effects of Infant Mortality on Fertility Revisited: New Evidence from Latin America". *Demography*, 36, 41-58.

- Park, C.B. (1986). "The Place of Child-spacing as a Factor in Infant Mortality: A Recursive Model". *American Journal of Public Health*, 76, 995-999.
- Park, C.B., Siasakul, S., dan Saengtienchai, C. (1994). *Effect of Birth Spacing on Infant Survival in Thailand: Two-Stage Logit Analysis*. Honolulu, Hawaii: East-West Center Reprint.
- Poerwanto, S., Stevenson, M., dan N de Klerk. (2003). *Infant Mortality and Family Welfare: Policy Implications for Indonesia*. <http://jech.bmj.com> 7 Mei 2009.
- Pritchett, L. (1994). *Desired Fertility and The Impact of Population Policies*, <http://www-wds.worldbank.org> 8 Februari 2009.
- Setty-Venugopal, V., dan Upadhyay, U.D. (2002), "Birth Spacing: Three to Five Saves Lives". *Population Reports*, Series L. No. 13. Baltimore, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Population Information Program. <http://www.infoforhealth.org/pr/113edsum.shtml>.
- United Nations. (1987). *Family Building by Fate or Design : A Study of Relationships between Child Survival and Fertility*. New York: Department of International Economic and Social Affairs.
- USAID. (2007). *Healthy Timing & Spacing of Pregnancy (HTSP) In Indonesia*. <http://www.esdproj.org>.
- Utomo, Budi. (1988a). "Kematian Bayi dan Anak di Indonesia: Beberapa Implikasi Kebijakan". Dalam Masri Singarimbun (Ed.). *Kelangsungan Hidup Anak: Berbagai Teori, Pendekatan dan Kebijakan* (pp. 162-188). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Utomo, Budi. (1988b). "Kelangsungan Hidup Anak di Indonesia: Pengertian, Masalah dan Upaya Peningkatan". Dalam Budi Utomo (Ed.). *Kelangsungan Hidup Anak di Indonesia: Pengertian, Masalah, Program dan Bahasan Metodologi* (pp. 1-56). Jakarta: Unit Penelitian Kelangsungan Hidup Anak, Pusat Penelitian Kesehatan Lembaga Penelitian Universitas Indonesia.
- Utomo, Budi., dan Poedjastoeti, Sri. (1987). "Pengaruh Relatif Jarak Kelahiran Terhadap Kematian Bayi di Jawa dan Bali". Dalam Budi Utomo (Ed.). *Jarak Kelahiran dan Kelangsungan Hidup Anak* (pp. 22-56). Jakarta: Unit Penelitian Kelangsungan Hidup Anak, Pusat Penelitian Kesehatan Lembaga Penelitian Universitas Indonesia.
- Yamada, Tadashi. (1985). *Causal Relationships between Infant Mortality and Fertility in Developed and Less Developed Countries*. <http://www.jstor.org> 18 Maret 2008.

Winikoff, Beverly. (1983). *The Effect of Birth Spacing on Child and Maternal Health*. <http://www.jstor.org> 24 November 2008.



***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

DATA Information

5852 unweighted cases accepted.
 0 cases rejected because of out-of-range factor values.
 0 cases rejected because of missing data.
 5852 weighted cases will be used in the analysis.

FACTOR Information

Factor	Level	Label
IK	2	interval kelahiran
ORDER	2	urutan kelahiran
JKP	2	jenis kelamin anak pertama
IM_1	2	kematian bayi kelahiran pertama
EDUC	2	pendidikan ibu
WEALTH	2	indeks kekayaan

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

DESIGN 1 has generating class

IK*ORDER*JKP*IM_1*EDUC*WEALTH

Note: For saturated models .000 has been added to all observed cells.

This value may be changed by using the CRITERIA = DELTA subcommand.

The Iterative Proportional Fit algorithm converged at iteration 1. The maximum difference between observed and fitted marginal totals is .000 and the convergence criterion is .657

 Goodness-of-fit test statistics

Likelihood ratio chi square =	.00000	DF = 0	P = -INF
Pearson chi square =	.00000	DF = 0	P = -INF

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

Tests that K-way and higher order effects are zero.

K	DF	L.R. Chisq	Prob	Pearson Chisq	Prob	Iteration
6	1	.048	.8261	.048	.8263	3
5	7	10.239	.1754	10.068	.1848	3
4	22	30.484	.1072	32.378	.0712	4
3	42	96.453	.0000	96.759	.0000	5
2	57	1460.800	.0000	1560.743	.0000	2
1	63	10472.111	.0000	15334.187	.0000	0

Lampiran 2

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

DATA Information

5852 unweighted cases accepted.
 0 cases rejected because of out-of-range factor values.
 0 cases rejected because of missing data.
 5852 weighted cases will be used in the analysis.

FACTOR Information

Factor	Level	Label
IM_2	2	kematian bayi kelahiran kedua ds
ORDER	2	urutan kelahiran
IK	2	interval kelahiran
JKP	2	jenis kelamin anak pertama
WEALTH	2	indeks kekayaan
IM_1	2	kematian bayi kelahiran pertama
ASI	2	pemberian asi
EDUC	2	pendidikan ibu

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

DESIGN 1 has generating class

IM_2*ORDER*IK*JKP*WEALTH*IM_1*ASI*EDUC

Note: For saturated models .000 has been added to all observed cells.

This value may be changed by using the CRITERIA = DELTA subcommand.

The Iterative Proportional Fit algorithm converged at iteration 1.
 The maximum difference between observed and fitted marginal totals is .000 and the convergence criterion is .631

 Goodness-of-fit test statistics

Likelihood ratio chi square =	.00000	DF = 0	P = -INF
Pearson chi square =	.00000	DF = 0	P = -INF

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

Tests that K-way and higher order effects are zero.

K	DF	L.R. Chisq	Prob	Pearson Chisq	Prob	Iteration
7	1	.000	1.0000	.000	.9957	2
6	8	3.361	.9097	2.074	.9787	3
5	29	31.817	.3280	26.293	.6098	4

Lampiran 2

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

DATA Information

5852 unweighted cases accepted.
 0 cases rejected because of out-of-range factor values.
 0 cases rejected because of missing data.
 5852 weighted cases will be used in the analysis.

FACTOR Information

Factor	Level	Label
IM_2	2	kematian bayi kelahiran kedua ds
ORDER	2	urutan kelahiran
IK	2	interval kelahiran
JKP	2	jenis kelamin anak pertama
WEALTH	2	indeks kekayaan
IM_1	2	kematian bayi kelahiran pertama
ASI	2	pemberian asi
EDUC	2	pendidikan ibu

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

DESIGN 1 has generating class

IM_2*ORDER*IK*JKP*WEALTH*IM_1*ASI*EDUC

Note: For saturated models .000 has been added to all observed cells.
 This value may be changed by using the CRITERIA = DELTA subcommand.

The Iterative Proportional Fit algorithm converged at iteration 1.
 The maximum difference between observed and fitted marginal totals is .000 and the convergence criterion is .631

 Goodness-of-fit test statistics

Likelihood ratio chi square =	.00000	DF = 0	P = -INF
Pearson chi square =	.00000	DF = 0	P = -INF

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

Tests that K-way and higher order effects are zero.

K	DF	L.R. Chisq	Prob	Pearson Chisq	Prob	Iteration
7	1	.000	1.0000	.000	.9957	2
6	8	3.361	.9097	2.074	.9787	3
5	29	31.817	.3280	26.293	.6098	4

4	64	65.782	.4149	63.093	.5086	5
3	99	154.790	.0003	161.748	.0001	6
2	120	1724.939	.0000	2027.956	.0000	2
1	127	17319.214	.0000	35155.770	.0000	0

 Tests that K-way effects are zero.

K	DF	L.R. Chisq	Prob	Pearson Chisq	Prob	Iteration
1	7	15594.275	.0000	33127.814	.0000	0
2	21	1570.149	.0000	1866.208	.0000	0
3	35	89.008	.0000	98.655	.0000	0
4	35	33.965	.5179	36.800	.3855	0
5	21	28.456	.1277	24.220	.2825	0
6	7	3.361	.8498	2.074	.9557	0
7	1	.000	1.0000	.000	.9957	0

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *
 Tests of PARTIAL associations.

Effect Name	DF	Partial Chisq	Prob	Iter
IM_2*ORDER*IK*JKP*WEALTH*IM_1	1	.006	.9374	2
IM_2*ORDER*IK*JKP*WEALTH*EDUC	1	.060	.8066	2
IM_2*ORDER*IK*JKP*IM_1*EDUC	1	.322	.5703	2
IM_2*ORDER*IK*WEALTH*IM_1*EDUC	1	.000	.9936	2
IM_2*ORDER*JKP*WEALTH*IM_1*EDUC	1	.819	.3656	2
IM_2*IK*JKP*WEALTH*IM_1*EDUC	1	.000	.9873	2
IM_2*ORDER*IK*JKP*WEALTH	1	.322	.5703	3
IM_2*ORDER*IK*JKP*IM_1	1	6.402	.0114	3
IM_2*ORDER*IK*WEALTH*IM_1	1	.400	.5273	3
IM_2*ORDER*JKP*WEALTH*IM_1	1	.891	.3452	3
IM_2*IK*JKP*WEALTH*IM_1	1	.034	.8546	3
IM_2*ORDER*IK*JKP*EDUC	1	.000	1.0000	3
IM_2*ORDER*IK*WEALTH*EDUC	1	.656	.4179	3
IM_2*ORDER*JKP*WEALTH*EDUC	1	.473	.4917	3
IM_2*IK*JKP*WEALTH*EDUC	1	1.854	.1733	3
IM_2*ORDER*IK*IM_1*EDUC	1	.577	.4475	3
IM_2*ORDER*JKP*IM_1*EDUC	1	.830	.3623	3
IM_2*IK*JKP*IM_1*EDUC	1	.087	.7679	3
IM_2*ORDER*WEALTH*IM_1*EDUC	1	.715	.3978	3
IM_2*IK*WEALTH*IM_1*EDUC	1	1.497	.2212	3
IM_2*JKP*WEALTH*IM_1*EDUC	1	.024	.8757	3
IM_2*ORDER*IK*JKP	1	.313	.5761	4
IM_2*ORDER*IK*WEALTH	1	1.391	.2383	3
IM_2*ORDER*JKP*WEALTH	1	.522	.4700	4
IM_2*IK*JKP*WEALTH	1	.135	.7135	4
IM_2*ORDER*IK*IM_1	1	.534	.4651	3
IM_2*ORDER*JKP*IM_1	1	.344	.5577	4
IM_2*IK*JKP*IM_1	1	.029	.8651	4
IM_2*ORDER*WEALTH*IM_1	1	1.861	.1725	4
IM_2*IK*WEALTH*IM_1	1	.841	.3592	4
IM_2*JKP*WEALTH*IM_1	1	.366	.5452	4
IM_2*ORDER*IK*EDUC	1	.848	.3571	3
IM_2*ORDER*JKP*EDUC	1	2.504	.1136	4
IM_2*IK*JKP*EDUC	1	.000	1.0000	4

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

Tests of PARTIAL associations. (Cont.)

Effect Name	DF	Partial Chisq	Prob	Iter
IM_2*ORDER*WEALTH*EDUC	1	.007	.9349	4
IM_2*IK*WEALTH*EDUC	1	.005	.9419	4
IM_2*JKP*WEALTH*EDUC	1	.151	.6979	4
IM_2*ORDER*IM_1*EDUC	1	.199	.6553	4
IM_2*IK*IM_1*EDUC	1	1.877	.1707	3
IM_2*JKP*IM_1*EDUC	1	.000	1.0000	4
IM_2*WEALTH*IM_1*EDUC	1	1.012	.3144	3
IM_2*ORDER*IK	1	5.243	.0220	5
IM_2*ORDER*JKP	1	.132	.7166	5
IM_2*IK*JKP	1	.510	.4749	5
IM_2*ORDER*WEALTH	1	2.163	.1414	5
IM_2*IK*WEALTH	1	.195	.6590	5
IM_2*JKP*WEALTH	1	2.685	.1013	5
IM_2*ORDER*IM_1	1	1.607	.2049	5
IM_2*IK*IM_1	1	.706	.4006	5
IM_2*JKP*IM_1	1	.567	.4515	5
IM_2*WEALTH*IM_1	1	.328	.5668	5
IM_2*ORDER*EDUC	1	.881	.3479	5
IM_2*IK*EDUC	1	1.135	.2867	5
IM_2*JKP*EDUC	1	.220	.6393	5
IM_2*WEALTH*EDUC	1	3.057	.0804	5

* * * * H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

Tests of PARTIAL associations. (Cont.)

Effect Name	DF	Partial Chisq	Prob	Iter
IM_2*IM_1*EDUC	1	.686	.4074	5
IM_2*ORDER	1	11.064	.0009	6
IM_2*IK	1	13.617	.0002	6
IM_2*JKP	1	.943	.3315	6
IM_2*WEALTH	1	3.037	.0814	6
IM_2*IM_1	1	6.189	.0129	6
IM_2*EDUC	1	5.540	.0186	6
IM_2	1	6525.574	.0000	2
ORDER	1	669.318	.0000	2
IK	1	3262.697	.0000	2
JKP	1	13.022	.0003	2
WEALTH	1	20.470	.0000	2
IM_1	1	5044.819	.0000	2
EDUC	1	58.378	.0000	2

Lampiran 3

* * * * H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

DATA Information

6495 unweighted cases accepted.
 0 cases rejected because of out-of-range factor values.
 0 cases rejected because of missing data.
 6495 weighted cases will be used in the analysis.

FACTOR Information

Factor	Level	Label
IK	2	interval kelahiran
ORDER	2	urutan kelahiran
JKP	2	jenis kelamin anak pertama
IM_1	2	kematian bayi kelahiran pertama
EDUC	2	pendidikan ibu
WEALTH	2	indeks kekayaan

* * * * H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

DESIGN 1 has generating class

IK*ORDER*JKP*IM_1*EDUC*WEALTH

Note: For saturated models .000 has been added to all observed cells.

This value may be changed by using the CRITERIA = DELTA subcommand.

The Iterative Proportional Fit algorithm converged at iteration 1. The maximum difference between observed and fitted marginal totals is .000 and the convergence criterion is .737

 Goodness-of-fit test statistics

Likelihood ratio chi square =	.00000	DF = 0	P =	-INF
Pearson chi square =	.00000	DF = 0	P =	-INF

* * * * H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

Tests that K-way and higher order effects are zero.

K	DF	L.R. Chisq	Prob	Pearson Chisq	Prob	Iteration
6	1	2.605	.1065	1.942	.1635	2
5	7	7.810	.3496	6.195	.5172	3
4	22	22.145	.4512	19.048	.6424	4
3	42	76.240	.0010	77.873	.0006	5
2	57	1512.101	.0000	1656.049	.0000	2

1	63	11288.802	.0000	16415.729	.0000	0
---	----	-----------	-------	-----------	-------	---

 Tests that K-way effects are zero.

K	DF	L.R. Chisq	Prob	Pearson Chisq	Prob	Iteration
1	6	9776.701	.0000	14759.680	.0000	0
2	15	1435.861	.0000	1578.176	.0000	0
3	20	54.095	.0001	58.825	.0000	0
4	15	14.335	.5003	12.853	.6136	0
5	6	5.205	.5178	4.253	.6425	0
6	1	2.605	.1065	1.942	.1635	0

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R *****

Tests of PARTIAL associations.

Effect Name	DF	Partial Chisq	Prob	Iter
IK*ORDER*JKP*IM_1*EDUC	1	.149	.6991	2
IK*ORDER*JKP*IM_1*WEALTH	1	2.095	.1477	2
IK*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH	1	1.798	.1800	3
IK*ORDER*IM_1*EDUC*WEALTH	1	.211	.6459	3
IK*JKP*IM_1*EDUC*WEALTH	1	1.601	.2058	3
IK*ORDER*JKP*IM_1	1	.525	.4685	3
IK*ORDER*JKP*EDUC	1	1.118	.2904	3
IK*ORDER*IM_1*EDUC	1	.130	.7183	3
IK*JKP*IM_1*EDUC	1	.246	.6201	3
IK*ORDER*JKP*WEALTH	1	.076	.7827	3
IK*ORDER*IM_1*WEALTH	1	.147	.7016	3
IK*JKP*IM_1*WEALTH	1	.035	.8514	3
IK*ORDER*EDUC*WEALTH	1	.573	.4490	4
IK*JKP*EDUC*WEALTH	1	.551	.4578	4
IK*IM_1*EDUC*WEALTH	1	.000	1.0000	4
IK*ORDER*JKP	1	.041	.8391	4
IK*ORDER*IM_1	1	26.454	.0000	4
IK*JKP*IM_1	1	.928	.3354	4
IK*ORDER*EDUC	1	1.785	.1816	4
IK*JKP*EDUC	1	2.682	.1015	4
IK*IM_1*EDUC	1	.020	.8883	4
IK*ORDER*WEALTH	1	.732	.3923	4
IK*JKP*WEALTH	1	.390	.5321	4
IK*IM_1*WEALTH	1	3.974	.0462	4
IK*EDUC*WEALTH	1	.638	.4243	4
IK*ORDER	1	.207	.6492	5
IK*JKP	1	.027	.8705	5
IK*IM_1	1	48.676	.0000	5
IK*EDUC	1	5.629	.0177	5
IK*WEALTH	1	25.139	.0000	5
IK	1	3404.051	.0000	2
ORDER	1	818.410	.0000	2
JKP	1	13.043	.0003	2
IM_1	1	5484.291	.0000	2
EDUC	1	.097	.7550	2
WEALTH	1	56.811	.0000	2

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

DATA Information

6495 unweighted cases accepted.
 0 cases rejected because of out-of-range factor values.
 0 cases rejected because of missing data.
 6495 weighted cases will be used in the analysis.

FACTOR Information

Factor	Level	Label
IM_2	2	kematian bayi kelahiran kedua ds
ORDER	2	urutan kelahiran
IK	2	interval kelahiran
JKP	2	jenis kelamin anak pertama
WEALTH	2	indeks kekayaan
IM_1	2	kematian bayi kelahiran pertama
ASI	2	pemberian asi
EDUC	2	pendidikan ibu

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

DESIGN 1 has generating class

IM_2*ORDER*IK*JKP*WEALTH*IM_1*ASI*EDUC

Note: For saturated models .000 has been added to all observed cells.

This value may be changed by using the CRITERIA = DELTA subcommand.

The Iterative Proportional Fit algorithm converged at iteration 1.
 The maximum difference between observed and fitted marginal totals is .000 and the convergence criterion is .685

Goodness-of-fit test statistics

Likelihood ratio chi square =	.00000	DF = 0	P = -INF
Pearson chi square =	.00000	DF = 0	P = -INF

***** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

Tests that K-way and higher order effects are zero.

K	DF	L.R. Chisq	Prob	Pearson Chisq	Prob	Iteration
7	1	.487	.4851	.319	.5722	2
6	8	4.807	.7780	3.702	.8829	3

5	29	42.896	.0465	41.671	.0601	3
4	64	73.762	.1892	70.144	.2792	4
3	99	147.721	.0011	154.174	.0003	6
2	120	1793.479	.0000	2081.243	.0000	2
1	127	18458.995	.0000	37290.361	.0000	0

 Tests that K-way effects are zero.

K	DF	L.R. Chisq	Prob	Pearson Chisq	Prob	Iteration
1	7	16665.516	.0000	35209.118	.0000	0
2	21	1645.759	.0000	1927.069	.0000	0
3	35	73.959	.0001	84.030	.0000	0
4	35	30.866	.6680	28.473	.7745	0
5	21	38.089	.0126	37.969	.0130	0
6	7	4.319	.7424	3.383	.8474	0
7	1	.487	.4851	.319	.5722	0

* * * * H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R * * * * *

Tests of PARTIAL associations.

Effect Name	DF	Partial Chisq	Prob	Iter
IM_2*ORDER*IK*JKP*WEALTH*IM_1	1	.368	.5440	2
IM_2*ORDER*IK*JKP*WEALTH*EDUC	1	1.487	.2227	2
IM_2*ORDER*IK*JKP*IM_1*EDUC	1	1.176	.2781	2
IM_2*ORDER*IK*WEALTH*IM_1*EDUC	1	.079	.7780	2
IM_2*ORDER*JKP*WEALTH*IM_1*EDUC	1	.134	.7140	2
IM_2*IK*JKP*WEALTH*IM_1*EDUC	1	.041	.8387	2
IM_2*ORDER*IK*JKP*WEALTH	1	.102	.7489	3
IM_2*ORDER*IK*JKP*IM_1	1	4.602	.0319	3
IM_2*ORDER*IK*WEALTH*IM_1	1	.000	1.0000	3
IM_2*ORDER*JKP*WEALTH*IM_1	1	.000	1.0000	3
IM_2*IK*JKP*WEALTH*IM_1	1	3.858	.0495	3
IM_2*ORDER*IK*JKP*EDUC	1	.580	.4463	3
IM_2*ORDER*IK*WEALTH*EDUC	1	.281	.5963	3
IM_2*ORDER*JKP*WEALTH*EDUC	1	.827	.3630	3
IM_2*IK*JKP*WEALTH*EDUC	1	.798	.3718	3
IM_2*ORDER*IK*IM_1*EDUC	1	.028	.8677	3
IM_2*ORDER*JKP*IM_1*EDUC	1	.105	.7461	3
IM_2*IK*JKP*IM_1*EDUC	1	.390	.5325	3
IM_2*ORDER*WEALTH*IM_1*EDUC	1	.280	.5967	3
IM_2*IK*WEALTH*IM_1*EDUC	1	.081	.7755	3
IM_2*JKP*WEALTH*IM_1*EDUC	1	4.429	.0353	3
IM_2*ORDER*IK*JKP	1	5.721	.0168	3
IM_2*ORDER*IK*WEALTH	1	.256	.6126	3
IM_2*ORDER*JKP*WEALTH	1	.216	.6419	3
IM_2*IK*JKP*WEALTH	1	.010	.9197	3
IM_2*ORDER*IK*IM_1	1	1.088	.2968	3
IM_2*ORDER*JKP*IM_1	1	.432	.5110	3
IM_2*IK*JKP*IM_1	1	.526	.4682	3
IM_2*ORDER*WEALTH*IM_1	1	.037	.8466	3
IM_2*IK*WEALTH*IM_1	1	.046	.8294	3
IM_2*JKP*WEALTH*IM_1	1	.314	.5752	3
IM_2*ORDER*IK*EDUC	1	.895	.3440	3
IM_2*ORDER*JKP*EDUC	1	.853	.3557	3

IM_2*IK*JKP*EDUC 1 .009 .9264 3

*** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R ***

Tests of PARTIAL associations. (Cont.)

Effect Name	DF	Partial Chisq	Prob	Iter
IM_2*ORDER*WEALTH*EDUC	1	.759	.3836	3
IM_2*IK*WEALTH*EDUC	1	.042	.8376	3
IM_2*JKP*WEALTH*EDUC	1	.001	.9786	3
IM_2*ORDER*IM_1*EDUC	1	.035	.8513	3
IM_2*IK*IM_1*EDUC	1	2.149	.1427	3
IM_2*JKP*IM_1*EDUC	1	.399	.5276	3
IM_2*WEALTH*IM_1*EDUC	1	.032	.8570	3
IM_2*ORDER*IK	1	2.278	.1312	4
IM_2*ORDER*JKP	1	.050	.8225	4
IM_2*IK*JKP	1	2.058	.1514	4
IM_2*ORDER*WEALTH	1	.038	.8453	4
IM_2*IK*WEALTH	1	.267	.6050	4
IM_2*JKP*WEALTH	1	.010	.9194	4
IM_2*ORDER*IM_1	1	9.074	.0026	4
IM_2*IK*IM_1	1	4.053	.0441	4
IM_2*JKP*IM_1	1	.162	.6870	4
IM_2*WEALTH*IM_1	1	.556	.4560	4
IM_2*ORDER*EDUC	1	.493	.4824	4
IM_2*IK*EDUC	1	.001	.9770	4
IM_2*JKP*EDUC	1	.172	.6783	4
IM_2*WEALTH*EDUC	1	.826	.3635	4

*** H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R ***

Tests of PARTIAL associations. (Cont.)

Effect Name	DF	Partial Chisq	Prob	Iter
IM_2*IM_1*EDUC	1	.088	.7672	4
IM_2*ORDER	1	.371	.5425	6
IM_2*IK	1	21.825	.0000	6
IM_2*JKP	1	.957	.3280	6
IM_2*WEALTH	1	6.829	.0090	6
IM_2*IM_1	1	18.993	.0000	6
IM_2*EDUC	1	.903	.3420	6
IM_2	1	6821.114	.0000	2
ORÖER	1	818.408	.0000	2
IK	1	3404.050	.0000	2
JKP	1	13.042	.0003	2
WEALTH	1	56.813	.0000	2
IM_1	1	5484.292	.0000	2
EDUC	1	67.795	.0000	2

Tabel 1,a *Fixed Model* untuk Pengujian Model Terbaik pada Model Hubungan Terhadap Variabel Jarak Kelahiran pada Bayi Perempuan (Model Tahap I)

No,	Model	db	G2	p
1,	[IK*IM_1*JKP*EDUC] [IK*ORDER*EDUC*WEALTH] [IK*IM_1*JKP*WEALTH] [IK*IM_1*ORDER*WEALTH] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]	13	7,72765	0,861
2,	[IK*IM_1*JKP*EDUC] [IK*ORDER*EDUC*WEALTH] [IK*IM_1*JKP*WEALTH] [IK*IM_1*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]	14	9,49295	0,798
3,	[IK*IM_1*JKP*EDUC] [IK*ORDER*EDUC] [IK*WEALTH] [IK*IM_1*ORDER*WEALTH] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]	20	19,86156	0,467
4,	[IK*IM_1*JKP*EDUC] [IK*ORDER*EDUC*WEALTH] [IK*IM_1*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]	17	13,48135	0,703
5,	[IK*IM_1*EDUC] [IK*IM_1*JKP] [IK*ORDER*EDUC*WEALTH] [IK*IM_1*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]	19	16,19202	0,644
6,	[IK*IM_1*EDUC] [IK*IM_1*JKP] [IK*EDUC*ORDER] [IK*WEALTH] [IK*IM_1*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]	22	22,19025	0,449
7,	[IK*IM_1*EDUC] [IK*IM_1*JKP] [IK*WEALTH] [IK*IM_1*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]	23	23,40664	0,437
8,	[IK*EDUC] [IK*IM_1*JKP] [IK*WEALTH] [IK*IM_1*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]	24	26,49348	0,329

Tabel 1.b Hasil Uji Pemilihan Model Terbaik pada Tahap Pertama Untuk Bayi Perempuan

No.	Model-L	Model-S ^(*)	ΔG^2	Δdb	$\chi^2_{(db, 0,05)}$	Pilih model
1.	1	2	1,76526	1	3,84	Model 2
2.	2	4	3,9884	3	7,81	Model 4
3.	2	3	10,36861	6	12,59	Walaupun model 3 juga fit tapi peneliti lebih memilih model 4 karena nilai G^2 model 4 lebih kecil dari model 3
4.	4	5	2,71067	2	5,99	Model 5
5.	5	6	5,99823	3	7,81	Model 6
6.	6	7	1,21639	1	3,84	Model 7
7.	7	8	3,08684	1	3,84	Model 8

Catatan : ^(*) model yang memiliki ordo lebih rendah dalam prinsip hirarki dari Model-L

Hipotesis yang diuji :

H_0 : Model-S

H_1 : Model-L

Statistik uji : $\Delta G^2 = G^2_{(S)} - G^2_{(L)}$ dengan $\Delta db = db_{(S)} - db_{(L)}$

Lampiran 6

Tabel 2.a Fixed Model untuk Pengujian Model Terbaik pada Model Hubungan Terhadap Variabel Kematian Bayi pada Bayi Perempuan (Model Tahap II)

No.	Model	db	G2	p
1.	[IM_2*IM-1] [IM_2*EDUC*WEALTH] [IM_2*IK*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK]	56	54,80172	0,520
2.	[IM_2*IM-1] [IM_2*EDUC] [IM_2*WEALTH] [IM_2*IK*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK*ASI]	57	57,11479	0,471
3.	[IM_2*IM-1] [IM_2*EDUC] [IM_2*WEALTH] [IM_2*IK] [IM_2*ORDER] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK*ASI]	58	57,34546	0,356

Tabel 2.b Hasil Uji Pemilihan Model Terbaik pada Tahap Kedua Untuk Bayi Perempuan

No.	Model-L	Model-S(*)	ΔG^2	Δdb	$\chi^2_{(db, 0,05)}$	Pilih model
1.	1	2	2,31307	1	3,84	Model 2
2.	2	3	0,23067	1	3,84	Model 3

Catatan : (*) model yang memiliki ordo lebih rendah dalam prinsip hierarki dari Model-L

Hipotesis yang diuji :

H_0 : Model-S

H_1 : Model-L

Statistik uji : $\Delta G^2 = G^2_{(S)} - G^2_{(L)}$ dengan $\Delta db = db_{(S)} - db_{(L)}$

Lampiran 7

Tabel 3.a Fixed Model untuk Pengujian Model Terbaik pada Model Hubungan Terhadap Variabel Jarak Kelahiran pada Bayi Laki-Laki (Model Tahap I)

No.	Model	db	G2	p
1.	[IK*JKP*EDUC] [IK*IM_1*JKP*ORDER *WEALTH] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]	14	10,82601	0,700
2.	[IK*JKP*EDUC] [IK*IM_1*JKP*ORDER] [IK*WEALTH] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]	21	17,80103	0,662
3.	[IK*JKP*EDUC] [IK*IM_1*JKP]	23	18,96648	0,703

	[IK*IM_1*ORDER] [IK*WEALTH] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]			
4.	[IK *EDUC] [IK*IM_1*JKP] [IK*IM_1*ORDER] [IK*WEALTH] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH]	24	20,75157	0,653

Tabel 3.b Hasil Uji Pemilihan Model Terbaik pada Tahap Pertama Untuk Bayi Laki-Laki

No.	Model-L	Model-S ^(*)	ΔG^2	Δdb	$\chi^2_{(db, 0,05)}$	Pilih model
1.	1	2	6,97502	7	14,07	Model 2
2.	2	3	1,16543	2	5,99	Model 3
3.	3	4	1,78509	1	3,84	Model 4

Catatan : ^(*) model yang memiliki ordo lebih rendah dalam prinsip hierarki dari Model-L

Hipotesis yang diuji :

H_0 : Model-S

H_1 : Model-L

Statistik uji : $\Delta G^2 = G^2_{(S)} - G^2_{(L)}$ dengan $\Delta db = db_{(S)} - db_{(L)}$

Tabel 4.a Fixed Model untuk Pengujian Model Terbaik pada Model Hubungan Terhadap Variabel Kematian Bayi pada Bayi Laki-Laki (Model Tahap II)

No.	Model	db	G2	p
1.	[IM_2*WEALTH] [IM_2*IM_1*ORDER] [IM_2*IM_1*EDUC*IK] [IM_2*ORDER*JKP*IK] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK*ASI]	48	45,34568	0,582
2.	[IM_2*WEALTH] [IM_2*IM_1*ORDER] [IM_2*EDUC] [IM_2*IM_1*IK] [IM_2*ORDER*JKP*IK] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK*ASI]	51	47,73279	0,604
3.	[IM_2*WEALTH] [IM_2*IM_1*ORDER] [IM_2*EDUC] [IM_2*IM_1*IK] [IM_2*ORDER*IK] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK*ASI]	55	56,19661	0,430
4.	[IM_2*WEALTH] [IM_2*IM_1*ORDER] [IM_2*EDUC] [IM_2*IM_1*IK] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK*ASI]	56	58,46677	0,385
5.	[IM_2*WEALTH] [IM_2*IM_1*ORDER] [IM_2*IM_1*IK] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK*ASI]	57	59,31278	0,391
6.	[IM_2*WEALTH] [IM_2*IM_1*ORDER] [IM_2*IK] [IM_1*ORDER*JKP*EDUC*WEALTH*IK*ASI]	58	59,97372	0,259

Tabel 4.b Hasil Uji Pemilihan Model Terbaik pada Tahap Kedua Untuk Bayi Laki-Laki

No.	Model-L	Model-S ^(*)	ΔG^2	Δdb	$\chi^2_{(db, 0,05)}$	Pilih model
1.	1	2	2,38711	3	7,81	Model 2
2.	2	3	8,46382	4	9,49	Model 3
3.	3	4	2,27016	1	3,84	Model 4
4.	4	5	0,84601	1	3,84	Model 5
5.	5	6	0,66094	1	3,84	Model 6

Catatan : ^(*) model yang memiliki ordo lebih rendah dalam prinsip hierarki dari Model-L

Lampiran 9

pendidikan tertinggi yg ditamatkan * interval kelahiran * urutan kelahiran Crosstabulation

urutan kelahiran				interval kelahiran		Total
				< 24 bulan	>= 24 bulan	
Urutan ke-2 atau ke-3	pendidikan tertinggi yg ditamatkan	tdk sekolah	Count	43	236	279
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	15,4%	84,6%	100,0%
		tdk tmt SD	Count	174	930	1104
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	15,8%	84,2%	100,0%
		tamat SD	Count	354	2245	2599
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	13,6%	86,4%	100,0%
		tamat SLTP	Count	235	1377	1612
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	14,6%	85,4%	100,0%
		tamat SLTA	Count	305	1836	2141
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	14,2%	85,8%	100,0%
		D/II/III	Count	44	232	276
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	15,9%	84,1%	100,0%
		Univ	Count	55	228	283
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	19,4%	80,6%	100,0%
Urutan 4 keatas	pendidikan tertinggi yg ditamatkan	tdk sekolah	Count	77	368	445
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	17,3%	82,7%	100,0%
		tdk tmt SD	Count	162	882	1044
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	15,5%	84,5%	100,0%
		tamat SD	Count	206	1120	1326
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	15,5%	84,5%	100,0%
		tamat SLTP	Count	88	515	603
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	14,6%	85,4%	100,0%
		tamat SLTA	Count	95	440	535
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	17,8%	82,2%	100,0%
		D/II/III	Count	12	44	56
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	21,4%	78,6%	100,0%
		Univ	Count	6	38	44
			% within pendidikan tertinggi yg ditamatkan	13,6%	86,4%	100,0%

Tabel Silang Antara Jarak Kelahiran dan Pendidikan Ibu

Pendidikan ibu	Jarak Kelahiran		
	< 24 bulan	>= 24 bulan	
<= 5D	1016	5781	6797
	14.95	85.05	100.00
SLTP dan SLTA	723	4168	4891
	14.78	85.22	100.00
PT dan DI/II/III	117	542	659
	17.75	82.25	100.00

Pendidikan ibu	Jarak Kelahiran		
	< 24 bulan	>= 24 bulan	
tdk sekolah	120	604	724
	16.57	83.43	100.00
tdk tmt SD	336	1812	2148
	15.64	84.36	100.00
tamat SD	560	3365	3925
	14.27	85.73	100.00
tamat SLTP	323	1892	2215
	14.58	85.42	100.00
tamat SLTA	400	2276	2676
	14.95	85.05	100.00
PT	117	542	659
	17.75	82.25	100.00

Lampiran 11

Tabel Silang Antara Kematian Bayi Kelahiran Pertama, Interval Kelahiran, Jenis Kelamin Anak Pertama Untuk Sampel Bayi Laki - Laki

jenis kelamin anak pertama				interval kelahiran		Total
				< 24 bulan	>= 24 bulan	
laki-laki	kematian bayi kelahiran pertama	mati setahun pertama	Count	75	213	288
			% within kematian bayi kelahiran pertama	26,0%	74,0%	100,0%
	hidup setahun pertama	Count	452	2653	3105	
		% within kematian bayi kelahiran pertama	14,6%	85,4%	100,0%	
perempuan	kematian bayi kelahiran pertama	mati setahun pertama	Count	64	147	211
			% within kematian bayi kelahiran pertama	30,3%	69,7%	100,0%
	hidup setahun pertama	Count	415	2476	2891	
		% within kematian bayi kelahiran pertama	14,4%	85,6%	100,0%	