



UNIVERSITAS
INDONESIA

FAKULTAS
KESEHATAN
MASYARAKAT

Asri C. Adisasmita

LAHIR MATI (*STILLBIRTH*)

Faktor Risiko dan Penyebab



LAHIR MATI (*STILLBIRTH*)

Faktor Risiko dan Penyebab

Asri C. Adisasmita



**Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Indonesia**

Lahir Mati (*Stillbirth*): Faktor Risiko dan Penyebab

Penulis

Asri C. Adisasmita

Staf Pengajar Departemen Epidemiologi,

Fakultas Kesehatan Masyarakat,

Universitas Indonesia

ISBN: 978-979-9394-50-7

Penerbit

Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Indonesia

Kampus UI Depok, 16424

Tel +6221 7864975

Fax +6221 7863472

Email fkmui@ui.ac.id

www.fkm.ui.ac.id

Cetakan I. Depok, 2018

PRAKATA

Bersama dengan dapat diselesaikannya tulisan ini, saya ingin memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT yang atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya yang selalu tercurah kepada saya. Buku yang berjudul *Lahir Mati (Stillbirth): Faktor Risiko dan Penyebab* ini merupakan hasil studi yang dilakukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia sebagai kajian mengenai bayi lahir mati dan penyebab yang melatarbelakanginya. Tulisan dalam buku ini merupakan bagian dari studi yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Keluarga Sejahtera (PUSKA) FKM UI di Serang dan Pandeglang, Provinsi Banten.

Stillbirth atau yang lebih dikenal dengan nama bayi lahir mati, adalah kematian janin yang terjadi setelah usia kehamilan mencapai 24 minggu atau lebih. Penyebab utamanya dapat berbeda-beda berdasarkan kasus kematian, akan tetapi kejadian ini tidak hanya menjadi penanda kondisi akses ibu ke pelayanan kesehatan, melainkan juga dapat menggambarkan bagaimana kualitas pelayanan kesehatan yang diterima ibu dan bayi selama periode kehamilan.

Dengan adanya tulisan ini, penulis berharap pembaca dari bidang kesehatan mendapat manfaat keilmuan dan dapat menjadikan inspirasi pengembangan penelitian dan pengetahuan kedepannya. Penulis juga berharap, pembaca dari bidang non kesehatan dapat memahami gambaran/kasus bayi lahir mati yang terjadi, karena seyogyanya kesehatan adalah hak bagi setiap individu dan menjadi tanggung jawab bersama untuk mewujudkannya. Akhir kata, terlepas dari kekurangan yang ada dalam tulisan ini, mudah-mudahan buku ini dapat dipahami dan menambah informasi bagi seluruh pembaca.

Depok, Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Prakata.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Angka Lahir Mati secara Global.....	2
1.3 Tujuan Studi	4
Bab 2 Metodologi	5
2.1 Populasi penelitian	5
2.2 Desain Penelitian.....	6
2.3 Karakteristik Ibu/Pasien.....	6
2.4 Outcome / Variabel Dependen	7
2.5 Analisis Statistik.....	8
Bab 3 Hasil.....	10
3.1 Deskripsi Responden dan Bayinya.....	10
3.2 Hubungan Antara Karakteristik Responden dan Bayinya dengan Kondisi Bayi Saat Dilahirkan (Hidup atau Mati)	18
3.2.1 Analisa Bivariat	18
3.2.2 Analisa Multivariat.....	33
Bab 4 Diskusi / Pembahasan	40
Bab 5 Kesimpulan dan Saran.....	47
Daftar Pustaka	48
<i>Acknowledgement</i>	51
Biografi Penulis	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Sosiodemografi Ibu yang melahirkan bayi di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612)	11
Tabel 2. Karakteristik Pencarian Pertolongan Ibu yang melahirkan bayi di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612)	13
Tabel 3. Komplikasi Ibu yang melahirkan bayi di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612)	16
Tabel 4. Karakteristik Bayi yang dilahirkan ibu di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612)	17
Tabel 5. Faktor Risiko terjadinya Lahir Mati berdasarkan Karakteristik Sosiodemografi Ibu yang melahirkan bayi di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612).	19
Tabel 6. Faktor Risiko terjadinya Lahir Mati berdasarkan Karakteristik Pencarian Pertolongan Ibu yang melahirkan bayi di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612)	23
Tabel 7. Faktor Risiko terjadinya Lahir Mati berdasarkan Komplikasi Ibu yang melahirkan bayi di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612)	27
Tabel 8. Faktor Risiko terjadinya Lahir Mati berdasarkan Karakteristik Bayi yang dilahirkan ibu di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612)	33
Tabel 9. Analisa Multivariat Risiko terjadinya Lahir Mati di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612)	36

DAFTAR GAMBAR

- Figure 1. Persentase bayi lahir mati berdasarkan berat lahir29
Figure 2. Persentase bayi lahir mati berdasarkan usia kehamilan 31

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahir mati diperkirakan terjadi sebesar 98% di negara berkembang, dari total 3.3 juta lahir mati di seluruh dunia, setiap tahunnya (Stanton C. dkk, 2006). Di negara maju, angka kejadian lahir mati sangat rendah, yaitu 3 – 5 per 1.000 kelahiran, sedangkan angka tersebut di kebanyakan negara berkembang dapat mencapai 10 kali lipat (McClure EM. dkk, 2006). Penurunan angka lahir mati di negara maju terutama disebabkan Karena turunnya lahir mati yang terjadi pada masa intra-partum (Lawn J. dkk, 2005; Goldenberg RL. dkk, 2007). Perbaikan dan peningkatan akses ke pelayanan obstetric yang berkualitas, dan juga akses ke seksio sesarea ternyata dapat menurunkan lahir mati yang terjadi pada masa intra-partum (Stoll BJ. dkk, 2003; McClure EM. dkk, 2007).

Penyebab lahir mati di negara berkembang umumnya sama saja di berbagai area di dunia, yaitu disebabkan Karena infeksi pada ibu, asfiksia janin, trauma lahir, cacat bawaan, perdarahan ibu, dan berbagai kondisi medis dari ibu (McClure EM. dkk, 2006). Karena tidak adanya standar internasional untuk menentukan lahir mati, maka perbandingan kejadian lahir mati dari waktu ke waktu dan antar wilayah geografi menjadi tidak mudah, selain juga karena penyebab dari lahir mati juga banyak tidak diketahui.

1.2. Angka Lahir Mati secara Global

Kebanyakan negara di dunia tidak memasukkan lahir mati dalam system pelaporan statistic vital, bahkan di rumah sakitpun, lahir mati tidak dilaporkan, seperti yang terjadi di Indonesia dan kemungkinan di negara berkembang lainnya. Apabila angka kejadian lahir mati dimasukkan dalam system pelaporan vital statistic, maka angka yang dilaporkan adalah angka yang *under-reported* Karena berbagai sebab (9). Hal ini terutama apabila kejadian lahir mati tersebut terjadi pada bayi dengan usia gestasi yang muda dan berat lahirnya juga rendah (10). Walaupun misalnya terdapat registry untuk lahir mati yang cukup bagus, variasi yang terdapat antar negara yang disebabkan Karena berat lahir yang rendah (kecil) dan juga variasi dalam batas usia gestasi yang dipakai untuk menentukan lahir mati (versus abortus) dapat menyebabkan sulitnya membandingkan kejadian lahir mati antar negara, terutama membandingkan negara-negara maju dengan negara-negara berkembang. Negara maju biasanya menggunakan batas 20 minggu usia kehamilan sebagai batas antara abortus dengan lahir mati, negara berkembang biasanya menggunakan 28 minggu sebagai batas tersebut.

Akan tetapi, variasi cukup banyak terjadi dalam menentukan batas usia kehamilan antara abortus dan lahir mati tersebut. Selain dengan menggunakan usia kehamilan sebagai batas, dapat pula dipakai batas berat lahir, dimana negara maju kebanyakan menggunakan 500 gram, sedangkan negara berkembang menggunakan batas 1,000 gram karena bayi lahir hidup dengan berat lahir < 1,000 gram biasanya tidak dapat bertahan hidup (McClure EM. dkk, 2006). Selain itu, informasi mengenai usia kehamilan biasanya

tidak akurat, terutama di negara berkembang, oleh karena itu, di negara berkembang umumnya dipakai berat lahir sebagai batas untuk menentukan apakah kematian bayi tersebut termasuk lahir mati atau abortus.

Beberapa peneliti telah berupaya dengan melakukan modeling untuk mendapatkan batas yang terstandar untuk usia kehamilan dan juga berat lahir supaya dapat dilakukan evaluasi dan membandingkan angka lahir mati. Stanton C. dkk, 2006 mengestimasi angka lahir mati di negara berkembang sebesar 25.5 per 1000 kelahiran, dengan angka di sub-Sahara Afrika yang tertinggi yaitu 32.2 per 1000 kelahiran, diikuti oleh Asia Selatan yaitu 31.9 per 1000 kelahiran pada tahun 2000. Suatu studi mengenai lahir mati di Zambia mendapatkan angka lahir mati 32.9 per 1000 kelahiran (Chi BH., dkk, 2007). Angka lahir mati di Amerika Latin (meliputi negara dengan pendapatan menengah dan negara maju dari tingkat yang lebih rendah) umumnya berkisar antara 15 sampai 25 per 1000 kelahiran (Conde-Agudelo A., dkk, 2000).

Kebanyakan negara di Timur Tengah mempunyai angka kejadian lahir mati antara 10 sampai 20 per 1000 kelahiran (Stanton C., dkk, 2006). Negara di Asia Selatan yang mempunyai populasi terbanyak dan jumlah lahir mati tertinggi, mempunyai angka kejadian lahir mati antara 25 – 40 per 1000 kelahiran (Stanton C., dkk, 2006). Suatu studi prospektif yang melibatkan wanita kelas menengah di Hyderabad, Pakistan dengan akses yang baik ke pelayanan kesehatan, mendapatkan angka kejadian lahir mati sebesar 33.6 per 1000 kelahiran (Jehan I., dkk, 2007)), sedangkan suatu studi yang dilakukan di suatu rumah sakit rujukan di Karachi mendapatkan angka kejadian lahir mati 33.6 per 1000 kelahiran (Korejo R., dkk, 2007).

Suatu studi yang melibatkan negara-negara di Asia Selatan, Amerika Latin dan Afrika, dan dilakukan secara prospektif melaporkan angka kejadian lahir mati berkisar antara 9 di Argentina sampai 34 per 1000 kelahiran di Pakistan. Dalam studi ini, hampir 80% dari kejadian lahir mati tidak menunjukkan tanda-tanda maserasi, sehingga kemungkinan besar lahir mati tersebut terjadi pada saat intrapartum (McClure EM., dkk, 2007). Sebaliknya, suatu studi yang dilakukan di atau berbasis rumah sakit yang melibatkan beberapa negara tingkat menengah yaitu di Asia Timur dan Amerika Latin, melaporkan angka kejadian lahir mati secara keseluruhan (overall stillbirth rate) yang secara umum lebih rendah yaitu 12.5 per 1000 kelahiran, dan dengan proporsi yang cukup rendah untuk kejadian lahir mati yang terjadi pada saat intra-partum (Ngoc NT., dkk, 2006).

Dari temuan-temuan di atas dapat disimpulkan bahwa di negara yang kurang maju, kejadian lahir mati lebih banyak terjadi pada saat intrapartum (dengan tidak ditemuinya tanda-tanda maserasi), dan di negara yang lebih maju kejadian lahir mati terkait intrapartum lebih sedikit. Kejadian lahir mati pada saat intrapartum berhubungan dengan akses serta utilisasi dari pelayanan obstetric berkualitas. Dengan kata lain, tingginya kejadian lahir mati dapat menjadi indikasi dari kurang baiknya kualitas pelayanan maternal (selama hamil dan persalinan).

1.3. Tujuan Studi

Studi ini bertujuan untuk mengestimasi kejadian lahir mati di rumah sakit, penyebab kejadian lahir mati terutama yang berhubungan dengan karakteristik dan diagnosis ibu, serta kualitas pelayanan obstetri yang diterima oleh ibu.

BAB 2

METODOLOGI

2.1. Populasi Penelitian

Studi ini menggunakan data dari rekam medis pasien yang diambil secara retrospektif dan dilakukan di seluruh rumah sakit yang berada di Kabupaten Serang dan Pandeglang, Provinsi Banten. Terdapat 4 rumah sakit di kedua kabupaten tersebut, yaitu 2 rumah sakit kabupaten: RSUD. Serang (merupakan rumah sakit rujukan di Provinsi Banten), terletak di Kota Serang, RSUD. Pandeglang (rumah sakit rujukan Kabupaten Pandeglang), terletak di Kota Pandeglang. Dua rumah sakit lainnya adalah RS TNI-AD, yaitu RS. Kencana (rumah sakit rujukan TNI di Provinsi Banten), terletak di Kota Serang, dan 1 rumah sakit swasta ibu dan anak: RSIA. Budi Asih, terletak di Kota Serang. Keempat rumah sakit tersebut melayani penduduk sejumlah hampir 3 juta penduduk, dengan perbandingan kurang lebih 1.8 juta penduduk di Kabupaten Serang dan 1.1 juta penduduk di Kabupaten Pandeglang. Hanya RSUD. Serang yang mempunyai ICU dewasa, sehingga mayoritas rujukan dewasa dari rumah-sakit lainnya akan dirujuk ke RSUD. Serang. Dari ke-4 rumah sakit tersebut, tidak ada yang mempunyai ICU neonatal, sehingga rujukan pasien bayi baru lahir dilakukan ke rumah sakit di Jakarta, biasanya ke RSIA. Harapan Kita. Sebagian besar dari penduduk di kedua kabupaten tersebut dilaporkan tinggal di daerah pedesaan (BPS. Banten Dalam Angka, 2004).

2.2. Desain Penelitian

Desain dari penelitian ini adalah kohort retrospektif, dengan sampel penelitian adalah ibu-ibu yang melahirkan bayi di keempat RS tersebut di atas yang memenuhi kriteria eligibility ($n = 4286$). Kriteria inklusi pada penelitian adalah seluruh seluruh ibu yang melahirkan bayi baik lahir mati maupun hidup, baik bayi tunggal maupun kembar di keempat RS tempat penelitian, yang rekam medis ibunya dapat ditemukan. Kriteria eksklusi adalah ibu-ibu dengan kehamilan yang dinyatakan oleh dokter berakhir dengan abortus dan dicatat di rekam medis, baik yang usia kehamilan ibu <20 minggu maupun 20 minggu atau lebih. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan rekam medis ibu sebagai sumber data utama, dan dokumen penunjang lainnya yaitu buku register dari berbagai ruangan tempat ibu dirawat di rumah sakit dari bulan November 2003 sampai Oktober 2004. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik ibu dan bayi lahir mati. Penelitian ini telah mendapat clearance dari kaji etik yang dilakukan oleh komite kaji etik di FKM UI. Informed consent didapatkan melalui ijin dari RS, tidak dari individu pasien karena sumber data dari penelitian ini adalah data rekam medis, dan data diambil secara retrospektif.

2.3. Karakteristik Ibu/Pasien

Karakteristik ibu yang dikumpulkan adalah karakteristik sosio-demografi (usia ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, tempat tinggal (perkotaan versus pedesaan jauh versus pedesaan dekat)), riwayat ANC, penyakit penyerta, riwayat rujukan pada kehamilan ini, riwayat obstetric terdahulu, dan pada kehamilan ini yang meliputi gravida,

paritas dan riwayat abortus, cara persalinan (seksio versus pervaginam), komplikasi kehamilan, komplikasi yang terjadi selama persalinan yang meliputi cephalo-pelvic disproportion (CPD) – (ya/tidak), rupture uteri dan rupture uteri mengancam (ya/tidak), persalinan lama (ya/tidak), plasenta previa (ya/tidak), abruptio plasenta (ya/tidak), preeklampsia ataupun eclampsia (ya/tidak), kondisi gawat darurat ibu selama dirawat di RS (meninggal, mengalami near-miss adalah kondisi gawat darurat).

Kejadian near-miss obstetric yang dialami oleh ibu hamil, bersalin dan nifas, didefinisikan sebagai kondisi life-threatening (mengancam jiwa) dimana ibu dapat tetap survive sampai keluar dari RS. Definisi near-miss yang dipakai pada studi ini mengadaptasi kriteria yang awalnya dikembangkan oleh Mantel et al (ref), dan diadaptasi oleh pakar di Indonesia sesuai dengan kondisi setempat (Adisasmita dkk, 2013). Selain data ibu, dikumpulkan juga data karakteristik bayi lahir mati, yang terdiri dari berat lahir, usia gestasi, dan jenis kelamin.

2.4. Outcome / Variabel Dependen

Data untuk outcome penelitian (variabel dependen) dikumpulkan dari rekam medis ibu, seperti juga data variabel independen. Batas usia kehamilan untuk menentukan abortus atau lahir mati yang digunakan di keempat rumah sakit tersebut didapatkan melalui wawancara dengan para dokter spesialis kebidanan. Mayoritas dokter menggunakan batas 24 minggu (lahir mati dengan usia kehamilan < 24 minggu dikategorikan sebagai abortus, dan lahir mati dengan usia kehamilan 24 minggu atau lebih diklasifikasikan sebagai

lahir mati atau stillbirth). Apabila terdapat informasi yang bertentangan, misalnya usia kehamilan adalah 26 minggu saat bayi dilahirkan, tetapi diagnose dokter di catatan medis adalah abortus, maka diagnose yang diambil adalah abortus (dikeluarkan dari populasi studi ini). Sebaliknya, apabila usia kehamilan saat dilahirkan adalah 23 minggu dan diagnose dalam catatan medis adalah lahir mati, maka diagnose yang diambil adalah lahir mati (masuk dalam populasi studi). Untuk lahir mati pada analisa penelitian ini tidak dibedakan antara yang lahir mati antepartum atau lahir mati intrapartum, karena informasi mengenai tanda-tanda maserasi tidak selalu ada.

2.5. Analisa statistik

Data dari variabel kontinyu akan dikategorikan berdasarkan substansi atau teori (usia ibu, usia kehamilan, berat lahir, Hb). Untuk membandingkan karakteristik ibu pada kelompok yang melahirkan bayi mati versus hidup digunakan uji statistic chi-square atau Fischer exact test. Tingkat kemaknaan yang dipakai adalah 0.05.

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui kontribusi relative dari determinan (riwayat reproduksi ibu, karakteristik sosio-demografi, ANC, rujukan, cara persalinan, komplikasi ibu yang meliputi komplikasi obstetric, near-miss, dan kematian ibu, serta karakteristik bayi lahir mati) untuk terjadinya lahir mati akan dilakukan dengan regresi logistik dengan menghitung *odds ratio* (OR) dan 95% *Confidencence Interval* (CI) nya. *Reduced multivariate modeling* dilakukan dengan menggunakan *backwards elimination approach* untuk mendapatkan model yang paling *parsimonious*, Variabel yang mempunyai tingkat kemaknaan < 0.15 akan dimasukkan ke dalam model. Apabila terdapat

kolinearitas antar 2 variable, maka hanya akan dipilih 1 variabel saja yang lebih kuat hubungannya secara substansi, atau secara statistic dengan outcome dari studi ini. *Effect size* dari hubungan determinan dan outcome dalam *reduced model* pada studi ini akan dihitung dengan OR and 95% CI nya. *Reduced model* didapatkan dengan melakukan seleksi variable menggunakan *backward selection approach*. Apabila terdapat variable yang merupakan *confounder* kuat, tetapi tidak dipilih oleh model, maka variable tersebut akan dipaksakan masuk dalam model. Program statistik yang digunakan untuk menganalisa adalah SPSS versi 18.0.

BAB 3

HASIL

Dari 4286 bayi yang tercatat dilahirkan pada periode penelitian dilakukan, ternyata terdapat 674 bayi yang tidak diketahui statusnya sebagai lahir hidup atau lahir mati, sehingga 674 bayi tersebut harus dikeluarkan dari sampel penelitian ini. Untuk Analisa pada studi ini akan didasarkan pada 3612 bayi yang diketahui status hidup atau mati saat dilahirkan.

3.1. Deskripsi Responden dan Bayinya

Untuk mendeskripsikan responden pada studi ini, dilakukan penggolongan berdasarkan karakteristik dari masing-masing variable. Penggolongan tersebut meliputi: 1). Karakteristik Sosiodemografi, 2). Karakteristik pencarian pertolongan, 3). Komplikasi yang diderita oleh Ibu, dan 4). Karakteristik dari bayi yang dilahirkan.

Kelengkapan data dari variable-variabel yang tergolong karakteristik sosiodemografi dapat dikatakan kurang baik. Hampir 80% dari data pendidikan ibu tidak didapatkan. Selain itu, data mengenai GPA (gravida, para dan abortus) yang merupakan data utama dan seharusnya tercatat untuk pasien obstetric, juga tidak lengkap. Terdapat 16.2% data gravida (jumlah kehamilan sampai saat akan melahirkan, 32.9% data para (jumlah persalinan), dan 15.4% data riwayat abortus, yang tidak didapatkan. Sedangkan untuk tempat tinggal, terdapat 24.1% yang tidak tercatat. Tempat tinggal pada studi ini ditujukan untuk mengetahui apakah responden tinggal jauh atau dekat pusat kota (ibukota kabupaten). Hal ini dilakukan dengan mendasarkan pada kecamatan dimana ibu tinggal. Dari BPS (Badan

Pusat Statistik) alamat kecamatan, kabupaten dan provinsi tersebut dapat digolongkan apakah seseorang tinggal di daerah urban (perkotaan) atau rural (pedesaan). Jarak 33 km, dipakai untuk memilah apakah tempat tinggal seseorang termasuk terpencil atau tidak (hanya untuk mereka yang tinggal di daerah pedesaan).

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar ibu hamil berusia 20 – 34 tahun, berpendidikan SMA, hamil pertama kali atau melahirkan bayi pertama kali, tidak ada riwayat keguguran. Karena 80% data pendidikan ibu tidak didapatkan, maka kesimpulan mengenai tingkat pendidikan ibu yang mayoritas adalah SMA tersebut belum dapat dipastikan. Dari data studi ini, di antara responden yang mempunyai data pendidikan (N=763), terdapat 53.8% responden dengan pendidikan SMA. Pada tahun 2011, BPS mengeluarkan data mengenai tingkat pendidikan penduduk Banten dimana 42% penduduk berpendidikan sekolah dasar.

Tabel 1. Karakteristik Sosiodemografi Ibu yang melahirkan bayi di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612).

Karakteristik	Jumlah	Persen
Usia Ibu		
< 20 tahun	116	3.2
20 – 35 tahun	3036	84.1
35 + tahun	423	11.7
Tak ada data	37	1.0
Pendidikan Ibu		
Tidak sekolah	6	0.2
SD	122	3.4
SMP	118	3.3
SMA	411	11.4
Perguruan Tinggi	106	2.9
Tak ada data	2849	78.9

Karakteristik	Jumlah	Persen
Graviditas		
Primigravida	1233	34.1
Gravida 2 – 4	1377	18.1
Gravida 5 +	416	11.5
Tak ada data	586	16.2
Paritas		
Primipara	1417	39.2
Paritas 2 – 4	790	21.9
Paritas 5 +	215	6.0
Tak ada data	1190	32.9
Riwayat Abortus		
Ada	357	9.9
Tidak ada	2700	74.8
Tidak ada data	555	15.4
Tempat tinggal		
Serang urban	1361	37.7
Serang rural	795	22.0
Pandeglang urban	264	7.3
Pandeglang rural	218	6.0
Pandeglang rural terpencil	104	2.9
Tak ada data	870	24.1

Deskripsi responden berikutnya adalah mengenai karakteristiknya dalam pencarian pertolongan kesehatan (Tabel 2).

Tabel 2. Karakteristik Pencarian Pertolongan Ibu yang melahirkan bayi di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612).

Karakteristik	Jumlah	Persen
Rumah Sakit tempat melahirkan		
RSUD. Serang	1777	49.2
RSUD Pandeglang	714	19.8
RSU TNI Kencana	754	20.9
RSU Budi Asih	367	10.2
Rujukan melahirkan di RS		
Ya	1624	45.0
Bukan rujukan	1988	55.0
Kunjungan ANC		
Pernah	2070	57.3
Tidak pernah	1542	42.7
Pernah ditolong dukun		
Ya	476	13.2
Tidak	1052	29.1
Tak ada data	2084	57.7

Beberapa variable pada studi ini dianalisa untuk menilai pencarian pertolongan kesehatan pada ibu-ibu hamil yang melahirkan di RS, di kabupaten Serang dan Pandeglang. Variabel-variabel tersebut adalah rumah sakit yang dipilih oleh responden untuk melahirkan bayinya, apakah melahirkan di rumah sakit tersebut karena dirujuk, riwayat ANC pada kehamilan terakhir, dan riwayat pernah ke dukun sebelum melahirkan di RS. Seharusnya masih banyak lagi variable yang dapat dianalisa untuk menggambarkan pola pencarian pertolongan kesehatan pada ibu-ibu hamil tersebut, maka hanya keempat variable tersebut yang dianalisa.

Mayoritas responden yang melahirkan bayinya di RS (hampir separuhnya) melahirkan di RSUD. Serang, disusul dengan melahirkan di RSU. TNI Kencana (20.9%) dan RSUD. Pandeglang (19.8%), dan

yang paling sedikit adalah melahirkan di RSUD. Budi Asih (hanya 10.2%) – RSUD. Budi Asih adalah satu-satunya rumah swasta pada tahun 2004. Hampir separuh dari responden yang melahirkan merupakan pasien rujukan dari fasilitas kesehatan lainnya, termasuk bidan.

Data kunjungan ANC yang dilakukan oleh para responden menunjukkan bahwa sekitar 57% yang pernah melakukan kunjungan ANC. Kemungkinan bahwa seharusnya ANC yang dilakukan sesungguhnya lebih tinggi masih mungkin, Karena data yang didapatkan adalah data wawancara dengan pasien, dan ANC secara sistem kesehatan tidak dilakukan di RS, tetapi di Puskesmas atau di bidan atau dokter praktek swasta, sehingga data yang didapatkan pada studi ini kurang dapat menggambarkan situasi yang sebenarnya.

Hampir 60% responden tidak mempunyai data mengenai pernah tidaknya responden pernah ditolong oleh dukun sebelum kemudian dirujuk atau datang sendiri ke rumah sakit. Diantara responden yang mempunyai data mengenai pernah/tidaknya ditolong oleh dukun sebelum melahirkan di RS, terdapat kira-kira 30% dari responden tersebut yang mengaku pernah ditolong oleh dukun (saat ditanyakan melalui anamnesa oleh tenaga kesehatan di RS).

Deskripsi berikutnya dari responden adalah mengenai komplikasi ibu yang terjadi di rumah sakit atau yang terjadi sebelum admisi ke rumah sakit, dan komplikasi tersebut masih ada saat masuk ke rumah sakit. Komplikasi tersebut meliputi adanya anemia, perdarahan antepartum, hipertensi dalam kehamilan, ruptur uteri, CPD (cephalon-pelvic disproportionate), dilakukannya operasi seksio sesarea untuk melahirkan bayi, riwayat partus lama atau macet atau

tidak maju pada kehamilan ini (Tabel 3). Selain itu juga dievaluasi data komplikasi ibu yang mengancam jiwa, baik yang berhasil selamat (near-miss obstetric) maupun yang tidak (ibu meninggal).

Anemia pada studi ini didasarkan pada kadar Hb dari ibu yang akan melahirkan; hampir separuh (46%) dari responden tidak memiliki data mengenai kadar Hb tersebut. Dari responden yang mempunyai data mengenai kadar Hb (N=2068), separuhnya mempunyai Hb berkisar 8 – 10.9 g/dl. Responden ini dikategorikan sebagai menderita anemia ringan. Sekitar 20% dari yang ada datanya, responden mengalami anemia sedang-berat, dan sekitar 30% sisanya tidak mengalami anemia. Sangat dimungkinkan bahwa responden yang tidak mempunyai data Hb adalah mereka yang tidak mengalami komplikasi atau tidak mengindikasikan adanya komplikasi.

Tidak semua komplikasi dianalisa pada studi ini, hanya beberapa komplikasi ibu yang diperkirakan mempunyai pengaruh terhadap terjadinya lahir mati. Terdapat 5.8% kejadian perdarahan antepartum, yang terdiri dari plasenta previa, solusio plasenta, dan perdarahan antepartum yang tidak ada keterangan lebih lanjut. Hipertensi dalam kehamilan yang terdiri dari pre-eklampsia dan eklampsia terjadi pada 13.7% populasi studi ini. Ruptura uteri dan ruptur uteri mengancam terjadi pada 1.4% dari seluruh responden, 8.9% mengalami CPD, 31.4% mengalami persalinan lama. Sebesar 28.7% mengalami seksio sesarea untuk melahirkan bayinya. Kasus yang mengalami komplikasi yang mengancam jiwa terjadi pada 11.2% dari total responden yang memenuhi yang eligible untuk dianalisa pada studi ini, dimana 10.4% dari responden tersebut berhasil *survive* dan

dikategorikan sebagai kasus obstetric near-miss, dan 0.8% sisanya merupakan kasus yang tidak dapat bertahan hidup, atau meninggal.

Tabel 3. Komplikasi Ibu yang melahirkan bayi di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612).

Karakteristik	Jumlah	Persen
Anemia		
Anemia Hb < 8 g/dl	400	11.1
Anemia Hb 8 – 10.9 g/dl	1046	29.0
Tidak anemia Hb ≥ 11 g/dl	622	17.2
Tidak ada data	1544	42.7
Perdarahan Antepartum		
Ya	210	5.8
Tidak	3402	94.2
Hipertensi Dalam Kehamilan		
Ya	496	13.7
Tidak	3116	86.3
Ruptura Uteri		
Ya	49	1.4
Tidak	3563	98.6
CPD		
Ya	323	8.9
Tidak	3289	91.1
Partus lama (Prolonged Labor)		
Ya	1135	31.4
Tidak	2477	68.6
Seksio sesarea		
Ya	1036	28.7
Tidak	2576	71.3
Maternal Near-Miss		
Ya	377	10.4
Tidak	3235	89.6
Kematian Ibu		
Ya	28	0.8
Tidak	3548	99.2

Karakteristik dari bayi-bayi yang dilahirkan di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang dapat dilihat pada Tabel 4. Karakteristik

tersebut meliputi berat lahir, usia kehamilan, jumlah bayi yang dilahirkan, presentasi bayi, dan kondisi bayi saat dilahirkan.

Tabel 4. Karakteristik Bayi yang dilahirkan ibu di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612).

Karakteristik	Jumlah	Persen
Berat Lahir		
< 1000 g	49	1.4
1000 – 1999 g	191	5.3
2000 – 2499 g	276	7.6
2500 – 3499 g	2199	60.9
3500 – 4499 g	647	17.9
≥ 4500 g	30	0.8
Tak ada data	220	6.1
Usia kehamilan		
< 35 mgg	246	6.8
35 – 37 mgg	297	8.2
38 – 42 mgg	2915	80.7
> 42 mgg	48	1.3
Tak ada data	106	2.9
Bayi tunggal/kembar		
Tunggal (Singleton)	3499	96.9
Kembar	113	3.1
Presentasi Bayi		
Malpresentasi	139	3.8
Bukan malpresentasi	3473	96.2
Bayi Letak Sungsang		
Ya (letak sungsang)	386	10.7
Bukan letak sungsang	3226	89.3
Kondisi bayi saat lahir		
Lahir mati	298	8.3
Lahir hidup	3314	91.7

Data karakteristik bayi yang dicatat di rekam medis yang merupakan sumber data utama dari studi ini cukup lengkap. Hanya 6.1% dari seluruh bayi yang dilahirkan responden (ibu) yang tidak ada data berat lahirnya, dan 2.9% yang tidak mempunyai data usia

kehamilan. Mayoritas bayi dilahirkan sebagai bayi tunggal (96.9%), dilahirkan dengan berat normal, yaitu 2500 – 4500 g (78.8%), dengan usia kehamilan cukup yaitu antara 38 – 42 minggu (80.7%), dan 91% dari seluruh bayi yang dilahirkan pada masa studi dilahirkan hidup. Terdapat 3.8% bayi yang dilahirkan dengan malpresentasi, serta 10.7% bayi dilahirkan dengan letak bokong atau letak kaki, dengan kata lain bayi lahir dengan presentasi normal meliputi 85.5% dari total bayi.

3.2. Hubungan Antara Karakteristik Responden dan Bayinya dengan Kondisi Bayi Saat Dilahirkan (Hidup atau Mati)

3.2.1. Analisa Bivariat

Karakteristik responden serta bayi dapat merupakan factor resiko untuk terjadinya lahir mati. Seperti juga pada analisa deskriptif pada responden dan bayinya, evaluasi terhadap hubungan ataupun kemungkinan factor resiko dikategorikan sesuai dengan kategori deskripsi responden, yaitu karakteristik sosiodemografi, pola pencarian pertolongan kesehatan, komplikasi ibu, dan karakteristik dari bayi itu sendiri.

Hubungan antara karakteristik sosiodemografi ibu, meliputi usia ibu, pendidikan ibu, graviditas, paritas, riwayat abortus dan tempat tinggal ibu, dengan kejadian lahir mati dapat dilihat di Tabel 5.

Tabel 5. Faktor Risiko terjadinya Lahir Mati berdasarkan Karakteristik Sosiodemografi Ibu yang melahirkan bayi di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612).

Karakteristik	Total N (100%)	Lahir Mati N (%)	Lahir Hidup N (%)	RR (95% CI)
Usia Ibu				
< 20 tahun	116	10 (8.6)	106 (91.4)	1.18 (0.61-2.29)
20 – 35 tahun	3036	225 (7.4)	2811 (92.6)	1.00
35 + tahun	423	42 (9.9)	381 (90.1)	1.38 (0.97-1.92)
Tak ada data	37	21 (56.8)	16 (43.2)	16.40 (8.44-31.87)
Pendidikan Ibu				
Tidak sekolah/SD	128	18 (14.1)	110 (85.9)	13.94 (5.41-35.91)
SMP	118	10 (8.5)	108 (91.5)	7.89 (2.81-22.16)
SMA/PT	517	6 (1.5)	511 (98.5)	1.00
Tak ada data	2849	264 (9.3)	2585 (90.7)	8.70 (3.85-19.64)
Graviditas				
Primigravida	1233	78 (6.3)	1155 (93.7)	0.89 (0.65-12.1)
Gravida 2 – 4	1377	97 (7.0)	1280 (93.0)	1.00
Gravida 5 +	416	77 (18.5)	339 (81.5)	2.99 (2.17-4.14)
Tak ada data	586	46 (7.8)	540 (92.2)	1.12 (0.78-1.62)
Paritas				
Primipara	1417	112 (7.9)	1305 (92.1)	0.81 (0.59-1.09)
Paritas 2 – 4	790	76 (9.6)	714 (90.4)	1.00
Paritas 5 +	215	42 (19.5)	173 (80.5)	2.28 (1.57-3.44)
Tak ada data	1190	68 (5.7)	1122 (94.3)	0.57 (0.40-0.80)
Riwayat Abortus				
Ada	357	42 (11.8)	315 (88.2)	1.54 (1.08-2.19)
Tidak ada	2700	215 (8.0)	2485 (92.0)	1.00
Tempat tinggal				
Serang urban	1361	60 (4.4)	1301 (95.6)	1.00
Serang rural	795	103 (13.0)	692 (87.0)	3.23 (2,32-4.50)
Pandeglang urban	264	21 (8.0)	243 (92.0)	1.87 (1.20-3.14)
Pandeglang rural	218	25 (11.5)	193 (88.5)	2.81 (1.72-4.60)
Pandeglng rural jauh	104	16 (15.4)	88 (84.6)	3.94 (2.18-7.13)
Tak ada data	870	73 (8.4)	797 (91.6)	1.99 (1.40-2.83)

Data usia ibu cukup lengkap, hanya 1% yang tidak ada datanya. Akan tetapi resiko dari ibu-ibu yang usianya tidak diketahui saat melahirkan justru jauh lebih tinggi (OR=16.40, 95% CI: 8.44 – 31.87) dari resiko dari ibu yang diketahui usianya (dengan kelompok

pembandingan usia 20 – 35 tahun). Usia ibu melahirkan < 20 tahun pada populasi penelitian ini tidak menunjukkan adanya peningkatan resiko yang berarti (OR=1.18, 95% CI 0.61 – 2.29), sedangkan pada kelompok ibu yang melahirkan pada usia \geq 35 tahun tampak ada peningkatan resiko sebesar 38% (OR=1.38, 95% CI: 0.97 – 1.92) dibandingkan dengan ibu yang melahirkan pada usia 20 – 35 tahun. Ada kemungkinan besarnya odds ratio yang terhitung untuk kelompok ibu melahirkan pada usia < 20 tahun dan juga pada usia \geq 35 tahun mengalami underestimasi karena terdapat sekelompok ibu melahirkan yang tidak diketahui usianya, yang ternyata mempunyai OR yang sangat tinggi.

Data pendidikan ibu yang *missing* cukup banyak, lebih dari tiga-perempatnya (78%). Kelompok responden yang tidak mempunyai data pendidikan ternyata mempunyai resiko yang cukup tinggi untuk melahirkan bayi meninggal (OR=8.70, 95% CI: 3.85 – 19.64) dibandingkan kelompok ibu yang mempunyai latar belakang pendidikan SMA atau perguruan tinggi. Hal ini bisa menyebabkan terjadinya underestimasi pada perhitungan estimate (OR) dari kelompok lainnya yang mempunyai data.

Walaupun mungkin terjadi underestimasi yang disebabkan karena tidak adanya data, resiko melahirkan bayi lahir mati berdasarkan latar belakang pendidikan rendah (tidak sekolah atau berpendidikan SD) masih cukup tinggi, OR=13.94, 95% CI: 5.41 – 35.91, dan OR = 7.89, 95% CI: 2.81 – 22.16 pada kelompok yang berpendidikan SMP, dibandingkan dengan kelompok ibu yang berpendidikan SMA/perguruan tinggi.

Ketidaklengkapan data mengenai graviditas terdapat pada 16.2% responden; dari perhitungan resiko melahirkan bayi mati pada

kelompok ini tampak bahwa tidak ada peningkatan resiko bila dibandingkan dengan grup referensinya (kehamilan ke/gravida 2 – 4). Perhitungan pada responden yang ada datanya menunjukkan bahwa kehamilan pertama tidak menunjukkan peningkatan resiko (OR=0.89, 95% CI: 0.65 – 12.10), sedangkan kehamilan ke-5 atau lebih menunjukkan peningkatan resiko hampir 3 kali (OR=2.99, 95% CI: 2.17 – 4.14) dibandingkan dengan kelompok ibu yang hamil ke 2 – 4.

Melahirkan bayi mati berdasarkan paritas (melahirkan bayi) pertama dibandingkan dengan melahirkan bayi ke 2 – 4 juga tidak mengindikasikan peningkatan resiko (seperti yang didapatkan pada resiko kelompok ibu yang hamil pertama), yaitu dengan OR=0.81, 95% CI: 0.59 – 1.09). Resiko serupa terlihat meningkat hampir 2 kali pada kelompok ibu yang melahirkan bayi ke-5 atau lebih (OR=2.28, 95% CI: 1.57 – 3.44). Ketidak-lengkapan data mengenai paritas terjadi pada 32.9% dari responden, dimana resiko melahirkan bayi mati malah menunjukkan arah yang protektif, yaitu OR=0.57, 95% CI: 0.40 – 0.80; sehingga kemungkinan hasil perhitungan yang dihasilkan untuk responden yang mempunyai data mengalami overestimasi, artinya resiko yang tampak mungkin terlalu besar, akan tetapi tidak diketahui seberapa terlalu besar.

Responden yang pernah mengalami abortus atau keguguran sebelum melahirkan bayi yang ini mempunyai resiko sebesar satu setengah kali (OR=1.54, 95% CI: 1.08 – 2.19) dibandingkan dengan ibu-ibu yang tidak pernah mengalami abortus sebelumnya (analisis hanya dilakukan pada ibu-ibu yang sudah pernah hamil sebelumnya).

Untuk data tempat tinggal, dimana pembagian dilakukan berdasarkan kategori urban versus rural dan jarak ke rumah sakit (RSUD) di kabupaten terkait, yaitu jarak ke RSUD. Serang untuk

penduduk Kabupaten Serang, dan RSUD. Pandeglang untuk penduduk Kabupaten Pandeglang. Spesifik untuk penduduk Kabupaten Pandeglang yang areanya lebih luas, maka untuk mereka yang tinggal di daerah rural, dikelompokkan menjadi rural dekat dan rural jauh dengan cut-off point jarak 33.3 km dari RSUD. Pandeglang. Terdapat 24.1% dari responden yang yang tidak ada data mengenai tempat tinggalnya atau merupakan penduduk yang tidak berdomisili baik di Kabupaten Serang maupun Pandeglang.

Sebagai pembanding (*reference group*) untuk jarak ke RSUD. Setempat, dipilih kelompok ibu yang tinggal di daerah Serang urban. Terlihat bahwa resiko melahirkan bayi mati meningkat cukup tinggi pada ibu-ibu yang tinggal didaerah rural, sekitar 3 sampai 4 kali lebih tinggi, OR=3.23, 95% CI: 2.32 – 4.50 untuk responden yang tinggal di Serang rural, OR=2.81, 95%: 2.81 – 7.13 untuk responden yang tinggal di Pandeglang rural, dan OR=3,94, 95% CI: 22.18 – 7.13 bagi mereka yang tinggalnya di pedesaan yang jauh (> 33.3 km dari RSUD. Pandeglang). Resiko dari ibu-ibu yang tidak ada data tempat tinggalnya atau yang tidak tidak berdomisili di kedua kabupaten penelitian lebih tinggi juga (2 kali) dari ibu-ibu yang tinggal di Serang urban (dekat dengan RSUD. Serang (OR= 1.99, 95% CI: 1.40 – 2.83).

Kejadian lahir mati dihubungkan dengan karakteristik pola pencarian pertolongan ibu dapat dilihat pada Tabel 6. Karakteristik dimaksud meliputi rumah sakit tempat melahirkan, rujukan ke rumah sakit untuk melahirkan, kunjungan ANC, pernah ditolong dukun.

Tabel 6. Faktor Risiko terjadinya Lahir Mati berdasarkan Karakteristik Pencarian Pertolongan Ibu yang melahirkan bayi di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612).

Karakteristik	Total N (100%)	Lahir Mati N (%)	Lahir Hidup N (%)	RR (95% CI)
Rumah Sakit tempat melahirkan				
RSUD. Serang	1777	190 (10.7)	1587 (89.3)	3.54 (1.95-6.42)
RSUD Pandeglang	714	78 (10.9)	636 (89.1)	3.63 (1.95-6.75)
RSU TNI Kencana	754	18 (2.4)	736 (97.5)	0.72 (0.34-1.52)
RSU Budi Asih	367	12 (3.3)	355 (96.7)	1.00
Rujukan melahirkan di RS				
Ya	1624	165 (10.2)	1459 (89.8)	2.04 (1.46-2.83)
Bukan rujukan	1988	133 (6.7)	1855 (93.3)	1.00
Kunjungan ANC				
Pernah	2070	102 (4.9)	1968 (95.1)	1.00
Tidak pernah	1542	196 (12.7)	1346 (87.3)	2.81 (2.19-3.60)
Pernah ditolong dukun				
Ya	476	38 (3.6)	1014 (96.4)	8.11 (5.51-11.95)
Tidak	1052	111 (23.3)	365 (76.7)	1.00
Tak ada data	2084	149 (7.1)	1935 (92.9)	2.05 (1.43-2.96)

Melahirkan di RSUD. Serang dan di RSUD. Pandeglang ternyata berhubungan dengan peningkatan resiko melahirkan bayi mati. Proporsi bayi lahir mati yg dilahirkan di RSUD. Pandeglang adalah yang tertinggi, yaitu 10.9%, hampir sama dengan yang melahirkan di RSUD. Serang, yaitu 10.7%. Proporsi melahirkan bayi mati di RS. Budi Asih dan RS. Kencana jauh lebih kecil dibandingkan dengan 2 RSUD di atas, masing-masing 3.3% dan 2.7%. Evaluasi mengenai peningkatan resiko dilakukan dengan membandingkan terhadap pembanding (reference category) yaitu RS. Budi Asih, Karena rumah sakit ini merupakan rumah sakit swasta. Resiko tertinggi, hampir 4 kali lipat dibandingkan reference category, terdapat di RSUD. Pandeglang (OR=3.63, 95% CI:1.95 – 6.75), resiko yang

hampir sama besarnya juga terlihat pada ibu-ibu yang melahirkan di RSUD. Serang (OR=3.54, 95% CI: 1.95 – 6.42). Sedangkan untuk ibu-ibu yang melahirkan di RS. Kencana, resikonya berbeda dengan yang melahirkan di RS. Budi Asih (OR=0.72, 95% CI: 0.34 – 1.52).

Ibu-ibu yang dirujuk ke rumah sakit untuk melahirkan mempunyai resiko melahirkan bayi mati 2 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu-ibu yang datang ke rumah sakit sendiri, ataupun ibu-ibu yang merupakan pasien rumah sakit dimana ibu tersebut melahirkan (OR=2.04, 95% CI: 1.46 – 2.83). Tidak pernah melakukan kunjungan ANC selama hamil berhubungan dengan peningkatan probabilitas melahirkan bayi mati dibandingkan dengan ibu-ibu yang pernah melakukan kunjungan ANC (12.7% versus 4.9%), sehingga resiko melahirkan bayi mati Karena tidak melakukan pemeriksaan ANC sebesar hampir 3 kali dibandingkan dengan ibu-ibu yang paling tidak melakukan 1 kali pemeriksaan ANC (OR=2.81, 95% CI: 2.19 – 3.60).

Mencari pertolongan ke dukun sebelum melahirkan bayi juga terbukti merupakan hal yang dapat meningkatkan resiko melahirkan bayi mati. Probabilitas melahirkan bayi mati oleh ibu-ibu yang pernah mencari pertolongan ke dukun sangat tinggi (23.3%), sedang yang menyatakan tidak pernah meminta pertolongan dukun sebelum persalinan probabilitasnya cukup rendah (3,6%). Terdapat sekelompok responden yang tidak mempunyai data apakah pernah atau tidak mencari pertolongan ke dukun, probabilitas melahirkan bayi meninggal sebesar 7.1%. Estimasi peningkatan resiko melahirkan bayi mati terkait mencari pertolongan ke dukun sebelum melahirkan adalah 8 kali dibandingkan bila tidak pernah (OR=8.11, 95%CI: 8.11, 95%CI: 5.51 – 11.95).

Komplikasi ibu sangat berpengaruh terhadap resiko melahirkan bayi mati. Pengaruh tersebut dapat dilihat di Tabel 7. Komplikasi yang akan dinilai pengaruhnya terhadap resiko melahirkan bayi mati adalah: anemia yang diukur berdasarkan kadar Hb terendah sebelum melahirkan di seputar persalinan (tidak dapat dibedakan apabila terindikasi ada anemia, apakah anemia tersebut merupakan anemia kronis yang berhubungan dengan gizi ataupun infeksi versus anemia akut yang disebabkan Karena perdarahan yang terjadi sebelum persalinan, perdarahan antepartum, hipertensi dalam kehamilan, ruptura uteri, CPD (cephalo-pelvic disproportion), partus lama (meliputi diagnosis partus lama, partus tak maju, partus macet), dilakukannya tindakan seksio sesarea, obstetric near-miss dan ibu meninggal. Evaluasi terhadap komplikasi ini tidak dilakukan secara mutually exclusive, artinya pada 1 orang ibu dapat terjadi 2 atau lebih komplikasi, misalnya seorang ibu mengalami perdarahan antepartum (solusio plasentae) dan juga hipertensi dalam kehamilan (preeklampsia), akan dianalisa 2 kali sesuai dengan komplikasi yang dialami.

Data Hb pada responden sangat tidak lengkap, hanya 57.3% yang mempunyai catatan kadar Hb. Tidak semua ibu hamil diperiksa kadar Hb nya di rumah-rumah sakit tersebut; asumsinya adalah bila tidak ada indikasi anemia ataupun perdarahan, maka pemeriksaan Hb tidak dilakukan. Proporsi melahirkan bayi mati pada responden yang tidak mempunyai data kadar Hb adalah sebesar 7.0%, hampir sama dengan proporsi dari ibu-ibu yang mempunyai kadar Hb ≥ 11 g/dl (tidak anemia) yang sebesar 7.9%. Proporsi yang kurang lebih sama, atau bahkan lebih rendah terlihat pada kelompok ibu yang kadar Hb nya antara 8 – 10.9g/dl (mengalami anemia ringan), yaitu sebesar 6.7%.

Probabilitas melahirkan bayi mati tertinggi terdapat pada kelompok ibu-ibu melahirkan yang kadar Hb nya kurang dari 8 g/dl, yaitu sebesar 17.8%.

Untuk mengestimasi resiko, maka kelompok ibu-ibu yang kadar Hb nya normal (tidak mengalami anemia) dijadikan sebagai *reference category*. Resiko yang terlihat meningkat terdapat pada kelompok ibu melahirkan yang kadar Hbnya kurang dari 8g/dl. Peningkatan resiko pada kelompok ini adalah sebesar 2 kali (OR=2.52, 95% CI: 1.71 – 3.72) dibandingkan dengan *reference category*.

Mengalami perdarahan antepartum sebelum melahirkan ternyata sangat mempengaruhi kejadian lahir mati. Dua puluh enam persen dari ibu-ibu yang mengalami perdarahan antepartum, melahirkan bayi mati. Sedangkan resiko melahirkan bayi mati dikaitkan dengan mengalami perdarahan antepartum hampir 5 kali lebih besar dibandingkan dengan tidak pernah mengalami perdarahan antepartum (OR=4.61, 95% CI: 3.30 – 6.44). Komplikasi lain yang berhubungan dengan peningkatan resiko melahirkan bayi mati adalah HDP, ruptur uteri, ibu mengalami near-miss dan kematian. Sedangkan ibu-ibu dengan CPD, partus lama dan mengalami seksio sesarea tidak mengalami peningkatan resiko melahirkan bayi mati, bahkan kondisi-kondisi ini merupakan factor protektif untuk kejadian lahir mati.

Probabilitas melahirkan lahir mati bila ibu mengalami ruptur uteri adalah 49.0%, hampir setengah dari yang mengalami ruptur uteri akan melahirkan bayi mati, probabilitas tersebut pada ibu-ibu yang tidak mengalami ruptur uteri hanya 7%. Estimasi resiko melahirkan bayi mati dengan adanya ruptur uteri adalah lebih dari 10 kali lipat (OR=11.52, 95 CI: 6.49 – 20.45). Probabilitas yang tinggi juga untuk melahirkan bayi mati terlihat pada ibu-ibu yang akhirnya mengalami

kematian, yaitu sebesar 46.4%, sedangkan probabilitas pada ibu-ibu yang tidak meninggal adalah 8.0%. Estimasi resiko melahirkan bayi mati terkait kematian ibu adalah sebesar 10 kali (OR=10.03, 95% CI: 4.73 – 21.30).

Ibu-ibu dengan CPD, mengalami partus lama dan mendapat tindakan seksio sesarea mempunyai probabilitas yang lebih rendah dibandingkan yang tidak mempunyai ketiga kondisi di atas, masing-masing 1.5% versus 8.9%, 5.5% versus 9.5%, dan 6.1% versus 9.1%. Sedangkan pengaruh ketiga kondisi tersebut terhadap melahirkan bayi mati yang diestimasi dengan odds ratio menunjukkan arah negative, masing-masing OR=0.16, 95% CI: 0.07 – 0.39, OR=0.31, 95% CI: 0.21 -0.46, dan OR=0.65, 95% CI: 0.48 – 0.86.

Tabel 7. Faktor Risiko terjadinya Lahir Mati berdasarkan Komplikasi Ibu yang melahirkan bayi di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612).

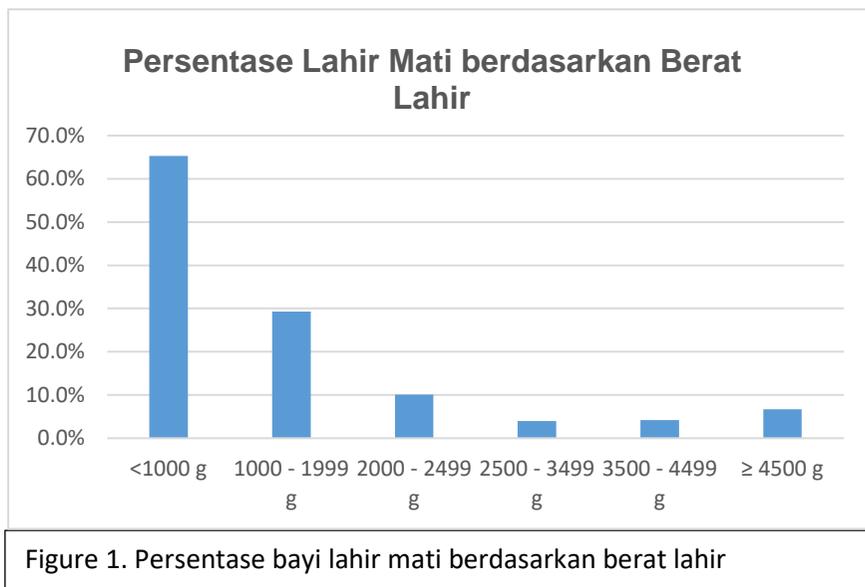
Karakteristik	Total N (100%)	Lahir Mati N (%)	Lahir Hidup N (%)	RR (95% CI)
Anemia				
Anemia Hb < 8 g/dl	400	71 (17.8)	329 (82.3)	2.52 (1.71-3.72)
Anemia Hb 8 – 10.9 g/dl	1046	70 (6.7)	976 (93.3)	0.84 (0.57-1.23)
Tidak anemia Hb ≥ 11 g/dl	622	49 (7.9)	573 (92.1)	1.00
Tidak ada data	1544	108 (7.0)	1436 (93.0)	0.88 (0.61-1.25)
Perdarahan Antepartum				
Ya	210	55 (26.2)	155 (73.8)	4.61 (3.30-6.44)
Tidak	3402	243 (7.1)	3159 (92.9)	1.00
Hipertensi Dalam Kehamilan				
Ya	496	53 (10.7)	443 (89.3)	1.40 (1.02-1.92)
Tidak	3116	245 (7.9)	2871 (92.1)	1.00
Ruptura Uteri				
Ya	49	24 (49.0)	25 (51.0)	11.52 (6.49-20.45)
Tidak	3563	274 (7.7)	3289 (92.3)	1.00
CPD				
Ya	323	5 (1.5)	318 (98.5)	0.16 (0.07-0.39)
Tidak	3289	293 (8.9)	2996 (91.1)	1.00

Karakteristik	Total N (100%)	Lahir Mati N (%)	Lahir Hidup N (%)	RR (95% CI)
Partus lama (Prolonged Labor)				
Ya	1135	62 (5.5)	1073 (94.5)	0.31 (0.21-0.46)
Tidak	2477	236 (9.5)	2241 (90.5)	1.00
Seksio sesarea				
Ya	1036	63 (6.1)	973 (93.9)	0.65 (0.48-0.86)
Tidak	2576	235 (9.1)	2341 (90.9)	1.00
Maternal Near-Miss				
Ya	377	102 (27.1)	275 (72.9)	5.75 (4.39-7.53)
Tidak	3235	196 (6.1)	3039 (93.9)	1.00
Kematian Ibu				
Ya	28	13 (46.4)	15 (53.6)	10.03 (4.73-21.30)
Tidak	3548	285 (8.0)	3299 (92.0)	1.00

Kelompok faktor resiko berikutnya adalah factor-factor terkait bayi yang dilahirkan itu sendiri, yang meliputi: berat lahir, usia kehamilan saat dilahirkan, bayi tunggal atau kembar, presentasi bayi saat dilahirkan (ada tidaknya malpresentasi, termasuk bila presentasinya adalah sungsang atau bukan). Analisa secara crude untuk factor-factor tersebut di atas dapat dilihat pada Tabel 8.

Persentase atau probabilitas terjadinya bayi lahir mati berdasarkan berat lahir tampak bervariasi, dimana pada berat lahir yang rendah dan yang terlalu besar terlihat tinggi probabilitasnya. Pada kelompok bayi yang dilahirkan dengan berat badan <1000g, probabilitas tersebut adalah 65.3%, probabilitas tersebut menurun pada kelompok bayi yang dilahirkan dengan berat lahir 1000 – 1999 g (29.3%), dan menurun lagi pada mereka yang lahir dengan berat 2000 – 2499 g (10.1%). Probabilitas terendah adalah pada kelompok bayi yang dilahirkan dengan berat 2500 – 3499 g, yaitu sebesar 4.0%. Akan tetapi, probabilitas tersebut kembali meningkat pada bayi yang

dilahirkan dengan berat ≥ 3500 g. Pada mereka yang lahir dengan berat 3500 – 4499 g, probabilitasnya sedikit meningkat yaitu sebesar 4.2%; dan meningkat lagi probabilitas lahir mati bila dilahirkan dengan berat ≥ 4500 g, yaitu sebesar 6.7%. Diagram dari presentase/probabilitas lahir mati berdasarkan berat lahir dapat dilihat pada Fig. 1, dimana terdapat gambaran seperti *inverted J-shaped probabilities*.



Resiko untuk melahirkan bayi meninggal juga menggambarkan pola yang sama dengan pola persentase yang tergambar pada Fig. 1. Untuk mengevaluasi resiko dengan odds ratio, kelompok ibu bayi yang dilahirkan dengan berat 2500 – 3499 g dijadikan sebagai *reference category* (Tabel 8). Resiko untuk melahirkan bayi lahir mati pada kelompok berat lahir <1000 g sangat tinggi, OR=45.15, 95% CI: 24.15 – 84.42, resiko tersebut hampir 10 kali (OR=9.95, 95%CI: 6.82 – 14.51) pada kelompok berat lahir 1000 – 1999 g, diikuti dengan penurunan

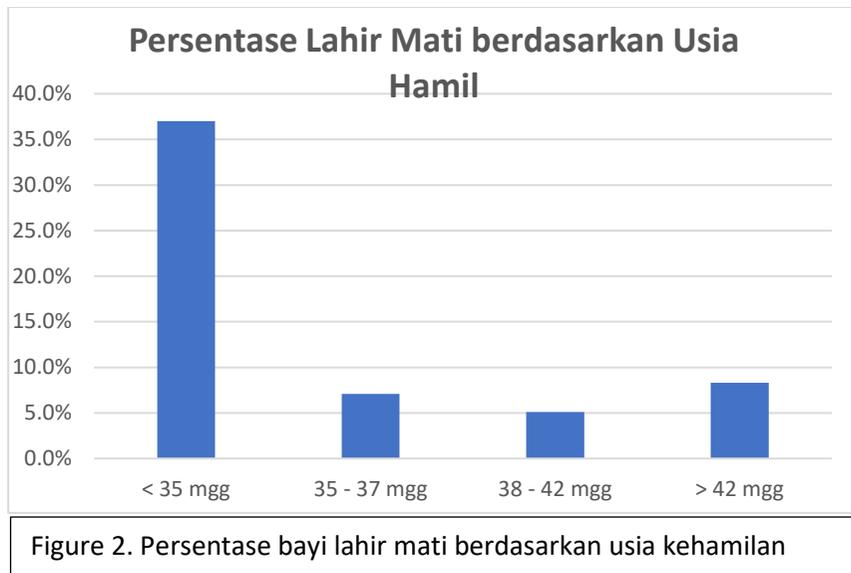
resiko pada kelompok berat lahir 2000 – 2499 g hampir sebesar 3 kali (OR=2.71, 95% CI: 1.73 – 4.23) dibandingkan dengan kelompok yang berat lahirnya 2500 – 3499 g. Semua peningkatan resiko tersebut di atas mempunyai rentang yang tidak melewati angka 1, artinya resiko-resiko tersebut secara statistik bermakna. Resiko pada kelompok dengan berat lahir 3500 – 4499 g, dan pada kelompok berat lahir \geq 4500 g juga meningkat bila dibandingkan dengan kelompok yang dilahirkan dengan berat 2500 – 3499 g, akan tetapi peningkatannya tidak sebesar resiko pada bayi-bayi kecil, dan tidak mencapai signifikan pada $\alpha = 0.05$, Karena rentang risikonya melewati angka 1 (masing-masing OR adalah 1.04, 95% CI: 0.67 – 1.62, dan 1.71, 95% CI: 0.40 – 7.31, secara berturut-turut).

Terdapat sebagian dari bayi yang tidak diketahui beratnya. Probabilitas untuk melahirkan bayi mati pada kelompok ini cukup tinggi, yaitu 29.5%, dan risikonya bila dibanding dengan *reference category* juga cukup besar yaitu 10 kali (OR=10.06, 95%CI: 7.02 – 14.42). Kemungkinan bahwa resiko yang terhitung di atas mengalami underestimasi belum dapat diabaikan.

Asesmen probabilitas dan resiko melahirkan bayi mati terhadap usia kehamilan saat bayi dilahirkan juga memberikan gambaran yang kurang lebih serupa dengan asesmen terhadap berat lahir.

Probabilitas melahirkan bayi lahir mati pada usia kehamilan < 35 minggu adalah sebesar 37.0% (probabilitas tertinggi untuk melahirkan bayi mati), diikuti dengan penurunan probabilitas yang cukup drastis pada kelompok yang dilahirkan pada usia kehamilan 35 – 37 minggu, yaitu 7.1%, diikuti lagi dengan penurunan probabilitas pada kelompok yang dilahirkan pada usia kehamilan 38 – 42 minggu (5.1%); probabilitas pada bayi yang dilahirkan > 42 minggu mengalami

kenaikan lagi yaitu 8.3%. Pola probabilitas melahirkan bayi mati juga dapat dilihat pada Fig. 2.



Estimasi resiko melahirkan bayi mati berdasarkan usia kehamilan akan menggunakan kelompok usia kehamilan 38 – 42 minggu. Resiko pada bayi yang dilahirkan pada usia hamil < 35 minggu sangat besar, yaitu 10 kali lipat (OR=10.82, 95% CI: 7.96 – 14.71), resiko tersebut turun dengan sangat drastis dan tidak signifikan secara statistic untuk kelompok dengan usia kehamilan 35 – 37 minggu ketika dilahirkan, yaitu sebesar 1.40 dengan 95% CI: 0.87 – 2.25 (melewati angka 1) dibandingkan dengan kelompok yang lahir dengan usia kehamilan 37 – 42 minggu. Resiko untuk kelompok post matur (lahir dengan usia kehamilan > 42 minggu) hanya meningkat sedikit juga dan tidak bermakna secara statistik Karena rentang kepercayaannya melewati angka 1 (OR=1.68, 95% CI: 0.59 – 4.32).

Dilahirkan sebagai bayi tunggal mempunyai probabilitas lebih kecil untuk dilahirkan mati dibandingkan bila dilahirkan sebagai bayi kembar, terdapat penurunan resiko dilahirkan sebagai bayi meninggal sebesar 38% (OR=0.62, 95% CI: 0.35 – 1.11). Pada bayi yang dilahirkan dengan malpresentasi (letak lintang, oblique, letak muka atau dahi serta presentasi ganda) meningkatkan kemungkinan dilahirkan sebagai bayi mati sangat besar, probabilitasnya sebesar 24.5% (pada yang tidak mengalami malpresentasi, probabilitasnya adalah 7.6%), atau terdapat peningkatan resiko hampir 4 kali (OR=3.94, 95%CI: 2.62 – 5.91) bila dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan presentasi kepala normal. Lahir secara sungsang (baik letak bokong maupun letak kaki) ternyata tidak meningkatkan probabilitas bayi untuk dilahirkan mati (5.1%), sedangkan probabilitas pada yang lahir bukan sungsang probabilitasnya sebesar 8.5%.

Mereka yang tidak dilahirkan secara sungsang mencakup bayi-bayi yang dilahirkan dengan malpresentasi di atas seperti letak lintang dan lain-lain, sehingga probabilitas untuk dilahirkan sebagai bayi mati lebih besar. Estimasi resiko untuk bayi lahir sungsang juga menunjukkan efek protektif dibandingkan bayi yang tidak sungsang terhadap kejadian bayi lahir mati, yaitu terdapat penurunan resiko sebesar 42% (OR=0.58, 95% CI: 0.33 – 1.02).

Tabel 8. Faktor Risiko terjadinya Lahir Mati berdasarkan Karakteristik Bayi yang dilahirkan ibu di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612).

Karakteristik	Total N (100%)	Lahir Mati N (%)	Lahir Hidup N (%)	RR (95% CI)
Berat Lahir				
< 1000 g	49	32 (65.3)	17 (34.7)	45.15 (24.15-84.42)
1000 – 1999 g	191	56 (29.3)	135 (70.7)	9.95 (6.82-14.51)
2000 – 2499 g	276	28 (10.1)	248 (89.9)	2.71 (1.73- 4.23)
2500 – 3499 g	2199	88 (4.0)	2111 (96.0)	1.00
3500 – 4499 g	647	27 (4.2)	620 (95.8)	1.04 (0.67- 1.62)
≥ 4500 g	30	2 (6.7)	28 (93.3)	1,71 (0.40- 7.31)
Tak ada data	220	65 (29.5)	155 (70.5)	10.06 (7.02-14.42)
Usia kehamilan				
< 35 mgg	246	91 (37.0)	155 (63.0)	10.82 (7.96-14.71)
35 – 37 mgg	297	21 (7.1)	276 (92.9)	1.40 (0.87- 2.25)
38 – 42 mgg	2915	150 (5.1)	2765 (94.9)	1.00
> 42 mgg	48	4 (8.3)	44 (91.7)	1.68 (0.59- 4.72)
Tak ada data	106	32 (30.2)	74 (69.8)	7.97 (0.59- 4.72)
Bayi tunggal/kembar				
Tunggal (Singleton)	3499	284 (8.1)	3215 (91.9)	0.62 (0.35-1.11)
Kembar	113	14 (12.7)	99 (87.3)	1.00
Presentasi Bayi				
Malpresentasi	139	34 (24.5)	105 (75.5)	3.94 (2.62-5.91)
Bukan malpresentasi	3473	264 (7.6)	3209 (92.4)	1.00
Bayi Letak Sungsang				
Ya (letak sungsang)	256	13 (5.1)	243 (94.9)	0.58 (0.33-1.02)
Bukan sungsang	3356	285 (8.5)	3071 (91.5)	1.00

3.2.2. Analisa Multivariat

Untuk menilai pengaruh dari berbagai macam variable yang merupakan factor resiko dari kejadian melahirkan bayi mati dengan memperhitungkan adanya factor-faktor resiko lainnya, maka dilakukan analisa multivariat. Untuk memilih variable masuk ke dalam model (*reduced model*), maka dilakukan penyeleksian variable dengan

menggunakan *backward selection approach*. Selain itu, untuk lebih membuat model yang dipilih nanti lebih sederhana, maka variable yang mempunyai kategori banyak akan disederhanakan dengan memperkecil jumlah kategori. Penyederhaan kategori tersebut dilakukan terhadap variable berat lahir dan usia kehamilan.

Kategori dari berat lahir untuk analisa multivariat ini menjadi 4 kategori: <2000g, 2000-2499g, 2500-4499g dan \geq 4500g. Sedangkan kategori usia kehamilan setelah mengalami penyederhaan menjadi: <37 minggu, 38 – 42 minggu dan >42 minggu. Hasil dari analisa multivariat dengan backward method setelah mengalami penyederhaan kategori di atas dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah ini.

Faktor resiko yang terpilih dalam model melalui backward selection method adalah: berat lahir, usia kehamilan, malpresentasi, maternal near-miss, kematian ibu, dilakukannya seksio sesarea, rujukan untuk melahirkan di RS, dan pernah ditolong oleh dukun.

Resiko tertinggi untuk terjadinya bayi lahir mati adalah dikaitkan dengan kondisi ibu yang akhirnya meninggal setelah melahirkan bayinya, yaitu sebesar 15 kali, dengan rentang kepercayaan yang sangat lebar (AOR=15.67, 95% CI: 5.89 – 41.71). Hal ini mungkin disebabkan Karena berhubungan dengan kecilnya sampel pada kematian ibu (relative terjadap total sampel). Resiko yang berhubungan dengan kematian ibu sebelum dikontrol dengan variable-variabel lainnya lebih rendah (OR=10.03, 95% CI: 4.73 – 21.30).

Resiko melahirkan bayi mati juga tampak tinggi sebagai pengaruh dari berat lahir. Bayi yang dilahirkan dengan berat <2000 g mempunyai resiko 8 kali untuk lahir dalam keadaan mati (AOR=8.04, 95% CI: 5.23 – 12.36) dibandingkan dengan bila bayi dilahirkan

dengan berat 2500 – 4499g. Resiko tersebut di atas lebih kecil dari resiko sebelum dikontrol dengan variable lain (OR=13.75, 95% CI: 9.96 – 18.97). Bayi dengan berat lahir 2000 – 2499g mempunyai resiko yang jauh lebih rendah daripada bayi dengan berat lahir <2000g, yaitu 2 kali (AOR=2.05, 95% CI: 1.26 – 3.35). Sebelum dikontrol, resiko tersebut adalah hampir 3 kali (OR=2.68, 95% CI: 1.74 – 4.13). Sedangkan resiko yang adjusted untuk bayi dengan berat lahir ≥ 4500 g dapat dikatakan hampir tidak berhubungan dengan lahir mati, walaupun batas atas resiko tersebut cukup tinggi (AOR=1.77, 95% CI: 0.26 – 12.14). Resiko crude terkait berat lahir ≥ 4500 g juga tidak jauh berbeda dengan resiko yang telah dikontrol (crude OR=1.77, 95% CI: 0.26 – 12.14).

Tabel 9. Analisa Multivariat Risiko terjadinya Lahir Mati di 4 RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang Maret 2003 – Oktober 2004 (N=3612).

Karakteristik	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)
Berat Lahir		
< 2000 g	13.75 (9.96 – 18.97)	8.04 (5.23 – 12.36)
2000 – 2499 g	2.68 (1.74 – 4.13)	2.05 (1.26 – 3.35)
2500 – 4499 g	1.00	1.00
≥ 4500 g	1.70 (0.40 – 7.21)	1.77 (0.26 – 12.14)
Usia kehamilan		
< 37 mgg	4.79 (3.67 – 6.24)	2.62 (1.80 – 3.81)
38 – 42 mgg	1.00	1.00
> 42 mgg	1.68 (0.59 – 4.72)	0.99 (0.24 – 4.13)
Malpresentasi		
Ya	3.94 (2.62 – 5.91)	9.06 (4.75 – 17.28)
Tidak	1.00	1.00
Dilakukan Seksio Sesarea		
Ya	0.65 (0.48 – 0.86)	0.22 (0.14 – 0.34)
Tidak	1.00	1.00
Ibu mengalami Near-Miss		
Ya	5.75 (4.39 – 7.53)	4.76 (3.33 – 6.80)
Tidak	1.00	1.00
Ibu mengalami Kematian		
Ya	10.03 (4.73 – 21.30)	15.67 (5.89 – 41.71)
Tidak	1.00	1.00
Rujukan melahirkan di RS		
Dirujuk	2.04 (1.46 – 2.83)	5.56 (3.45 – 8.95)
Bukan rujukan	1.00	1.00
Pernah ditolong dukun		
Ya	8.11 (5.51 – 11.95)	1.39 (0.92 – 2.10)
Tidak	1.00	1.00

Usia kehamilan saat bayi dilahirkan berpengaruh terhadap kelangsungan hidup bayi yang akan lahir. Bayi premature (preterm) yang dilahirkan dengan usia kehamilan < 35 minggu mempunyai resiko lahir mati hampir 3 kali lipat dibandingkan dengan yang lahir pada usia kehamilan 38 – 42 minggu, setelah dikontrol dengan variable-variabel confounder (AOR=2.62, 95%CI: 1.80 – 3.81), dimana sebelum

dikontrol dengan variable-variabel confounder, resikonya lebih tinggi yaitu hampir 5 kali lipat (crude OR=4.79, 95%CI: 3.67 – 6.24). Resiko terkait usia kehamilan > 42 minggu, yaitu bayi dilahirkan post-term tampak tidak meningkat, baik sebelum maupun setelah dikontrol (AOR=0.99, 95% CI: 0.24 – 4.13 versus crude OR=1.68, 95%CI: 0.59 – 4.72).

Malpresentasi ternyata merupakan factor resiko yang sangat kuat untuk terjadinya bayi lahir mati. Setelah memperhitungkan variable lain di dalam model, resiko adjusted adalah sebesar 9,06 dengan 95% CI: 4.75 – 17,28 dibandingkan dengan bayi yang dilahirkan dengan presentasi normal atau sungsang. Adjusted resiko ini jauh lebih besar dibandingkan resiko yang sama sebelum dikontrol dengan variable lain (crude OR=3.94, 95% CI: 2.62 – 5.91), artinya terdapat factor lain yang ikut berperan dalam mengestimasi hubungan antara malpresentasi dengan lahir mati.

Resiko melahirkan bayi mati yang disebabkan Karena maternal near-miss tidak setinggi resiko pada bayi-bayi yang ibunya meninggal. Resiko terkait maternal near-miss setelah dikontrol dengan variable lain adalah hampir 5 kali (AOR=4.76, 95% CI: 3.33 – 6.80), resiko ini sedikit lebih rendah dari yang resiko yang tidak memperhitungkan variable lainnya (crude OR=5.75, 95% CI: 4.39 – 21.30). Komplikasi ibu rupture uteri mempunyai crude OR yang cukup tinggi dengan 95% CI tidak melewati 1, akan tetapi Karena semua ibu yang mengalami rupture uteri akan didefinisikan sebagai kasus near-miss maka variable rupture uteri tidak dimasukkan sebagai kandidat variable. Dalam hal ini, terdapat kolinearitas antara variable rupture uteri dan near-miss. Tidak terpilihnya variable-variabel komplikasi ibu lainnya yang juga

menunjukkan peningkatan resiko pada Analisa bivariat (oleh backward selection method), yaitu perdarahan antepartum dan hipertensi dalam kehamilan, mungkin disebabkan Karena keberadaan komplikasi-komplikasi tersebut sudah termasuk atau diserap efeknya oleh variable near-miss.

Tindakan seksio sesarea ternyata berhubungan dengan penurunan resiko melahirkan bayi mati. Setelah dikontrol oleh variable independent lain, terdapat penurunan resiko sebesar 88% bila seorang ibu mendapat tindakan seksio dibandingkan dengan yang tidak mendapat tindakan tersebut, tentunya sesuai indikasi (AOR=0.22, 95% CI: 0.14 – 0.34); sebelum dikontrol dengan variable lain, penurunan resiko tersebut hanya sebesar 35% (crude OR+0.65, 95% CI: 0.48 – 0.86).

Selain komplikasi ibu dan kondisi bayi saat lahir (berat lahir, usia kehamilan, dan presentasi bayi saat dilahirkan), factor resiko lain yang terpilih dengan backward selection method adalah apakah ibu dirujuk ke RS untuk melahirkan, dan pernah tidaknya ibu mendapat pertolongan dukun sebelum melahirkan. Peningkatan resiko pada ibu-ibu yang dirujuk ke RS untuk melahirkan adalah hampir 6 kali dibandingkan yang datang dan melahirkan di RS tanpa rujukan dari luar RS, setelah dikontrol dengan variable lain (AOR=5.56, 95% CI: 3.45 – 8.95). Resiko tersebut ternyata lebih rendah sebelum memperhitungkan variable lain dalam Analisa, yaitu sebesar 2 kali dibandingkan yang tidak dirujuk (crude OR=2.04, 95% CI 1.46 – 2.83).

Resiko melahirkan bayi mati juga meningkat apabila ibu pernah mendapat pertolongan dukun sebelum dirujuk atau datang ke RS untuk melahirkan. Setelah dikontrol dengan variable lain, resiko terkait

pertolongan dukun sebelum melahirkan adalah sebesar 1.39 dengan 95% CI: 0,92 – 2.10 dibandingkan dengan bila tidak pernah mendapat pertolongan dukun.

BAB 4

DISKUSI / PEMBAHASAN

Lahir mati masih merupakan luaran kehamilan yang sering terjadi, akan tetapi sangat sedikit dilakukan penelitian, bahkan kejadiannyapun sering tidak dicatat, baik yang terjadi di RS apalagi yang terjadi di rumah. Di banyak RS, buku register atau buku catatan khusus untuk lahir mati tidak didapatkan. Padahal pencatatan kejadian lahir mati dan sebabnya sangatlah penting dilakukan di negara berkembang untuk mengetahui sebab atau etiologi dari lahir mati (Stanton et al, 2006).

Lahir mati dan kematian maternal sangat erat berhubungan. Terdapat 5 bayi lahir mati untuk setiap kematian maternal. Ratio ini meningkat dari dari sekitar 2 banding 1 di negara berkembang sampai ratio 50 banding 1 di negara yang sangat maju (McClure et al, 2007). Dalam penelitian ini, terdapat korelasi yang sangat erat antara kematian ibu dan lahir mati, yaitu dari total 28 kematian ibu terdapat 13 bayi yang lahir mati, sehingga memberikan ratio tiap 2 kematian ibu terdapat 1 bayi lahir mati. Jadi dalam studi ini, tidak semua ibu meninggal setelah melahirkan diikuti oleh kelahiran bayi mati.

Lahir mati dan kematian maternal sangat erat berhubungan. Terdapat 5 bayi lahir mati untuk setiap kematian maternal. Ratio ini meningkat dari dari sekitar 2 banding 1 di negara berkembang sampai ratio 50 banding 1 di negara yang sangat maju (McClure et al, 2007). Dalam penelitian ini, terdapat korelasi yang sangat erat antara kematian ibu dan lahir mati, yaitu dari total 28 kematian ibu terdapat 13 bayi yang lahir mati, sehingga memberikan ratio tiap 2 kematian ibu

terdapat 1 bayi lahir mati. Jadi dalam studi ini, tidak semua ibu meninggal setelah melahirkan diikuti oleh kelahiran bayi mati. Dengan meningkatnya rate seksio sesarea di negara berkembang, diharapkan kematian ibu dan lahir mati dapat diturunkan kejadiannya.

Faktor resiko lain yang juga penting yang berhubungan dengan lahir mati, terutama di negara berkembang adalah adanya persalinan lama, yang bisa merupakan akibat dari adanya CPD. Bayi dilahirkan mati bisa disebabkan Karena adanya asfiksia, trauma kepala, dan infeksi yang merupakan kondisi yang biasanya menyertai persalinan lama (Weiner et al, 2003). Data dari studi ini mendapatkan bahwa bila ibu yang mengalami partus lama, dan juga CPD, resiko untuk melahirkan bayi mati tidak meningkat, bahkan bersifat protektif (penurunan resiko sebesar 84% untuk CPD, dan 69% untuk persalinan lama). Hal ini juga sejalan dengan hasil estimasi resiko melahirkan bayi mati untuk variabel seksio sesarea, dimana ibu-ibu yang mendapat tindakan tersebut juga mengalami penurunan resiko. Hal ini mungkin terjadi Karena tindakan seksio cukup liberal dilakukan terutama untuk komplikasi-komplikasi persalinan lama dan CPD yang mungkin sudah dapat dideteksi pada saat ANC, sehingga dapat mencegah lahir mati. lain, diasumsikan bahwa pada populasi penelitian ini seksio sesarea dilakukan atas indikasi bayi, bukan hanya semata-mata untuk indikasi ibu, alternative lain adalah diagnose persalinan lama dan CPD terlalu cepat dibuat dimana sebetulnya kedua kondisi tersebut tidak atau belum terjadi, sehingga tindakan seksio sesarea tersebut sebetulnya tidak perlu dilakukan Karena dilakukan pada kasus yang kecil risikonya untuk melahirkan bayi mati.

Hal lain yang juga penting untuk diketahui terkait bayi lahir adalah adanya malpresentasi atau malposisi dari janin. Seharusnya bayi-bayi dengan malposisi dilahirkan dengan seksio. Data dari penelitian ini menunjukkan bahwa bayi-bayi dengan malpresentasi mempunyai probabilitas yang cukup tinggi yaitu 24.5% untuk terjadinya lahir mati, dan resiko yang tinggi juga yaitu hampir 10 (OR=9.06, 95% CI: 4.75 – 17.28). Pada kondisi ini, kecurigaan yang mungkin timbul adalah bahwa untuk kasus-kasus malpresentasi, tindakan seksio tidak cepat dilakukan sehingga terlambat. Bayi-bayi yang dilahirkan kembar sering mengalami komplikasi malposisi serta persalinan lama, sehingga lahir mati juga sering terjadi pada bayi-bayi ini melalui mekanisme yang sama, selain mungkin bayi itu sendiri mungkin adalah bayi premature dengan berat lahir yang rendah, yang merupakan resiko tersendiri untuk terjadinya lahir mati.

Ibu hamil yang tidak mempunyai akses atau terbatas aksesnya untuk mendapatkan pelayanan persalinan dari tenaga kompeten yang terlatih akan besar risikonya melahirkan bayi mati; demikian juga untuk ibu hamil yang terbatas aksesnya terhadap pelayanan obstetric emergensi (WHO, 2005). Karena komplikasi yang berhubungan dengan pelayanan obstetric saat melahirkan adalah termasuk penyebab utama terjadinya lahir mati, maka adanya tenaga penolong persalinan yang terlatih sangatlah penting. Lahir mati yang terjadi saat intrapartum lebih berhubungan dengan pelayanan obstetric secara umum, utamanya akses terhadap seksio sesarea yang berkualitas dibandingkan dengan lahir mati yang terjadi pada periode antepartum (McClure et al, 2007). Di negara berkembang biasanya persalinan lama yang meliputi diagnosis partus tak maju, partus macet dan partus lama merupakan penyebab utama untuk terjadinya lahir mati (Lawn et

al, 2005; Goldenberg et al, 2007). Hasil yang didapat dari studi ini, seperti telah dibahas di atas, menunjukkan hal yang berbeda, ibu hamil yang tercatat mengalami persalinan lama, dan juga CPD berhubungan dengan kejadian lahir mati yang lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak mengalami kedua kondisi tersebut di atas. Selain itu, mereka yang mengalami tindakan seksio sesarea pada populasi studi ini mengalami penurunan resiko untuk terjadinya lahir mati. Kemungkinan yang terjadi pada populasi ini adalah bahwa seksio sesarea cukup cepat dan efektif dilakukan untuk mencegah terjadinya lahir mati. Akan tetapi, ibu hamil dengan bayi malpresentasi saat akan dilahirkan merupakan resiko yang sangat besar pada studi ini, padahal penanganan untuk malpresentasi adalah dengan seksio sesarea juga, dan pada studi ini seksio sesarea dapat diakses oleh ibu-ibu yang datang atau dirujuk ke RS untuk melahirkan. Kemungkinan pada populasi studi ini adalah keputusan untuk melakukan seksio yang bayi malpresentasi tidak cukup tepat, atau ibu hamil dengan malpresentasi terlambat dirujuk ke RS sehingga myawa janin tidak dapat diselamatkan saat dilahirkan.

Penyebab kematian lainnya yang penting adalah preeklampsia/eclampsia, yang secara umum terjadi sebesar 6% di seluruh dunia. Pada preeklampsia/eclampsia terjadi penurunan aliran darah yang menyebabkan pertumbuhan janin terganggu, dan juga hipoksia yang kemudian dapat menyebabkan terjadinya lahir mati. Suatu studi di Pakistan mendapatkan bahwa hipertensi dalam kehamilan – HDK (dimana di dalamnya terdapat preeklampsia dan eclampsia) menyebabkan 24% dari seluruh lahir mati di rumah sakit tempat penelitian tersebut dilakukan (Korejo et al, 2007). Data dari studi kami mendapatkan 10,7% dari lahir mati disebabkan Karena

HDK. Tanpa skrining terhadap tekanan darah dan proteinuria dilakukan secara rutin, serta dimana induksi persalinan serta seksio sesarea tidak mudah diakses atau dilakukan, janin akan lebih banyak yang meninggal Karena hipoksia terutama bila terdapat kejang ibu pada eclampsia.

Banyak studi yang mendapatkan bahwa kejadian lahir mati tinggi terjadi pada ibu hamil yang mengalami komplikasi obstetric berat dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami komplikasi obstetric. Suatu meta-analisa mengenai lahir mati mendapatkan bahwa resiko (pooled estimate) lahir mati Karena maternal near-miss adalah sebesar hampir 5 kali lipat (OR=4.67, 95% CI: 2.91 – 7.47) dibandingkan bila ibu tidak mengalami near-miss. Meta-analisa ini berdasarkan 5 studi yang dimasukkan (Firdawek et al, 2015). Terdapat 1 studi di Brazil yang mendapatkan bahwa insiden lahir mati lebih tinggi dialami oleh ibu hamil yang mengalami near-miss (2 kali lipat) dibandingkan dengan yang tidak mengalami near-miss (Leonam et al, 2013)). Temuan yang serupa juga didapatkan pada 8 studi yang dilakukan di Amerika Latin (Souza et al, 2010) yang mendapatkan resiko sebesar 4 kali (AOR=3.95, 95% CI: 3.17 – 4.94), dan di Iraq yang mendapatkan kejadian lahir mati pada ibu-ibu hamil dengan near-miss sebesar 20% (Jabir et al, 2013); di beberapa negara Afrika yaitu Gambia, Nigeria dan Sudan juga didapatkan hasil penelitian yang menyatakan bahwa resiko kejadian lahir mati lebih tinggi terjadi pada ibu hamil yang mengalami near-miss (Cham et al, 2009; Adeoye et al, 2013; Ali et al, 2011; Olagbuji et al, 2012). Sehingga dapat dipercaya bahwa memang terdapat hubungan antara melahirkan bayi mati dengan kejadian near-miss yang dialami oleh ibunya. Hasil dari studi kami juga tidak jauh berbeda dengan hasil dari penelitian-penelitian

yang disebutkan di atas. Terdapat peningkatan resiko sebesar hampir 5 kali untuk melahirkan bayi mati pada ibu hamil yang mengalami near-miss dibandingkan dengan yang tidak mengalaminya.

Faktor yang juga menjadi resiko yang sifatnya lebih distal untuk terjadinya lahir mati pada studi ini adalah apabila ibu-ibu hamil tersebut merupakan kasus rujukan untuk melahirkan di rumah sakit, dan apabila ibu hamil pernah mendapat pertolongan dukun sebelum melahirkan. Resiko melahirkan bayi mati yang dikaitkan dengan rujukan pada studi ini sangat tinggi, yaitu 6 kali lipat dibandingkan ibu-ibu hamil yang melahirkan di rumah sakit tanpa dirujuk (bisa datang sendiri saat akan melahirkan, atau ibu hamil tersebut adalah merupakan pasien rumah sakit). Hasil pada studi ini berbeda dengan hasil yang didapatkan dari suatu penelitian di Somalia (Kiruja et al, 2017), dimana pada studi Somalia didapatkan bahwa pada ibu-ibu yang datang sendiri ke rumah sakit tanpa rujukan dari siapapun pada ibu-ibu dengan komplikasi berat terdapat 73% yang melahirkan bayi mati. Pada studi kami, persentase bayi lahir mati pada ibu-ibu dengan near-miss adalah sebesar 37.5%. Sedangkan untuk resiko terjadinya lahir mati pada bayi yang dilahirkan di rumah sakit terkait dengan riwayat pertolongan oleh dukun sebelumnya, belum didapatkan data dari literature. Studi kami mendapatkan bahwa pada ibu-ibu yang pernah mendapat pertolongan dukun sebelum melahirkan (akhirnya di rumah sakit) mengalami sedikit kenaikan resiko melahirkan bayi mati (AOR=1.39, 95% CI: 0.92 – 2.10).

Kelemahan dari studi kami ini salah satunya adalah tidak adanya register lahir mati, sehingga kelengkapan dari data lahir mati ini masih dipertanyakan (sumber data dari penelitian ini adalah

mencakup register ibu melahirkan, catatan rekam medik ibu, dan catatan serah-terima perawat jaga di RS). Apabila terdapat lahir mati tetapi catatan rekam mediknya tidak ditemukan, maka kasus lahir mati tersebut tidak tercatat. Selain itu, infeksi pada ibu adalah merupakan penyebab lahir mati, akan tetapi pada penelitian ini, kasus infeksi sangat sedikit ditemukan dan tidak mempunyai implikasi terhadap lahir mati. Mungkin saja memang kasus infeksi pada ibu bukan lagi merupakan issue pada populasi penelitian ini Karena penggunaan antibiotic kemungkinan cukup liberal, sehingga bila ada tanda-tanda infeksi maka ibu-ibu hamil tersebut telah menggunakan antibiotic. Akan tetapi bias saja rendahnya infeksi pada populasi penelitian ini disebabkan Karena pemeriksaan dan pencatatan terhadap infeksi kurang baik.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Registrasi dari semua lahir mati harusnya dilakukan paling tidak pada kasus yang terjadi di rumah sakit. Registrasi serupa akan sangat sulit bila akan dilakukan di komunitas. Perbaikan pencacatan di rumah sakit juga perlu dilakukan. Upaya utama yang harus dilakukan adalah diperbaikinya akses ke pelayanan obstetric emergensi baik di tingkat rumah sakit maupun di komunitas. Hasil dari penelitian ini mengindikasikan bahwa untuk kasus rujukan terdapat peningkatan resiko melahirkan bayi mati, seandainya rujukan tersebut lebih berkualitas, diharapkan luaran kehamilan termasuk ketahanan hidup janin juga dapat lebih baik. Tingginya resiko melahirkan bayi mati pada ibu yang akhirnya meninggal setelah melahirkan bayi mati tersebut, serta tingginya resiko pada ibu yang mengalami near-miss juga mengindikasikan perlunya perbaikan kualitas pelayanan obstetric. Strategi utama dalam memperbaiki kualitas pelayanan obstetric adalah dengan memperbaiki akses terhadap pelayanan obstetric emergensi, yaitu dengan memberikan akses ke seksio sesarea yang berkualitas dan tepat waktu (*in timely fashion*). Dengan perbaikan akses terhadap pelayanan seksio sesarea yang berkualitas tersebut diharapkan kejadian lahir mati dapat diturunkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Stanton C, Lawn JE, Rahman HZ, Wilczynska-Ketende K, Hill K. Stillbirth rates: delivering estimates in 190 countries. *Lancet*. 2006; 367(9521):1487–94. [PubMed: 16679161]
- McClure EM, Phiri M, Goldenberg RL. Stillbirth in developing countries: a review of the literature. *Int J Gynaecol Obstet*. 2006; 94(2):82–90. [PubMed: 16730726]
- Lawn J, Shibuya K, Stein C. No cry at birth: global estimates of intrapartum stillbirths and intrapartum-related neonatal deaths. *Bull World Health Organ*. 2005; 83(6):409–17. [PubMed:15976891]
- Goldenberg RL, McClure EM, Bann CM. The relationship of intrapartum and antepartum stillbirth rates to measures of obstetric care in developed and developing countries. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2007; 86(11):1303–9. [PubMed: 17963057]
- Stoll, BJ. Reducing fetal mortality. In: Bale, JR.; Stoll, BJ.; Lucas, AO., editors. *Improving Birth Outcomes*. National Academies Press; Washington, DC: 2003. p. 135-62.
- McClure EM, Bann CM, Goldenberg RL. Maternal mortality, stillbirth and measures of obstetric care in developing and developed countries. *Int J Gynaecol Obstet*. 2007; 96(2):139–46. [PubMed:17274999]
- Cnattingius S, Stephansson O. The epidemiology of stillbirth. *Semin Perinatol*. 2002; 26:25–30. [PubMed: 11876563]
- Phelan ST, Goldenberg RL, Alexander G, Cliver SP. Perinatal mortality and its relationship to the reporting of low-birthweight infants. *Am J Public Health*. 1998; 88:1236–9. [PubMed: 9702158]

- Korejo R, Bhutta S, Noorani KJ, Bhutta ZA. An audit and trends of perinatal mortality at the Jinnah Postgraduate Medical Centre, Karachi. *J Pak Med Assoc.* 2007; 57(4):168–72. [PubMed:17489521]
- McClure EM, Wright LL, Goldenberg RL, Goudar SS, Parida SN, Jehan I, et al. The global network: a prospective study of stillbirths in developing countries. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;197(3):e1–5.
- Weiner R, Ronsman C, Dorman E, Jilo H, Muhuro A, Shulman C. Labour complications remain the most important risk factor for perinatal mortality in rural Kenya. *Bull World Health Organ.* 2003; 81:7.
- WHO. The World Health Report 2005: making every mother and child count. Geneva: World Health Organization; 2006. Available at: <http://www.who.int/whr/2005/en/index.html>
- WHO. Proportion of births attended by skilled health personnel. World Health Organization; Geneva: 2005. Available at: http://www.who.int/reproductivehealth/global_monitoring/data.html
- Oliveira LC, Costa AA (2013) Fetal and neonatal deaths among cases of maternal near miss. *Rev Assoc Med Bras* 59: 487-494.
- Jabir M, Abdul-Salam I, Suheil DM, Al-Hilli W, Abul-Hassan S, et al. (2013) Maternal near miss and quality of maternal health care in Baghdad, Iraq. *BMC Pregnancy Childbirth* 13: 11.
- Souza JP, Cecatti JG, Faundes A, Morais SS, Villar J, et al. (2010) Maternal near miss and maternal death in the World Health Organization's 2005 global survey on maternal and perinatal health. *Bull World Health Organ* 88: 113-119.
- Adeoye IA, Onayade AA, Fatusi AO (2013) Incidence, determinants and perinatal outcomes of near miss maternal morbidity in Ile-Ife

Nigeria: a prospective case control study. *BMC Pregnancy Childbirth* 13: 93.

Ali AA, Khojali A, Okud A, Adam GK, Adam I (2011) Maternal near-miss in a rural hospital in Sudan. *BMC Pregnancy Childbirth* 11: 48.

Cham M, Sundby J, Vangen S (2009) Fetal outcome in severe maternal morbidity: too many stillbirths. *Acta Obstet Gynecol Scand* 88: 343-349.

Olagbuji BN, Ezeanochie MC, Igbaruma S, Okoigi SO, Ande AB (2012) Stillbirth in cases of severe acute maternal morbidity. *Int J Gynaecol Obstet* 119: 53-56.

Kiruja, J., Osman, F., Jama, A., Klingberg Allvin, M., Malm, M-C. et al. (2017) Risk Factors for Stillbirth and Beliefs: Findings from a Pilot near Miss Questionnaire Study in Somaliland Focusing the Mother-Baby Dyad. *MOJ Women's Health*, 5(3): 00123 [https://doi.org/DOI: 10.15406/mojwh.2017.05.00123](https://doi.org/DOI:10.15406/mojwh.2017.05.00123)

ACKNOWLEDGEMENT

Data-data yang ditampilkan dalam monograf ini adalah bagian dari data penelitian Immpact (*Initiative for Maternal Mortality Program Assessment*), sebuah program penelitian global untuk mengurangi angka kematian ibu melalui identifikasi program penyelamatan ibu yang efektif dan efisien berdasarkan bukti yang dilakukan tahun 2002-2007 di Kabupaten Serang dan Pandeglang, Provinsi Banten. Untuk itu, penulis secara khusus berterima kasih kepada tim peneliti Immpact dan Immpact Indonesia PUSKA FKM UI atas ijinnya dalam mencantumkan data-data penelitian dalam tulisan ini.

BIOGRAFI PENULIS

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

dr. Asri merupakan seorang ahli dalam bidang Perinatal dan Kesehatan Ibu dan Anak yang dikenal baik di tingkat nasional maupun internasional. Dr. Asri telah menjadi staf di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia sejak tahun 1988 dan saat ini merupakan Wakil Dekan Bidang II di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Dr. Asri lulus kedokteran umum pada tahun 1983 dari Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia dan menyelesaikan program MPH di tahun 1991 dan MPhil, PhD di tahun 2002; keduanya dari *Department of Epidemiology and Public Health, School of Medicine, Yale University New Haven*. Pengalamannya di bidang Perinatal, Kesehatan Ibu dan Anak diperkaya ketika menjadi Program Leader untuk *Process Measurement and Perinatal Outcome* untuk *Initiative for Maternal Mortality Program Assessment (Impact)*, sebuah program penelitian global untuk mengurangi angka kematian ibu melalui identifikasi program penyelamatan ibu yang efektif dan efisien berdasarkan bukti (2002-2007). Pada tahun 2008-2010, dr. Asri juga terlibat dalam pilot program *Confidential Enquiry into Maternal Death (CEMD)* bersama dengan WHO dan Kementerian Kesehatan, Republik Indonesia di Provinsi Nusa Tenggara Barat dan DKI Jakarta. Selain itu, Dr. Asri juga terlibat dalam *Model Development of Continuum of Obstetric Care to reduce Maternal and Neonatal Death* di kabupaten Bandung dan Bogor di Jawa Barat, bekerjasama dengan Provinsi Jawa Barat dan Dinas Kesehatan Kabupaten dan Bank Dunia pada tahun 2011.

