



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGARUH WAKTU MASUK ATAU WAKTU MENERIMA  
TINDAKAN DI RUMAH SAKIT TERHADAP KEJADIAN  
KOMPLIKASI OBSTETRIK YANG MENGANCAM JIWA  
PADA IBU HAMIL/MELAHIRKAN/NIFAS YANG  
DIRAWAT DI RSU SERANG DAN PANDEGLANG,  
PROVINSI BANTEN TAHUN 2005-2006**

**TESIS**

**Oleh:**

**TRISARI ANGGONDOWATI**

**0606021552**

**Program Studi Pasca Sarjana Epidemiologi  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Indonesia  
Depok, 2008**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGARUH WAKTU MASUK DAN/ATAU MENERIMA  
TINDAKAN DI RUMAH SAKIT TERHADAP KEJADIAN  
KOMPLIKASI OBSTETRIK YANG MENGANCAM  
JIWA PADA IBU HAMIL/MELAHIRKAN/NIFAS YANG  
DIRAWAT DI RUMAH SAKIT UMUM SERANG DAN  
PANDEGLANG PROVINSI BANTEN  
TAHUN 2005-2006**

Tesis ini diajukan sebagai  
salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
**MAGISTER EPIDEMIOLOGI**

**OLEH:  
TRISARI ANGGONDOWATI  
NPM: 0606021552**

**PROGRAM PASCA SARJANA  
PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS INDONESIA  
DEPOK, 2008**

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN**

Tesis dengan Judul

**PENGARUH WAKTU MASUK DAN/ATAU MENERIMA  
TINDAKAN DI RUMAH SAKIT TERHADAP KEJADIAN  
KOMPLIKASI OBSTETRIK YANG MENGANCAM  
JIWA PADA IBU HAMIL/MELAHIRKAN/NIFAS YANG  
DIRAWAT DI RUMAH SAKIT UMUM SERANG DAN  
PANDEGLANG PROVINSI BANTEN  
TAHUN 2005-2006**

telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji  
Tesis Program Pascasarjana Universitas Indonesia

**Depok, 19 Juli 2008**

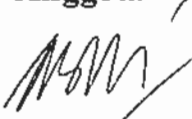
**Komisi Pembimbing**

**Ketua:**



**(dr. Yovsyah, MKes)**

**Anggota**




**(dr. Asri Adisasmita, MPH, PhD)**

**PANITIA SIDANG UJIAN TESIS MAGISTER  
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS INDONESIA**


**Depok, 19 Juli 2008**

**Ketua**



**(dr. Yovsyah, MKes)**

**Anggota**



**(dr. Asri Adisasmitha, MPH, PhD)**



**(dr. Endang L. Achadi, MPH, Dr.PH)**



**(dr. Hj. Sri Lestari, MS, SpOK)**



**(dr. M. Baharuddin, SpOG)**

**POST GRADUATE PROGRAM  
UNIVERSITY OF INDONESIA  
EPIDEMIOLOGY  
Thesis, 19 July 2008**

**TRISARI ANGGONDOWATI**

**THE EFFECT OF TIME OF ADMISSION OR TIME RECEIVING DEFINITE INTERVENTION TO THE INCIDENCE OF OBSTETRIC LIFE-THREATENING COMPLICATIONS IN WOMEN WITH PREGNANCY/DELIVERY/POST PARTUM HOSPITALIZED IN SERANG AND PANDEGLANG GENERAL HOSPITAL, BANTEN PROVINCE, 2005-2006**

vii + 101 pages, 13 tables, 1 figure, 2 graphs

### **ABSTRACT**

Two decades has passed by since maternal mortality being raised as a global issue. But until now, maternal mortality ratio (MMR) in most part of the worlds remains high. In Indonesia, the estimate MMR for 2002/2003 is 307 per 100,000 livebirth, considerably higher that other countries such as Srilanka (58), Thailand (110), and Malaysia (62).

The high MMR only reflects a part of maternal health problem. It is estimated that beside 529,000 maternal deaths, there are approximately 9.5 miilon women suffer from pregnancy-related morbidity, and 1,4 million of them survive from near-miss.

Maternal morbidity and mortality related with the low quality of maternal health care. Various approaches can be used to assess quality of care, one is by relating certain potentially dangerous time, which have the potential of low quality of care, with the negative outcomes of patients.

Using retrospective cohort, the effect of time of admission or time receiving definite intervention to the incidence of obstetric life-threatening complication was investigated. The result shows that pregnant/delivery/post partum women who admitted or received definite intervention around the time for handover had 1,75 higher risk to develop obstetric life-threatening complication, compared to admission or receiving intervention at different times (RR 1,75; 95%CI=1,02 – 3,0). The result implies the need for evaluation of the practice of health care delivery in the hospital. Between December 2005 – May 2006, the maternal death to near-miss ration in both hospitals was 1:11, implies the need for prevention of obstetric life-threatening complication which would save more lives, compared to focusing effort only on maternal death.

**Bibliography: 44 (1992-2008)**

**PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI  
EPIDEMIOLOGI KOMUNITAS  
Tesis, 19 Juli 2008**

**TRISARI ANGGONDOWATI**

**PENGARUH WAKTU MASUK ATAU WAKTU MENERIMA TINDAKAN DI  
RUMAH SAKIT TERHADAP KEJADIAN KOMPLIKASI OBSTETRIK YANG  
MENGANCAM JiWA PADA IBU HAMIL/BERSALIN/NIFAS YANG  
DIRAWAT DI RSU SERANG DAN PANDEGLANG, BANTEN, 2005-2006**

vii + 101 halaman, 13 tabel, 1 gambar, 2 grafik

### **ABSTRAK**

Dua dekade telah berlalu sejak kematian maternal diangkat sebagai isu global, namun hingga kini secara umum, angka kematian ibu (AKI) di berbagai belahan dunia masih tetap tinggi. Di Indonesia, estimasi AKI pada tahun 2002/2003 sebesar 307 per 100.000 kelahiran hidup, jauh lebih tinggi dibandingkan negara-negara tetangga seperti Srilanka (58), Thailand (110), dan Malaysia (62).

Tingginya AKI hanya menggambarkan sebagian dari masalah kesehatan ibu. Diperkirakan, di luar 529.000 kematian ibu di dunia, sekitar 9,5 juta perempuan mengalami kesakitan yang berhubungan dengan kehamilan dan 1,4 juta mengalami *near-miss*/nyaris meninggal.

Kesakitan dan kematian ibu menggambarkan masih rendahnya kualitas pelayanan kesehatan ibu. Berbagai pendekatan dilakukan untuk menilai kualitas pelayanan, salah satunya dengan menghubungkan waktu-waktu tertentu yang berpotensi terjadi penurunan kualitas pelayanan dengan outcome negatif pasien.

Dengan metode kohort retrospektif, peneliti menilai pengaruh waktu masuk atau menerima tindakan terhadap kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil/bersalin/nifas yang masuk atau menerima tindakan di RS pada waktu seputar pergantian shift berisiko 1,75 kali lebih tinggi mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa dibandingkan jika masuk atau menerima tindakan pada waktu lainnya (RR 1,75; 95%CI=1,02 – 3,0). Hasil tersebut mengimplikasikan pentingnya evaluasi terhadap praktek pelayanan kesehatan di RS. Selain itu, selama periode Desember 2005 – Mei 2006, diketahui rasio kematian ibu terhadap kasus *near-miss* di RSU Serang dan Pandeglang sebesar 1:11, yang menunjukkan bahwa upaya pencegahan komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa dapat menyelamatkan lebih banyak jiwa, dibandingkan jika hanya berfokus pada pencegahan kematian ibu.

**Daftar Bacaan: 44 (1992-2008)**

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan program Pascasarjana pada Program Studi Epidemiologi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Dukungan dari berbagai pihak banyak penulis dapatkan dalam proses penyusunan tesis ini, untuk dengan sepenuh hati penulis ucapkan terima kasih kepada dr. Yovsyah, Mkes dan dr. Asri Adisasmita, MPH, PhD, selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan dan arahan yang telah diberikan dengan penuh kesabaran, sehingga selalu menjadi motivasi dan inspirasi dalam penulisan tesis ini.

Selanjutnya penulis juga menyampaikan salam hormat dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu dr. Endang L Achadi selaku Country Leader Project Impact-Indonesia yang telah memberikan izin sekaligus memberikan kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan program Pascasarjana di FKM UI. Tidak lupa juga terima kasih atas ide dan izinnya untuk menggunakan data penelitian Impact sebagai bahan tulisan tesis penulis.
2. Prof. Wendy J. Graham selaku Principal Investigator Impact yang telah memberikan beasiswa kepada penulis untuk dapat melanjutkan pendidikan program Pascasarjana, dan memberi inspirasi ide penulisan tesis ini.

3. Bapak dr. Anhari Achadi selaku Kepala Pusat Penelitian Keluarga Sejahtera, FKM UI, yang telah mengizinkan penulis menggunakan hasil penelitian IMMPACT sebagai bahan penelitian penulis.
4. Tim penguji tesis, Ibu dr. Endang L. Achadi, MPH, DrPH, Ibu dr. Hj. Sri Lestari, MS, SpOK, dan Bapak dr. M. Baharuddin, SpOG yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran untuk perbaikan tesis ini.
5. Atasan sekaligus mentor, dr. Siti Nurul Qomariyah MKes., yang telah memberikan bimbingan dan bantuan kepada penulis dalam penulisan tesis ini.
6. Ayahanda dan Ibunda tercinta serta kakak-kakak tersayang yang selalu setia mengiringi perjuangan selama ini disertai doa dan restu yang tak pernah henti. Keponakan tersayang, yang setia menjadi penghibur.
7. Teman-teman ex-Immpact, Yulia, Kamal, Pak Eko, yang sama-sama berjuang dalam menjalankan amanah perkuliahan ini namun tetap bisa saling memberi semangat.
8. Teman-teman setia, Fiet, Luluk, dan Poppy (urutan berdasarkan abjad lho), yang selalu ada untuk membantu dan mendukung penulis, tidak hanya dalam penulisan tesis ini.
9. Rekan-rekan staf Immpact dan PUSKA yang telah banyak membantu penulis dalam proses penulisan tesis ini.
10. Teman-teman seperjuangan peminatan Epidemiologi angkatan 2006, semoga keakraban dan silaturahmi kita selalu terjaga.



11. Dan kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan pascasarjana program studi Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

**Depok, Juli 2008**



## DAFTAR ISI

<b>BAB I</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Perumusan masalah .....	7
1.3. Pertanyaan penelitian .....	8
1.4. Tujuan penelitian .....	9
1.5. Manfaat Penelitian .....	9
1.6. Ruang lingkup penelitian .....	10
<b>BAB II</b> .....	11
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	11
2.1. Komplikasi Obstetrik yang Mengancam Jiwa .....	11
2.2. <i>Near-miss</i> ('nyaris meninggal') .....	13
2.2.1. Definisi.....	13
2.2.2. Besaran masalah.....	14
2.2.3. Konsekuensi kasus 'nyaris meninggal' .....	14
2.2.4. Kriteria kasus 'nyaris meninggal' .....	15
2.2.5. Kajian kasus 'nyaris meninggal' .....	20
2.3. Kematian maternal .....	23
2.3.1. Definisi.....	23
2.3.2. Besaran masalah.....	24
2.3.3. Konsekuensi/dampak kematian ibu .....	25
2.3.4. Kajian kematian maternal di fasilitas .....	26
2.4. Pelayanan kesehatan .....	28
2.5. Penyebab dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kesakitan dan kematian ibu .....	36
2.6. Kerangka Teori Kesakitan dan Kematian Ibu.....	45
<b>BAB III</b> .....	46
<b>KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL</b> .....	46
3.1. Kerangka Konsep.....	46
3.2. Hipotesis penelitian .....	47
3.3. Definisi Operasional.....	48
<b>BAB IV</b> .....	54
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	54
4.1. Desain Penelitian .....	54
4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	54
4.3. Kriteria Eksklusi .....	55
4.4. Populasi .....	56
4.5. Besar sampel .....	56
4.6. Pengumpulan Data.....	58
4.7. Penentuan pajanan, <i>outcome</i> , dan variabel kovariat.....	58
<b>BAB V</b> .....	63
<b>HASIL PENELITIAN</b> .....	63
5.1 Populasi dan Sampel Penelitian.....	63
5.2 Karakteristik Populasi Studi.....	64
5.2.1 Karakteristik Demografi dan Ekonomi .....	64

5.2.2	Karakteristik Waktu Pasien Masuk dan Menerima Tindakan di RS .....	66
5.2.3	Karakteristik reproduksi.....	67
5.2.4	Komplikasi obstetrik dan non-obstetrik .....	67
5.2.5	Tindakan definitif yang diterima subyek penelitian .....	69
5.2.6	Karakteristik lain dari sampel penelitian .....	70
5.3	Hasil Analisis Bivariat .....	71
5.3.1	Hubungan waktu masuk RS atau waktu menerima tindakan di RS dengan kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa .....	71
5.3.2	Hubungan faktor-faktor lain yang diteliti dengan kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa .....	77
5.4	Hasil Analisis Multivariat.....	82
5.4.1.	Total kedua RS .....	82
5.4.2.	Penerapan Model Akhir secara Spesifik Menurut RS .....	83
5.4.3.	Stratifikasi berdasarkan status kehamilan pasien saat masuk RS.. .....	84
BAB VI	.....	86
PEMBAHASAN	.....	86
6.1.	Kekuatan dan keterbatasan penelitian .....	86
6.2.	Temuan utama penelitian .....	87
6.2.1	Pengaruh 'waktu yang potensial berbahaya' terhadap kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa .....	87
6.2.2	Kajian validitas temuan .....	92
6.3.	Temuan lain .....	95
6.5.1	Faktor risiko lain yang berhubungan dengan komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa.....	95
6.5.2	Perbedaan dalam akses mencapai fasilitas kesehatan berdasarkan tempat tinggal .....	96
BAB VII	.....	98
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	98
7.1.	Kesimpulan .....	98
7.2.	Saran.....	99
Daftar Pustaka	.....	102

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Dua dekade telah berlalu sejak kematian maternal diangkat sebagai isu global, yaitu sejak diselenggarakannya Konferensi Internasional *Safe Motherhood* di Nairobi, Kenya, pada tahun 1987. Kemudian pada tahun 2000, 189 negara, termasuk Indonesia, menyepakati penurunan angka kematian ibu (AKI) sebesar 75% pada tahun 2015 dari angka kematian ibu tahun 1990 sebagai salah satu target dalam mencapai tujuan kelima *Millenium Development Goals* (MDGs), yaitu meningkatkan kesehatan ibu.

Kematian maternal (selanjutnya disebut sebagai kematian ibu) menjadi penting tidak hanya karena merupakan indikator kesejahteraan suatu bangsa, namun karena secara mikro kematian ibu memiliki konsekuensi yang besar terhadap ekonomi dan sosial keluarga, serta mempengaruhi kelangsungan hidup anak. Secara makro, kematian dan kesakitan ibu, yang menggambarkan status kesehatan ibu yang buruk, dapat dihubungkan dengan kemiskinan, keterbatasan akses, dan kurangnya pemberdayaan perempuan dalam keluarga dan masyarakat (The Women Deliver Planning Group, 2007).

WHO, UNICEF, dan UNFPA mengestimasi AKI secara global untuk tahun 2005 adalah sebesar 400 (CI=220-650) per 100.000 kelahiran hidup. Namun, terdapat kesenjangan yang sangat nyata antara AKI di negara maju dengan negara berkembang. Estimasi AKI (per 100.000 kelahiran hidup) yang tertinggi adalah di Afrika (820) dan diikuti oleh Asia (330). Sedangkan estimasi AKI di negara-negara

maju hanya sekitar 9 per 100.000 kelahiran hidup. Di Indonesia, estimasi AKI tahun 2005 sebesar 420 per 100.000 kelahiran hidup (CI=240-600). AKI Indonesia berdasarkan estimasi tersebut lebih tinggi dari AKI yang diestimasi berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2002/2003, yaitu 307 per 100.000 kelahiran hidup. Namun, yang penting untuk dicermati adalah bahwa kedua estimasi tersebut menunjukkan AKI Indonesia jauh lebih tinggi dibanding negara-negara tetangga, seperti Srilanka (58), Thailand (110), dan Malaysia (62) pada tahun 2005 (WHO, 2007a).

Pemerintah Indonesia bersama dengan berbagai donor dan Lembaga Non-Pemerintah telah melakukan upaya-upaya untuk menurunkan AKI, namun AKI di Indonesia tetap tinggi. Sulitnya penurunan besaran kematian ibu bisa dikaitkan dengan penyebabnya yang kompleks. Penyebab tersebut dapat dikelompokkan menjadi penyebab langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung, yang sering disebut sebagai sebab obstetrik, umumnya adalah perdarahan, eklampsia, persalinan lama, dan infeksi. Penyebab langsung ini sangat terkait dengan standard klinis pelayanan sehingga dapat dikatakan bahwa kematian ibu terutama dipengaruhi oleh kualitas pelayanan obstetrik. Risiko kematian ibu dapat diperparah dengan penyebab tidak langsung, seperti malaria, TBC, hepatitis, dan HIV/AIDS. Selain itu, faktor tidak langsung lain yang berkontribusi terhadap kematian ibu adalah status gizi, tingkat sosial ekonomi, pendidikan, faktor budaya, dan akses terhadap sarana kesehatan dan transportasi. Thaddeus dan Maine merumuskan 3 Terlambat sebagai kontributor paling relevan terhadap kematian ibu, yaitu: 1) terlambat mengambil keputusan mencari pelayanan obstetrik, 2) telambat mencapai fasilitas kesehatan, dan

3) terlambat memperoleh pelayanan obstetrik yang adekuat (Utomo, 2004; Thadeus dan Maine, 1994).

Dalam konteks kesehatan ibu, tingginya angka kematian ibu hanyalah merupakan puncak dari 'gunung es' masalah kesehatan ibu, dimana kesakitan ibu berada pada dasar 'gunung es'. Diperkirakan bahwa di luar 529.000 kematian ibu, sekitar 9,5 juta perempuan mengalami kesakitan yang berhubungan dengan kehamilan dan 1,4 juta mengalami "near-miss"/nyaris-meninggal (Filippi dkk., 2006).

Untuk lebih memahami bagaimana hubungan antara kesakitan dan kematian ibu, kita perlu terlebih dahulu mengetahui kontinum sehat-sakit yang berhubungan dengan kehamilan. Dalam kontinum sehat-sakit, kehamilan dapat terjadi tanpa komplikasi melahirkan/nifas, disertai komplikasi ringan/sedang, komplikasi berat, atau komplikasi yang mengancam keselamatan jiwa. Perempuan yang mengalami komplikasi yang mengancam jiwa, memiliki dua kemungkinan keluaran (*outcome*). Kemungkinan pertama adalah perempuan tersebut selamat dan pulih (menjadi *near-miss*) atau, kemungkinan kedua, mengalami kematian ibu (WHO, 2007b).

*Near-miss* obstetrik atau 'nyaris meninggal' karena sebab obstetrik, sebagai salah satu *outcome* dari kasus komplikasi yang mengancam jiwa, adalah "kasus ibu hamil atau baru melahirkan/keguguran (sampai 6 minggu setelah berakhirnya kehamilan) yang jiwanya terancam dan berhasil hidup (melewati ancaman jiwa) karena pelayanan/perawatan yang baik atau faktor kebetulan" (Adisasmita dkk, 2007). Telaah terhadap kasus 'nyaris meninggal' dianggap dapat bersifat komplementer terhadap penyelidikan kematian ibu dan dapat memberikan informasi mengenai kualitas pelayanan kebidanan, baik di negara maju maupun berkembang.

Alasan dilakukannya penelitian terhadap kasus 'nyaris meninggal' selain kematian maternal, di antaranya adalah kasus 'nyaris meninggal' lebih sering terjadi dibandingkan kematian dan memiliki jalur (*pathway*) yang sama dengan kematian. Rate 'nyaris meninggal' yang dilaporkan bervariasi antara 0,7/1000 kelahiran hingga 12/1000 kelahiran, bergantung pada kriteria yang digunakan, dengan *case fatality rate* yang juga bervariasi antara 0,02% hingga 37% (Adisasmita,dkk, 2007; Jahan et.al, 2006). Faktor penyebab yang dapat dihindarkan pada kasus 'nyaris meninggal' biasanya sama dengan faktor-faktor yang menyebabkan kematian (WHO, 2007b).

Selama ini, sebagian besar penelitian mengenai faktor risiko kematian ibu menggunakan hanya kasus kematian sebagai *outcome*. Padahal jika kita merujuk pada kontinum sehat-sakit dalam kehamilan, maka dengan memfokuskan perhatian pada kasus komplikasi yang mengancam jiwa, kita dapat belajar dari kasus-kasus tersebut tidak hanya tentang bagaimana mencegah kematian ibu namun juga bagaimana mencegah seorang perempuan mengalami komplikasi yang mengancam jiwa yang dapat membawanya kepada kejadian kematian ibu ataupun 'nyaris meninggal' yang dapat disertai konsekuensi medis yang berat dan berkepanjangan. Telaah terhadap kasus-kasus kematian ibu dan 'nyaris meninggal' sebagai suatu kesatuan dapat dilakukan berdasarkan asumsi kesamaan *pathway* antara kedua *outcome* tersebut. Dengan menggabungkan kasus kematian ibu dan kasus 'nyaris meninggal' maka terdapat kesempatan untuk melakukan analisis determinan yang lebih baik, karena walaupun angka/ratio kematian ibu tinggi namun jumlah kasus kematian ibu yang terjadi sering kali tidak mencukupi untuk melakukan analisis yang kuat secara statistik.

Kelangsungan hidup seorang perempuan dari suatu kondisi obstetrik yang mengancam jiwa dipengaruhi tidak hanya oleh penyakit yang diderita dan kondisi kesehatan perempuan tersebut, namun juga oleh kondisi pelayanan kesehatan yang diterima, yang diantaranya adalah perawatan medis dan petugas yang terlibat dalam sistem pelayanan kesehatan (Patinson dan Hall, 2003).

Rumah sakit (RS), sebagai bagian dari sistem pelayanan kesehatan, merupakan fasilitas rujukan terakhir yang dapat diharapkan untuk menyelamatkan nyawa seorang perempuan dari kematian karena komplikasi obstetrik atau mengurangi keparahan dari *outcome* yang dapat terjadi. Namun, di fasilitas ini pula salah satu komponen dalam 3-Terlambat yang berkontribusi terhadap kesakitan dan kematian ibu, yaitu keterlambatan dalam memperoleh pelayanan, dapat terjadi. Ronsman dan Graham (2006), menunjukkan bahwa di banyak negara di Afrika dan Asia, proporsi kematian ibu yang terjadi di rumah sakit (RS) cukup besar, berkisar antara 40% di Vietnam hingga 92% di Afrika Selatan. Di Indonesia, hasil studi komunitas (di masyarakat) oleh Impact di Kabupaten Serang dan Pandeglang, Provinsi Banten, menunjukkan bahwa hampir sepertiga kematian ibu terjadi di RS (Qomariyah dkk, 2007). Fakta tersebut menarik perhatian pada kualitas pelayanan di fasilitas kesehatan dan dapat menunjukkan adanya keterlambatan dalam mengidentifikasi dan melakukan penanganan komplikasi yang mengancam jiwa (Ronsman dan Graham, 2006). Sebuah penelitian berbasis RS di Amerika Serikat (Geller dkk., 2004) menunjukkan bahwa faktor pemberi pelayanan (*provider*) berkontribusi terhadap perjalanan seorang perempuan dalam kontinum kesakitan dan kematian ibu. Dalam konteks yang lebih luas, data tersebut mengimplikasikan



pentingnya penelitian mengenai upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan tingkat kematian dan keparahan kasus komplikasi obstetrik di RS.

Salah satu isu dalam kualitas pelayanan di RS adalah tersedianya penanganan yang adekuat (sesuai dengan kondisi pasien) sejak pasien tiba di RS tanpa membedakan hari maupun jam pelayanan. Beberapa studi dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan *outcome* pasien berdasarkan hari masuk dan/atau giliran kerja (*shift*) yang dapat menunjukkan adanya perbedaan kualitas pelayanan pada hari dan/atau *shift* tertentu. Beberapa literatur menunjukkan bahwa ketersediaan petugas kesehatan di RS cenderung lebih rendah pada hari libur/akhir minggu (*weekend*) dibandingkan hari kerja. Pengurangan jumlah petugas kesehatan di hari libur dapat menyebabkan penurunan kemampuan RS dalam penanganan pasien, termasuk pasien obstetrik, karena kejadian kasus gawat darurat tidak menunjukkan pola tertentu berdasarkan hari (Bell dkk., 2001). Terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan risiko komplikasi dan kematian pada pasien yang masuk pada hari libur. Sebuah penelitian di Amerika Serikat (Bendavid dkk., 2007) menunjukkan bahwa trauma obstetrik karena operasi *Caesar* terjadi lebih sering pada akhir minggu. Untuk menunjang upaya penurunan kesakitan dan kematian ibu di RS, informasi mengenai peranan waktu pasien menerima pelayanan terhadap keparahan kasus komplikasi bahkan terjadinya kematian ibu penting diketahui. Namun, di antara berbagai penelitian tidak ditemukan adanya penelitian yang menunjukkan secara khusus ada tidaknya variasi komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa berdasarkan waktu menerima pelayanan, baik waktu masuk maupun waktu menerima tindakan. Berdasarkan literatur dan pengetahuan umum, diketahui adanya waktu-waktu tertentu yang memiliki potensi terjadinya penanganan

yang tidak adekuat, seperti hari libur, shift malam, dan pergantian shift. Faktor yang dapat menjadi kelemahan pada waktu-waktu tersebut di antaranya adanya pengurangan staf medis dan paramedis pada hari libur, tingkat kelelahan yang tinggi dialami oleh staf pada shift malam dan menjelang berakhirnya *shif*, konsentrasi kerja yang kemungkinan masih kurang pada staf yang baru memulai *shift*-nya, terbaikannya pasien serta proses serah terima (*hand over*) yang tidak komprehensif saat pergantian shift. Jika memang terdapat variasi kejadian komplikasi obstetrik berdasarkan waktu masuk atau menerima tindakan, maka dapat dilakukan perbaikan pada sistem pelayanan di RS yang akhirnya dapat berkontribusi terhadap upaya memperbaiki *outcome* pasien terkait kehamilan di RS, sebagai bagian dari upaya besar peningkatan kesehatan ibu.

## 1.2. Perumusan masalah

Rumah sakit merupakan fasilitas kesehatan rujukan terakhir, namun di fasilitas ini pula dapat terjadi keterlambatan dalam memperoleh pelayanan kesehatan yang adekuat (pelayanan tepat waktu yang sesuai dengan kondisi pasien) saat pasien tiba di RS atau saat pasien memerlukan tindakan penanganan, yang merupakan salah satu komponen 3 Terlambat penyebab kesakitan dan kematian ibu. Pelayanan yang diharapkan di RS tentunya adalah pelayanan kesehatan yang berkualitas, yang termasuk diantaranya adalah penanganan yang adekuat sejak pasien tiba di RS. Literatur menunjukkan adanya masalah dalam kualitas pelayanan di RS, yang bisa disebabkan oleh adanya pengurangan staf medis dan paramedis pada hari libur, tingkat kelelahan yang tinggi dialami oleh staf pada shift malam dan menjelang

berakhirnya *shift*, serta proses serah terima (*hand over*) yang tidak komprehensif saat pergantian *shift*. Hal tersebut menjadi argumen atas kemungkinan adanya variasi kematian dan komplikasi di RS berdasarkan waktu tertentu, seperti hari libur, *shift* malam, dan pergantian *shift*. Kelompok waktu tersebut dapat dikategorikan sebagai waktu yang tidak menguntungkan bagi pasien (*unfavourable time*) atau waktu yang potensial menimbulkan bahaya. Pada penelitian ini, selanjutnya waktu tersebut disebut sebagai “waktu yang potensial berbahaya”. Waktu masuk RS atau waktu menerima tindakan dapat digunakan sebagai indikator proksi untuk menggambarkan potensi penanganan yang tidak adekuat di RS. Hingga saat ini, belum diketahui pengaruh waktu ibu hamil/bersalin/nifas masuk RS atau menerima tindakan terhadap terjadinya komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa dan terhadap keparahan dan kefatalan komplikasi tersebut. Peneliti berpendapat bahwa fakta tersebut dapat memiliki implikasi yang sangat penting dalam menurunkan kesakitan dan kematian ibu di RS.

### **1.3. Pertanyaan penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas, maka pertanyaan penelitian yang diajukan adalah ”Apakah terdapat pengaruh ‘waktu yang potensial berbahaya’, yang kemudian dapat mempengaruhi kualitas pelayanan yang diterima, terhadap kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa (baik yang berakhir dengan kematian dan ‘nyaris meninggal’) pada ibu hamil/melahirkan/nifas yang dirawat?”

#### **1.4. Tujuan penelitian**

##### *1.4.1 Tujuan umum*

Mengetahui pengaruh 'waktu yang potensial berbahaya' terhadap kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa pada ibu hamil/melahirkan/nifas yang dirawat di RS.

##### *1.4.2 Tujuan khusus*

1. Mengetahui distribusi waktu masuk RS dan menerima tindakan pada pasien-pasien terkait kehamilan (ibu hamil/bersalin/nifas).
2. Mengetahui distribusi kasus komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa berdasarkan waktu masuk RS dan/atau menerima tindakan pada pasien-pasien terkait kehamilan (ibu hamil/bersalin/nifas).
3. Mengetahui pengaruh 'waktu yang potensial berbahaya' saat masuk RS dan/atau menerima tindakan terhadap terjadinya komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa (baik yang berakhir dengan pasien meninggal atau menjadi kasus 'nyaris meninggal') setelah dikontrol oleh variabel karakteristik demografik dan reproduksi ibu, komplikasi, pertolongan oleh dukun bayi, rujukan, tindakan di RS, dan waktu antara keputusan melakukan tindakan dan pelaksanaannya.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Bagi pengambil kebijakan dan institusi kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bukti ilmiah dalam mengembangkan sistem pelayanan kesehatan yang berkualitas yang

dapat berkontribusi terhadap upaya peningkatan kesehatan ibu. Jika dari penelitian ini diketahui bahwa terdapat variasi kejadian komplikasi yang mengancam jiwa (baik yang berakhir dengan selamat maupun meninggal) yang dipengaruhi oleh waktu pasien masuk ke RS atau menerima tindakan, maka RS diharapkan dapat mengevaluasi kembali pelaksanaan sistem staffing dan mekanisme pergantian *shift* petugas sebagai upaya perbaikan.

## 2. Bagi akademisi dan peneliti

Hasil penelitian diharapkan dapat mendorong penelitian lebih lanjut terhadap kasus obstetrik yang mengancam jiwa, terutama dihubungkan dengan kualitas pelayanan obstetrik sebagai upaya menurunkan kesakitan dan kematian ibu.

## 3. Bagi Impact

Melalui penelitian ini, peneliti berharap dapat meningkatkan pemanfaatan data hasil penelitian Impact sebagai dasar pengambilan keputusan yang berbasis bukti (*evidence-based*), yang pada akhirnya bersama dengan serangkaian hasil penelitian Impact lainnya, dapat berkontribusi terhadap upaya peningkatan kesehatan ibu.

### 1.6. Ruang lingkup penelitian

Penelitian ini membahas pengaruh 'waktu yang potensial berbahaya' saat pasien masuk RS atau menerima tindakan terhadap terjadinya komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa pada ibu hamil/bersalin/nifas yang dirawat di RSUD Serang dan Pandeglang, selama Desember 2005 – Mei 2006. Penelitian dilakukan dengan desain kohort retrospektif, menggunakan data hasil salah satu penelitian Impact berbasis RS, studi HOSREACT, yang bertujuan meneliti kasus 'nyaris meninggal' di RS.

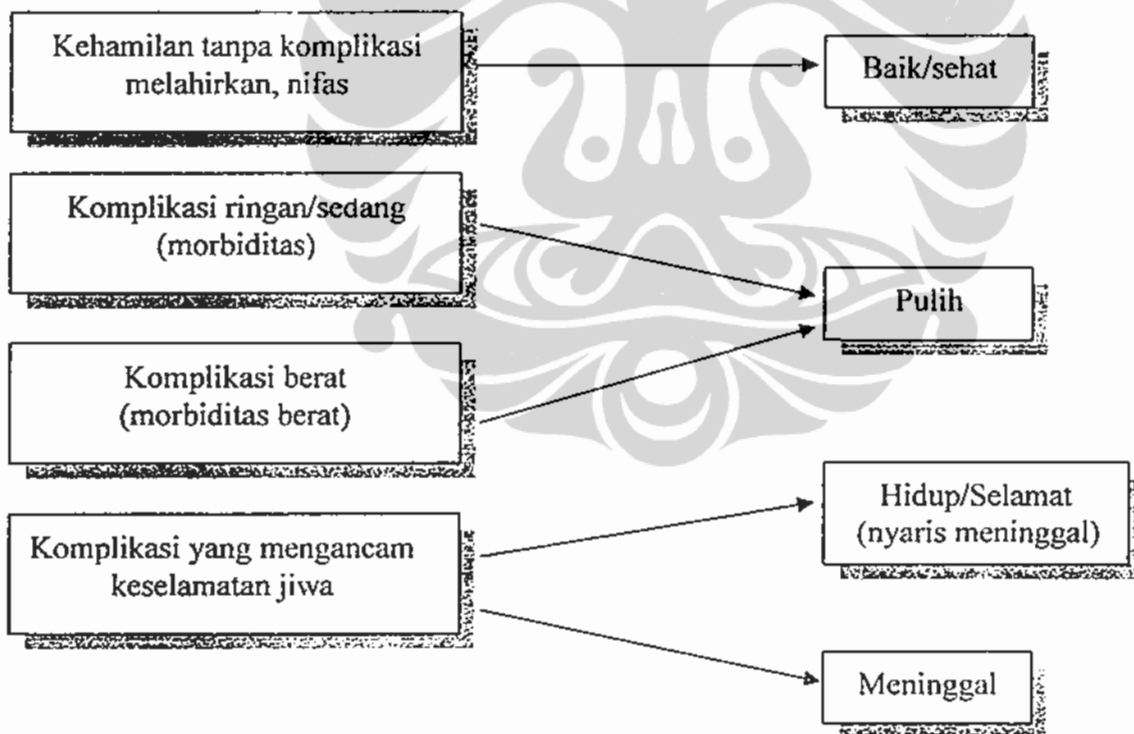
## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Komplikasi Obstetrik yang Mengancam Jiwa

Kondisi obstetrik yang mengancam jiwa merujuk pada *komplikasi maternal yang sedemikian parah sehingga dapat menyebabkan kesakitan 'nyaris meninggal' dan kematian maternal* (Oladapo dkk., 2005).

Pemahaman mengenai komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa dan *outcome*-nya didasarkan pada kontinum sehat-sakit dalam kehamilan berikut:



Gambar 2.1 Kehamilan di antara kedua ujung ekstrim rangkaian normal dan kematian (Sumber: WHO, 2007b)

Dalam kontinum sehat-sakit, kehamilan dapat terjadi tanpa komplikasi melahirkan/nifas, disertai komplikasi ringan/sedang, komplikasi berat, atau

mengalami komplikasi yang mengancam keselamatan jiwa. Perempuan yang mengalami jenis komplikasi yang mengancam jiwa, memiliki dua kemungkinan *outcome*. Kemungkinan pertama adalah perempuan tersebut selamat dan pulih (mengalami *near-miss/nyaris meninggal*) atau, kemungkinan kedua, mengalami kematian ibu (WHO, 2007b).

Dalam kontinum tersebut, jelas terlihat bahwa kejadian 'nyaris meninggal' dan kematian ibu berada pada *pathway* yang sama. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kasus 'nyaris meninggal' dan kematian ibu umumnya memiliki karakteristik demografi dan reproduksi yang sama (Oladapo dkk., 2005; Kaye dkk., 2003). Selain itu, hasil penelitian di Nigeria (Oladapo dkk., 2005) menunjukkan adanya kesamaan dalam urutan kategori komplikasi penyebab kondisi 'nyaris meninggal' dan kematian maternal. Fakta tersebut menjadi dasar pengelompokan kasus 'nyaris meninggal' dan kematian ibu dalam suatu kelompok besar, yaitu komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa.

Terdapat beberapa istilah yang digunakan untuk menggambarkan komplikasi yang mengancam jiwa (*life threatening complication*), diantaranya adalah kesakitan obstetrik berat (*severe obstetric morbidity*), dan kesakitan ibu yang berat dan akut (*acute severe maternal morbidity*). *Severe maternal morbidity*, menurut Prual A dkk. (2000), merupakan *komplikasi berat yang terjadi antara usia kehamilan 28 minggu hingga 42 hari masa nifas yang dapat berakhir dengan kematian ibu tanpa intervensi medis*. Berbeda dengan itu, Murphy dkk. (2002) mendefinisikan pasien *severe maternal morbidity* sebagai *semua perempuan yang dirawat di ICU pada periode kehamilannya atau hingga 42 hari masa nifas*. Mantel dkk. (1998), mendefinisikan 'nyaris meninggal' sebagai *kejadian dimana seorang pasien yang*

*mengalami disfungsi organ secara akut, yang jika tidak ditangani dengan tepat maka dapat berakhir dengan kematian.*

## **2.2. *Near-miss* ('nyaris meninggal')**

### **2.2.1. Definisi**

Sesuai dengan definisi kematian ibu, definisi *near-miss* meliputi semua kasus wanita hamil tanpa memperdulikan durasi ataupun letak kehamilannya, dan disebabkan oleh kehamilan serta penanganannya, tetapi bukan karena kecelakaan atau penyebab incidental (misalnya bunuh diri) (WHO, 2007b).

Di Benin (sebuah negara di Afrika), definisi 'nyaris meninggal' adalah *komplikasi obstetrik yang berat dan mengancam keselamatan jiwa yang memerlukan intervensi medik segera untuk mencegah kematian yang sudah di ambang pintu* (Filippi, 1998).

Dalam studinya di Kabupaten Serang dan Pandeglang, Adisasmita dkk (2007) mendefinisikan *near-miss* sebagai ibu hamil atau baru melahirkan/keguguran (sampai 6 minggu setelah berakhirnya kehamilan) yang jiwanya terancam dan berhasil hidup (melewati ancaman jiwa) karena pelayanan/perawatan yang baik atau faktor kebetulan.

Dilihat dari waktu terjadinya 'nyaris meninggal' relatif terhadap saat pasien masuk rumah sakit, terdapat dua jenis kasus 'nyaris meninggal', yaitu:

- Kasus 'nyaris meninggal' yang telah terjadi saat pasien masuk rumah sakit. Jenis kasus ini menggambarkan permasalahan pada rantai rujukan sebelum masuk RS.



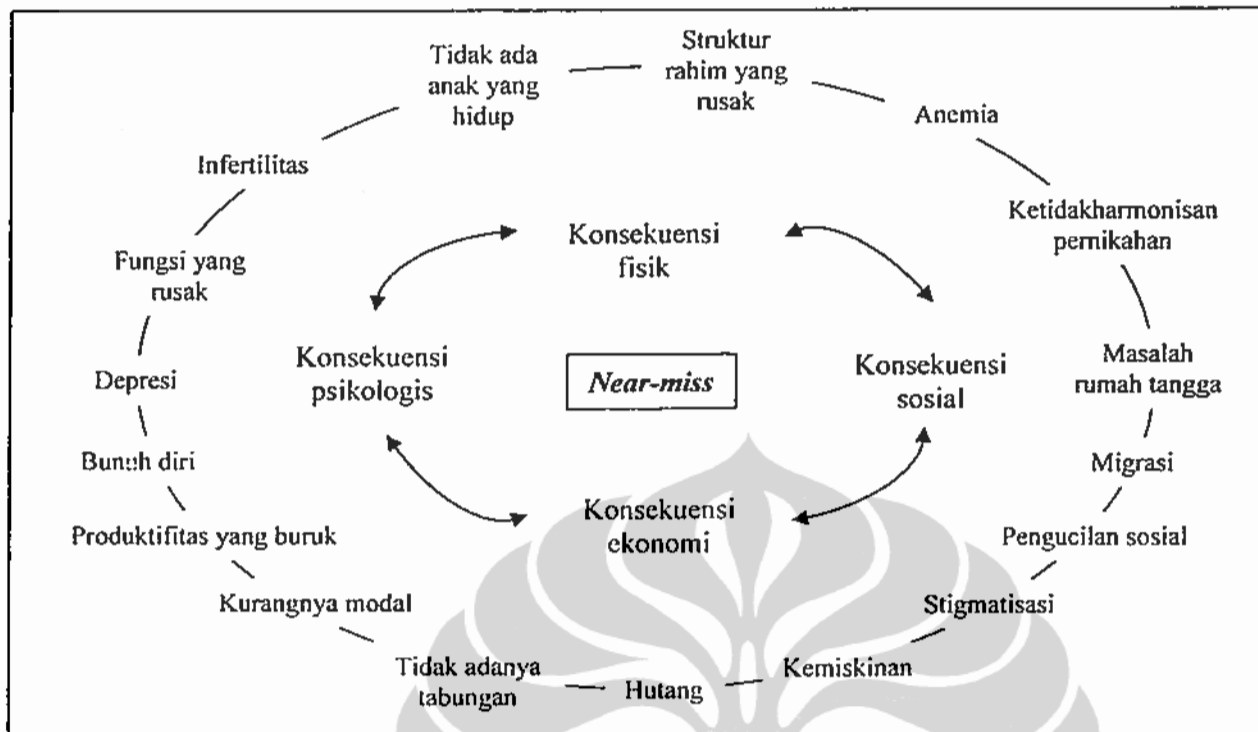
- Kasus 'nyaris meninggal' yang terjadi setelah pasien menjalani perawatan di rumah sakit. Jenis kasus ini menggambarkan kualitas pelayanan di RS.

### 2.2.2. Besaran masalah

Rate 'nyaris meninggal' yang dilaporkan bervariasi antara 0,7/1000 kelahiran hingga 12/1000 kelahiran, bergantung pada kriteria yang digunakan, dengan *case fatality rate* yang juga bervariasi antara 0,02% hingga 37%. Di Indonesia, berdasarkan hasil penelitian *Impact* di empat rumah sakit di Kabupaten Serang dan Pandeglang, diketahui bahwa 13,5% dari seluruh pasien obstetrik yang dirawat di rumah sakit mengalami komplikasi 'nyaris meninggal' (Adisasmita dkk., 2007). Terdapat kesenjangan yang mencolok pada rasio kematian ibu terhadap kefatalan kasus 'nyaris meninggal' antara negara maju dan negara berkembang. Sebagai contoh, di Afrika Selatan rasio tersebut adalah 1:5, dan 1:11 di India dan Nigeria. Sedangkan di Inggris dan Perancis, rasio tersebut secara berurutan adalah 1:118 dan 1:222. Di Indonesia, studi yang dilaksanakan *Impact* di seluruh RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang menunjukkan rasio 1:12 (Adisasmita, dkk., 2008).

### 2.2.3. Konsekuensi kasus 'nyaris meninggal'

Kejadian 'nyaris meninggal' memberikan konsekuensi yang luas, tidak hanya dari aspek kesehatan/fisik, namun juga sosial, ekonomi, dan psikologis. Rangkaian konsekuensi-konsekuensi tersebut dapat dirumuskan dalam bagan berikut:



Gambar 2.2 Bagan konsekuensi dari kasus *near-miss* obstetrik (Agustina dkk, 2007)

#### 2.2.4. Kriteria kasus 'nyaris meninggal'

Walaupun studi mengenai kasus 'nyaris meninggal' dapat menjadi alternatif atau pelengkap bagi penelitian untuk mempelajari kematian ibu, namun masih terdapat kontroversi menyangkut kriteria untuk mengidentifikasi kasus 'nyaris meninggal'. Tidak ada definisi 'nyaris meninggal' yang dapat dipakai secara universal sehingga perbandingan rate 'nyaris meninggal' antar wilayah harus mempertimbangkan perbedaan definisi yang digunakan dan konteks lokal sehingga estimasi global prevalensi 'nyaris meninggal' tidak dapat dilakukan (WHO, 2007b).

Terdapat tiga kriteria berbeda untuk mendeskripsikan kasus 'nyaris meninggal', yaitu:

##### 1. Berdasarkan diagnosa klinis dan/atau gejala klinis

Penilaian kasus 'nyaris meninggal' berdasarkan kriteria ini merupakan penilaian yang paling sederhana dan mudah diinterpretasikan, dan biasanya sesuai

dengan penyebab utama kematian ibu, misalnya perdarahan, sepsis, dan kelainan hipertensi. Kelebihan lain adalah kasus dapat diidentifikasi secara retrospektif dan kualitas pelayanan untuk penyakit-penyakit tertentu dapat diukur. Namun, tidak mudah untuk menentukan tingkat keparahan yang standard, bergantung pada pengalaman klinis dan ketersediaan fasilitas (misalnya pemeriksaan laboratorium tertentu). Selain itu, kriteria penilaian tersebut harus berdasarkan pada informasi yang secara rutin tersedia dalam catatan medis. Hasil kajian sistematis WHO menunjukkan bahwa rate kasus 'nyaris meninggal' lebih tinggi pada studi yang menggunakan kriteria diagnosis penyakit tertentu dibandingkan dengan kriteria disfungsi organ, pada *setting* yang sama. Hal tersebut mengindikasikan kriteria diagnosis penyakit memiliki spesifisitas yang lebih rendah dalam identifikasi kasus 'nyaris meninggal' yang sebenarnya (Say dkk, 2004; WHO,2007b).

## **2. Berdasarkan gagal organ (disfungsi organ)**

Penggunaan kriteria ini sangat berguna bila tujuannya dititikberatkan pada evaluasi kebutuhan sarana dan prasarana pelayanan kesehatan, serta keterampilan klinis dalam menangani kasus-kasus tertentu. Penilaian/definisi 'nyaris meninggal' berdasarkan disfungsi organ merupakan kriteria yang paling mendekati definisi komplikasi yang mengancam jiwa atau kasus paling parah (mendekati kematian). Kelemahan kriteria ini adalah seringkali diperlukan informasi mengenai penanganan/manajemen yang diterima pasien, misalnya histerektomi darurat atau perawatan di ICU. Selain itu penegakkan diagnosis adanya kegagalan organ sering membutuhkan teknologi pemeriksaan yang mungkin tidak tersedia di banyak rumah sakit setingkat rumah sakit kabupaten di negara berkembang (misalnya pemeriksaan

d-dimer untuk mengetahui adanya kegagalan koagulasi). Akibatnya, penegakkan diagnosis tersebut sulit dilakukan (Say dkk, 2004; WHO,2007b).

### **3. Berdasarkan manajemen**

Yang termasuk dalam kriteria ini adalah dirawatnya pasien di ICU, mengalami tindakan histerektomi darurat –misalnya untuk menghentikan perdarahan pada kasus perdarahan post partum. Kelebihan dari penggunaan kriteria ini diantaranya adalah kemudahan dalam identifikasi kasus. Namun di sisi lain bergantung pada, misalnya, ketersediaan tempat tidur dan fasilitas lain di ruang ICU, dan perbedaan indikasi dari manajemen yang diberikan. Untuk kasus-kasus yang dirawat di ICU, indikasi perawatan tersebut perlu diperhatikan. Di negara berkembang, dimana ketersediaan ICU sangat terbatas, maka indikasi untuk merawat pasien di ICU relatif ditujukan untuk menangani pasien-pasien yang terancam keselamatannya. Apabila merawat pasien di ICU banyak dilakukan untuk tujuan mempermudah observasi pasien pada pasien yang tidak terlalu parah kondisinya (seperti yang umum dilakukan di negara maju), maka perawatan di ICU tidak dapat menjadi indikator adanya kondisi yang mengancam jiwa. Maka pada situasi seperti itu, perawatan di ICU tidak dapat digunakan sebagai kriteria mengidentifikasi kasus 'nyaris meninggal'. Pendekatan berdasarkan manajemen tidak 'menangkap' seluruh kasus 'nyaris meninggal'. Salah satu studi, yang melaporkan kasus 'nyaris meninggal' berdasarkan kriteria perawatan di ICU dan disfungsi organ secara terpisah, menunjukkan bahwa identifikasi kasus berdasarkan dirawatnya pasien di ICU hanya menangkap sepertiga dari total kasus 'nyaris meninggal' (Say dkk, 2004; Souza dkk., 2007; WHO,2007b).

Perbandingan secara langsung terhadap ketiga definisi tersebut tidak dapat dilakukan karena tidak ada *gold standard* yang berlaku secara umum untuk mengidentifikasi kasus 'nyaris meninggal' (Souza dkk., 2007). Disfungsi organ yang sebenarnya merupakan *gold standard* dalam penentuan kasus 'nyaris meninggal' seringkali tidak dapat dinilai di negara berkembang karena keterbatasan alat diagnostik sehingga kriteria ini tidak dapat diterapkan secara umum. Karena tujuan akhir dari kajian terhadap kasus 'nyaris meninggal' adalah perbaikan asuhan maternal, maka definisi yang dirumuskan haruslah sesuai dengan kondisi lokal. Sebagai contoh, definisi dan penatalaksanaan kasus 'nyaris meninggal' yang disebabkan oleh perdarahan pasca persalinan yang terjadi di rumah sakit rujukan tingkat ketiga di negara maju akan berbeda jika kasus tersebut terjadi di rumah sakit tingkat kabupaten di negara berkembang dimana sumber dayanya lebih terbatas, termasuk kemungkinan tidak tersedianya pasokan darah.

Dua kriteria berikut dianggap sebagai kriteria yang cukup komprehensif:

**a. Kriteria Waterstone (Waterstone, 2001)**

- Pre-eklamsi berat
- Eklampsia
- Sindrom HELLP (*haemolysis, elevated liver enzymes, low platelets*)
- Perdarahan berat
- Sepsis berat
- Ruptur uterus

**b. Kriteria Mantel (Mantel dkk., 1998)**

- Perawatan di ICU karena sebab apapun

- Hipovolemik yang membutuhkan 5 atau lebih paket sel darah merah
- Oedema pulmo
- Histerektomi darurat karena sebab apapun
- Perawatan di ICU akibat sepsis
- Intubasi dan ventilasi lebih dari 60 menit, kecuali untuk anestesi umum
- *Diabetic ketoacidosis*
- Koma selama lebih dari 12 jam
- *Cardio-respiratory arrest*
- Pemisahan O<sub>2</sub> perifer <90% selama lebih dari 60 menit
- Rasio Pa O<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 300 mmHg
- Oliguria, yang didefinisikan sebagai diuresis <400 ml/24 jam dan tidak menunjukkan perbaikan setelah rehidrasi atau mendapat furosemide atau dopamine
- Peningkatan kadar urea akut hingga >15 mmol/l atau kreatinin >400 mmol/l
- Pre-eklamsi yang disertai *jaundice*
- Krisis *Thyrotoxic*
- Thrombositopeni akut yang membutuhkan transfusi platelet
- Perdarahan sub-arachnoid atau intra-parenchymatous yang ditandai dengan kelainan neurologis
- Kecelakaan yang berhubungan dengan anestesi: (1) Hipotensi berat yang berhubungan dengan anestesi epidural atau rachidian anesthesia – hipotensi yang didefinisikan dengan adanya tekanan sistol <90 mmHg selama lebih

dari 60 menit; (2) Kegagalan intubasi trakea yang membutuhkan *anesthetic reversion*

#### **2.2.5. Kajian kasus 'nyaris meninggal'**

Sudah sejak lama upaya penyelidikan terhadap kematian maternal menggunakan kasus kematian sebagai titik awal investigasi. Kematian merupakan risiko yang paling ekstrim dari kehamilan. Pengkajian keadaan yang mengarah pada kematian maternal seharusnya tidak hanya menyoroti berbagai area yang terkait dengan masalah klinik, namun juga sektor kesehatan yang dapat dihindari atau ditanggulangi dan faktor-faktor di masyarakat atau kesehatan masyarakat.

Selama beberapa dekade, pengkajian kasus kesakitan berat menjadi pendekatan yang menjanjikan atau sebagai alternatif bagi penyelidikan kematian maternal. Secara khusus, bagian yang paling ujung dari spektrum kesakitan, yaitu 'nyaris meninggal' diakui dapat digunakan sebagai tolok ukur *outcome* bagi evaluasi dan perbaikan pelayanan kesehatan maternal (Filippi, 1998; Mantel, 1998). Secara umum, kajian terhadap kasus 'nyaris meninggal' dapat memberikan informasi mengenai kualitas pelayanan kebidanan. Di negara maju, memfokuskan perhatian pada investigasi kasus kematian ibu dapat menyamakan masalah yang sebenarnya terjadi pada pelayanan obstetrik karena AKI sangat rendah. Oleh sebab itu, kajian tersebut telah dilakukan untuk mengevaluasi kinerja pelayanan kesehatan obstetrik di rumah sakit besar atau tingkat regional. Sedangkan di negara berkembang, kajian kasus 'nyaris meninggal' selain sangat potensial untuk dipakai dalam memulai audit dan pengkajian kualitas asuhan, juga dapat dianggap sebagai metode yang

menjanjikan dalam mengevaluasi program Safe Motherhood di tingkat masyarakat (WHO, 2007b).

Walaupun komplikasi obstetrik kadang-kadang dipandang sebagai alternatif yang relatif mudah untuk memulai penyelidikan kematian maternal, tetapi kesulitan dalam definisi, identifikasi, dan terbatasnya pengalaman penggunaan kasus komplikasi obstetrik berat akan mempersulit proses tersebut.

Keuntungan yang diperoleh dari pengkajian kasus 'nyaris meninggal' adalah (WHO, 2007b):

**a. Analisis yang lebih lengkap**

Analisis kuantitatif terhadap kasus 'nyaris meninggal' lebih mudah karena insiden komplikasi obstetrik lebih sering dibandingkan kematian. Sebagai contoh, di RS di Benin dan Afrika Selatan, kasus 'nyaris meninggal' terjadi 5—10 kali lebih sering daripada kematian. Bergantung pada definisi yang digunakan, rasio kasus nyaris meninggal berbanding kematian maternal sekitar 117 per 1 kematian di negara maju. Selain dari sisi kuantitatif, kajian ini memberikan keuntungan lain dalam hal analisis, yaitu adanya kesempatan mengamati dan menilai asuhan yang diberikan di rumah sakit karena perkembangan komplikasi yang mengancam keselamatan jiwa akan memasuki tahap lanjut saat pasien akan ditangani di fasilitas rujukan.

**b. Penerimaan (akseptibilitas)**

Membicarakan riwayat komplikasi yang mengancam jiwa dengan pasien yang terselamatkan lebih mudah daripada membicarakan kematian ibu karena tidak membuat upaya penyelidikan seperti mencari kesalahan. Terlebih, penyelamatan pasien tersebut akan memberi nilai positif bagi fasilitas dan staf yang terlibat. Selain



itu, dapat dilakukan wawancara langsung dengan pasien mengenai kualitas asuhan yang diterimanya dan hal tersebut dapat memberikan informasi yang lebih valid.

Sedangkan keterbatasan dari pengkajian kasus 'nyaris meninggal' (WHO, 2007b):

**a. Mendefinisikan kasus kajian**

Upaya membuat definisi lokal dari kasus komplikasi obstetrik berat yang dapat mengancam kehidupan memerlukan kerjasama dan dukungan dari pihak-pihak yang terlibat dalam proses pengkajian.

**b. Bukan untuk identifikasi kasus di masyarakat**

Kasus 'nyaris meninggal' hanya dapat diidentifikasi di fasilitas kesehatan, yaitu RS, dan data di fasilitas akan menjadi sumber utama tentang informasi komplikasi. Walaupun ada beberapa pendapat yang menyatakan bahwa kasus kesakitan berat dapat juga diidentifikasi di masyarakat, namun tidak ada bukti mendasar mengenai pendapat tersebut. Identifikasi kasus 'nyaris meninggal' di masyarakat dapat mengalami misklasifikasi yang besar. Penelitian tentang daya ingat perempuan, terkait dengan kesakitan obstetrik, menunjukkan adanya perbedaan mencolok tentang pengalaman melahirkan antar responden jika dibandingkan dengan diagnosis komplikasi secara medik sehingga informasi berdasarkan ingatan pada perempuan tersebut menjadi tidak reliabel (Stewart dkk., 1996; Ronsmans dkk., 1997; Filippi dkk., 2000). Penggalan informasi mengenai perspektif masyarakat tentang gangguan kesehatan yang berat tetap dapat dilakukan, namun keberadaan komplikasi yang mengancam jiwa harus dipastikan melalui rumah sakit.

### *c. Penentuan kasus*

Untuk menentukan kasus secara tepat, diperlukan pengkajian sejumlah besar register dan catatan kasus di setiap RS dan pada keadaan dimana terdapat banyak kejadian kesakitan berat. Hal tersebut, sebagai contoh, mungkin bisa dilakukan dengan memfokuskan pada kejadian-kejadian yang terjadi di malam hari atau akhir minggu ataupun untuk jenis komplikasi tertentu.

### *d. Mendapatkan persetujuan*

Apabila metode kajian yang dilakukan memerlukan informasi dari pasien yang terselamatkan, maka sebelum wawancara harus dipastikan bahwa persetujuan dari mereka telah diperoleh. Permintaan persetujuan secara formal, misalnya dengan meminta pasien menandatangani lembar persetujuan mungkin dapat menimbulkan kecurigaan yang tidak beralasan dimana pasien merasa takut jika terjadi konsekuensi negatif bagi mereka.

## **2.3. Kematian maternal**

### **2.3.1. Definisi**

Berdasarkan International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems 10/ICD 10 (WHO, 2004), **kematian ibu** adalah kematian yang terjadi saat seorang wanita sedang hamil atau dalam masa 42 hari setelah terminasi dari kehamilan tersebut, tidak tergantung pada durasi maupun letak kehamilan, yang disebabkan oleh sebab apapun yang berhubungan atau diperberat oleh kehamilan atau penanganan kehamilan, tetapi bukan karena kecelakaan atau penyebab insidental. Pada prakteknya, kadang sulit membedakan kematian yang disebabkan

oleh insiden dan penyebab tidak langsung. Mempertimbangkan kondisi tersebut, ICD-10 memperkenalkan kategori kematian berdasarkan waktu, yang disebut kematian terkait kehamilan (*pregnancy related death*). **Kematian terkait kehamilan** adalah kematian seorang perempuan saat hamil atau dalam 42 hari setelah berakhirnya kehamilan, apapun penyebabnya.

### 2.3.2. Besaran masalah

WHO, UNICEF, dan UNFPA mengestimasi AKI secara global pada tahun 2005 adalah sebesar 400 (CI=220-650) per 100.000 kelahiran hidup. Namun, terdapat kesenjangan yang sangat nyata antara AKI di negara maju dengan negara berkembang. Estimasi AKI (per 100.000 kelahiran hidup) yang tertinggi adalah di Afrika (820) dan diikuti oleh Asia (330). Sedangkan estimasi AKI di negara-negara maju hanya sekitar 9 per 100.000 kelahiran hidup. Di Indonesia, estimasi AKI tahun 2005 sebesar 420 per 100.000 kelahiran hidup (CI=240-600). AKI Indonesia berdasarkan estimasi tersebut lebih tinggi dari AKI yang diestimasi berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2002/2003, yaitu 307 per 100.000 kelahiran hidup. Namun, yang penting untuk dicermati adalah bahwa kedua estimasi tersebut menunjukkan AKI Indonesia jauh lebih tinggi jauh lebih tinggi dibanding negara-negara tetangga, seperti Srilanka (58), Thailand (110), dan Malaysia (62) pada tahun 2005 (WHO, 2007a). Di Afrika, satu di antara 16 perempuan meninggal dalam kehamilan dan persalinan, dengan risiko 175 kali lebih besar dibandingkan di negara maju, hanya 1 dari 2800 perempuan (Filippi dkk., 2006).

Di Kabupaten Serang dan Pandeglang, berdasarkan hasil studi Impact, diestimasi AKI kedua kabupaten pada tahun 2004-2005 adalah sebesar

429/100.000 kelahiran hidup (95%CI=372—494), dengan sepertiga kasus kematian terjadi di fasilitas kesehatan (Qomariyah dkk, 2007).

### **2.3.3. Konsekuensi/dampak kematian ibu**

Kematian ibu merupakan tragedi, tidak hanya bagi ibu yang meninggal. Kematian ibu membawa dampak negatif yang besar bagi anggota keluarga yang ditinggalkan, terutama anak-anaknya. Dokumentasi mengenai kondisi anak-anak yang ditinggal meninggal oleh ibunya memang masih sedikit, namun anak-anak tanpa ibu pastinya akan memperoleh perawatan yang tidak sebaik anak-anak yang masih memiliki ibu (Soekirman, 1994 dalam Utomo, 2004). Keluarga yang mengalami kematian ibu, memiliki peningkatan risiko sebesar 55% untuk mengalami kematian anak yang berumur kurang dari 12 bulan, dibandingkan keluarga yang tidak mengalami kematian ibu (Women Deliver, 2007). Kematian ibu juga memiliki dampak terhadap perekonomian keluarga. Jika semasa hidupnya, ibu tersebut memiliki pendapatan yang digunakan untuk membantu perekonomian keluarga, maka kematian ibu tersebut berimplikasi pada hilang/berkurangnya salah satu sumber pendapatan keluarga. Selain itu, jika sebelum meninggal, ibu tersebut menerima perawatan dari fasilitas kesehatan, maka terdapat konsekuensi biaya perawatan yang harus dikeluarkan oleh keluarga. Biaya tersebut bisa berasal dari tabungan keluarga, modal usaha keluarga, atau bahkan pinjaman. Pada situasi dimana status ekonomi keluarga lemah, maka konsekuensi biaya tersebut dapat berlangsung dalam waktu yang cukup lama sepeninggal ibu tersebut.

#### 2.3.4. Kajian kematian maternal di fasilitas

Terdapat beberapa keuntungan dari pelaksanaan kajian kematian maternal di fasilitas kesehatan, diantaranya (WHO, 2007b):

##### *a. Memperbaiki kerja profesional*

Kajian kematian maternal di fasilitas dapat membantu para profesional kesehatan untuk mengidentifikasi adanya asuhan klinik yang tidak memenuhi standard terhadap pasien yang memerlukan perhatian khusus sehingga di masa datang akan dapat dilakukan berbagai upaya perbaikan agar insiden tersebut tidak terulang lagi. Upaya perbaikan yang dapat dilakukan dapat berupa pengembangan standard baru atau panduan baru prosedur penatalaksanaan kasus. Selain dari aspek standard asuhan, kajian kematian maternal di RS juga dapat meningkatkan kinerja sumber daya manusia di fasilitas, jika ternyata diketahui bahwa asuhan yang tidak memenuhi standard terkait dengan rendahnya kinerja dokter, biadan, atau staf klinik lainnya.

##### *b. Memperbaiki sistem pelatihan*

Bagi pihak yang bertanggung jawab terhadap pelatihan pra-tugas (*pre-service*) atau saat tugas (*in-service*) tenaga medis, temuan dari kajian ini dapat disikapi dengan pro-aktif, diantaranya dengan dilakukannya penyesuaian kurikulum, penggunaan metode belajar dan penyeliaan atau umpan balik yang lebih sesuai dengan kebutuhan.

##### *c. Memperbaiki sumber daya*

Di tingkat RS, temuan dari kajian kematian maternal di RS dapat dimanfaatkan untuk menentukan kebijakan dalam memenuhi kebutuhan sumber daya (staf, peralatan, dan obat-obatan) bagi terselenggaranya pelayanan obstetrik yang

sesuai standard. Demikian juga pada tingkat penentu kebijakan yang lebih tinggi (dinas kesehatan kabupaten dan provinsi, serta departemen kesehatan), temuan kajian ini seharusnya menjadi masukan untuk membantu mereka dalam mengidentifikasi kebutuhan pelayanan dan prioritas sumber daya yang ada.

#### ***d. Advokasi***

Terlepas dari adanya etika medik yang menyebabkan hasil kajian kematian maternal di RS tidak dipublikasikan kepada masyarakat awam, para profesional kesehatan memiliki tanggung jawab untuk mendidik masyarakat tentang risiko kesehatan, dalam hal ini risiko reproduksi atau komplikasi fatal dari kehamilan dan persalinan. Oleh sebab itu, informasi mengenai hal tersebut dapat dikemas dalam bentuk umpan balik yang umum, dikaitkan dengan faktor-faktor di masyarakat yang dapat berkontribusi terhadap kematian maternal.

#### ***e. Sumber daya (lebih efisien)***

Kajian kematian maternal di fasilitas lebih murah dibandingkan dengan metode investigasi lainnya karena dilakukan oleh staf klinik dari institusi itu sendiri. Namun, sumber daya tambahan dibutuhkan jika proses kajian diperluas dan memerlukan data tambahan, seperti wawancara terhadap kerabat pasien.

Namun di sisi lain, kajian ini tentunya memiliki berbagai keterbatasan, yaitu (WHO, 2007b):

##### ***a. Terbatasnya data populasi secara keseluruhan***

Pada situasi dimana tidak seluruh kematian maternal diregistrasi di fasilitas kesehatan (terutama kematian di luar fasilitas), maka hasil dari kajian kematian maternal di fasilitas tidak dapat dianggap sebagai cerminan kondisi di populasi. Kajian ini tidak dapat mengungkapkan dengan lengkap masalah kematian maternal

dalam masyarakat, khususnya di wilayah/negara dimana kematian maternal umumnya terjadi di luar fasilitas.

***b. Sulit untuk memperoleh data terkait dengan faktor-faktor di dalam masyarakat yang mengarah pada kematian maternal***

Kajian ini tidak dapat memberikan gambaran lengkap tentang kejadian yang sebenarnya terjadi, kecuali informasi mengenai faktor-faktor di masyarakat yang kemudian berkontribusi terhadap kematian pasien di fasilitas dapat dikumpulkan. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap kerabat pasien di rumahnya atau sumber lainnya untuk mengetahui kejadian sebelum pasien dibawa ke rumah sakit. Namun hal tersebut cenderung rumit, mahal, dan sensitif sehingga umumnya sulit dilakukan.

#### **2.4. Pelayanan kesehatan**

Kajian terhadap kasus 'nyaris meninggal' dan kematian ibu erat kaitannya dengan upaya perbaikan kualitas pelayanan kesehatan. Sebagian besar dari kematian ibu disebabkan oleh penyebab yang sebenarnya dapat dihindari atau dicegah jika ibu memperoleh pertolongan yang adekuat saat mengalami komplikasi, baik itu di komunitas (misalnya oleh bidan desa) ataupun di fasilitas kesehatan. Walaupun terdapat beberapa kondisi medis penyebab kesakitan dan kematian yang tidak dapat dicegah, namun perjalanan penyakit dapat dicegah melalui perbaikan dalam pelayanan kesehatan. Berbagai bukti menunjukkan bahwa 40—50% dari kematian ibu dan 30—40% kasus 'nyaris meninggal' dapat dicegah melalui perubahan pada faktor pasien, pemberi pelayanan (provider), dan sistem (Geller dkk., 2007).

Sebuah penelitian kasus kontrol skala besar yang bertujuan untuk mengembangkan model preventabilitas kesakitan dan kematian ibu, menemukan bahwa sepertiga dari seluruh kasus (kematian ibu) dan kontrol ('nyaris meninggal') yang dikaji merupakan kasus-kasus yang dapat dicegah. Kasus-kasus yang dapat dicegah tersebut umumnya berhubungan dengan faktor pemberi pelayanan, seperti keterlambatan atau kegagalan dalam diagnosis/pengenalan status risiko tinggi (54,4%), penanganan yang tidak tepat (38%), dan dokumentasi yang kurang baik (30,7%) (Geller dkk., 2006). Dalam *Model of Preventability*, Geller dkk merumuskan berbagai faktor dalam pelayanan kesehatan yang dapat berkontribusi terhadap keparahan penyakit atau kematian. Faktor-faktor tersebut di antaranya adalah keterlambatan dan kegagalan dalam pemeriksaan pasien, diagnosis/mengenali status risiko tinggi, melakukan pemeriksaan laboratoris, mengenali tanda-tanda vital abnormal (Geller dkk., 2006).

Jika kita merujuk pada kerangka 3-T yang dikembangkan oleh Thaddeus dan Maine (1994), jelas bahwa fasilitas kesehatan merupakan kunci untuk mencegah pasien mengalami keterlambatan dalam menerima pelayanan yang adekuat. Beberapa studi telah menggali alasan di balik keterlambatan (*delay*) pada kasus-kasus obstetrik gawat darurat di negara berkembang. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya keterlambatan di antaranya waktu kedatangan pasien berdasarkan jam dan hari, insentif, diagnosis, personnel, peralatan, serta obat-obatan dan suplai (Edson dkk., 2006).

Diantara berbagai upaya untuk menilai kualitas pelayanan kesehatan, beberapa penelitian berusaha menggali adanya perbedaan kualitas pelayanan kesehatan pada waktu-waktu tertentu. Upaya ini dilakukan dengan menghubungkan



admisi (pasien masuk dan dirawat) pasien pada waktu-waktu tertentu, dimana dicurigai terjadi penurunan kualitas pelayanan, terhadap *outcome* negatif pada pasien.

Dari berbagai studi yang menelaah hubungan waktu kedatangan pasien atau waktu dilakukannya tindakan terhadap terjadinya *outcome* yang merugikan bagi pasien, baik komplikasi maupun kematian, dapat diidentifikasi adanya *unfavourable time* (waktu yang tidak menguntungkan) bagi pasien. Yang dimaksud dengan *unfavourable time* adalah waktu yang memiliki risiko potensial untuk mengakibatkan *outcome* yang merugikan bagi pasien. Pada waktu-waktu tersebut dapat terjadi keterlambatan atau kegagalan dalam pemberian pelayanan kesehatan yang adekuat sehingga selanjutnya dapat membahayakan pasien kondisi pasien. Karena adanya implikasi bahaya tersebut, maka kelompok waktu tersebut dapat disebut juga sebagai 'waktu yang potensial berbahaya.'

Kelompok waktu tersebut di antaranya:

#### **1. Hari libur atau 'weekend'**

Dampak hari libur (*weekend effect*) terhadap pelayanan kesehatan telah diselidiki pada berbagai *setting*. Terdapat beberapa asumsi mengenai pengaruh hari libur terhadap *outcome* pasien. Diantaranya adalah karena adanya pengurangan jumlah staf di RS pada hari libur, staf yang ditugaskan pada hari libur cenderung lebih junior dan memiliki pengalaman yang kurang dibandingkan staf-staf yang ditugaskan pada hari kerja, kurangnya staf pada hari libur yang bertugas melakukan supervisi, dan tidak tersedianya jenis pelayanan tertentu (Bell dan Redelmeier, 2001). Bell dan Redelmeier (2001) meneliti seluruh pasien akut yang masuk melalui UGD di Ontario, Canada, antara 1988-1997. Mereka menemukan bahwa waktu masuk

pasien pada hari libur berhubungan signifikan dengan lebih tingginya kematian pada 23 dari 100 kondisi penyebab kematian terbanyak, dengan nilai OR yang bervariasi untuk setiap kondisi, mulai dari peningkatan risiko yang paling lemah sebesar 1,06 untuk penyakit jantung iskemik hingga yang paling kuat sebesar 1,63 untuk *cardiac-conduction disorder*. Sebuah penelitian besar di Amerika Serikat (Bendavid dkk., 2007) yang melibatkan 4.967.114 admisi untuk pelayanan kesehatan akut di beberapa RS di tiga negara bagian, menunjukkan adanya komplikasi yang lebih sering terjadi pada hari libur. Komplikasi-komplikasi tersebut adalah perdarahan pasca operasi (OR 1,07; 95%CI=1,01-1,14), trauma pada bayi baru lahir (OR 1,06; 95%CI=1,03-1,10), persalinan normal tanpa instrumen (OR 1,03; 95%CI=1,02-1,04), dan trauma obstetrik karena operasi Caesar (OR 1,36; 95%CI=1,29-1,44).

Namun, pengaruh dari waktu masuk hari libur atau yang lebih dikenal dengan *weekend effect* tidak bersifat universal. Beberapa studi tidak menunjukkan adanya *weekend effect*. Studi dari *Peking Union Medical College* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kematian pasien dengan waktu masuk di bagian ICU (Weng dkk., 2006). Penelitian-penelitian lain yang menunjukkan hasil serupa diantaranya adalah studi di Saudi Arabia mengenai kematian pasien setelah perawatan di ICU (Yascen dkk., 2006), studi di The Royal Infirmary of Edinburgh mengenai kematian pasien yang masuk melalui UGD (Schmulewitz dkk., 2005), dan studi mengenai kematian pasien trauma (Basson, 2007). Penjelasan yang dapat diberikan atas tidak adanya peningkatan risiko komplikasi dan kematian pada pasien yang masuk RS pada hari libur adalah lebih rendahnya admisi pada hari libur sehingga pasien tetap dapat ditangani dengan baik walaupun terdapat pengurangan petugas kesehatan. Bahkan, penelitian di Benin dan Jamaica, yang tergabung dalam

Studi Safe Motherhood, menunjukkan bahwa interval antara kedatangan pasien obstetrik gawat darurat hingga memperoleh pemeriksaan oleh tenaga profesional lebih lama pada hari kerja dibandingkan hari libur, yang rata-rata sekitar 30 menit (Edson dkk., 2006).

## 2. *Malam hari*

Kondisi kurang tidur diyakini berkaitan dengan menurunnya kinerja. Demikian juga dalam pelayanan kesehatan. Walaupun terdapat hasil penelitian yang tidak konsisten, namun beberapa studi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kesalahan (*error*), baik dalam tindakan maupun penilaian oleh dokter ketika dokter mengalami kurang tidur (Bailit dkk., 2006). Selain itu, berdasarkan informasi informal staf RS, diketahui bahwa pada malam hari dapat terjadi kelalaian dimana petugas medis dan non-medis justru tidur di saat pasien memerlukan penanganan. Hasil yang berbeda dinyatakan oleh Haynes dkk (1995) yang mengkaji 1847 prosedur gawat darurat tidak menemukan adanya perbedaan tingkat komplikasi berdasarkan apakah residen yang melakukan prosedur tersebut baru mendapat giliran *on-call* 24 jam sehari sebelumnya. Demikian pula dengan penelitian Bailit dkk. (2006) terhadap 18.939 ibu yang menerima tindakan seksio sesarea tidak direncanakan, yang dibagi dalam tiga shift, menemukan bahwa setelah mengontrol variabel-variabel lain maka waktu melahirkan pada shift malam (jam 23.00 s/d 07.00) tidak berhubungan dengan kesakitan ibu (OR 0,9; 95%CI=0,81—1,0). Hasil lain dari Studi Safe Motherhood, menunjukkan bahwa interval antara kedatangan pasien obstetrik gawat darurat hingga memperoleh pemeriksaan oleh tenaga

profesional di sebagian fasilitas lebih lama pada siang hari dibandingkan malam (Edson dkk., 2006).

### 3. *Pergantian shift*

Berbeda dengan hari libur dan shift malam, penelitian mengenai dampak yang merugikan bagi pasien dihubungkan dengan masuk RS atau menerima tindakan pada seputar pergantian shift belum ditemukan. Namun dari berbagai literatur dapat diketahui bahwa pergantian shift telah menjadi salah satu perhatian dalam kajian keselamatan pasien (*patient safety*). Pergantian shift menjadi penting karena pada saat tersebut terjadi serah terima (*hand over*) perawatan pasien dari petugas shift yang sebelumnya kepada petugas yang menggantikannya (Alvarado dkk., 2006). Uys dan Naidoo (2004), dalam survei mengenai kualitas pelayanan perawat di Afrika Selatan, membuktikan adanya beberapa masalah spesifik, yang salah satunya adalah praktek serah terima antar shift. Dalam survei tersebut, dilakukan skoring terhadap kualitas pelayanan dan perawatan yang diberikan pasien. Khusus untuk menilai proses serah terima, Uys dan Naidoo melakukan skoring menggunakan instrumen yang sebagian besar item-nya difokuskan pada prosedur/teknik serah terima. Hasil skoring menunjukkan rata-rata skor serah terima di fasilitas kesehatan adalah 5.8 dari skor tertinggi adalah 10.

Pengaruh pergantian shift terhadap *outcome* pasien diasumsikan dapat terjadi melalui beberapa mekanisme keterlambatan, yaitu dampak dari proses serah terima yang kurang baik dan ketidakberadaan staf pengganti. Belum dipraktikannya sistem serah terima (*hand-over*) yang baik dapat menyebabkan terhambatnya alih informasi antar petugas antar shift sehingga dapat mengurangi kontinuitas perawatan yang

adekuat bagi pasien, yang selanjutnya dapat mempengaruhi *outcome* pasien. Metode serah terima yang terpusat di satu lokasi, bukan ruang rawat, dapat berdampak pada kejadian yang merugikan pasien jika pada saat para perawat sedang melakukan serah terima, terjadi kondisi fatal dan akut pada pasien. Pada situasi seperti itu, perawat tidak dapat memonitor kondisi pasien sehingga keselamatan jiwa pasien terancam. Durasi proses serah terima yang terlalu lama juga dapat mengakibatkan keterlambatan. Di luar proses serah terima, pada pergantian shift dapat juga terjadi keterlambatan yang diakibatkan petugas pengganti terlambat datang sedangkan petugas sebelumnya masih diharuskan bertugas padahal sudah berada pada tingkat kelelahan yang tinggi menjelang akhir jam dinas. Hal tersebut dapat juga berakibat pada terjadinya *human error* dalam penanganan pasien (Alvarado dkk., 2006).

Serah terima pasien pada setiap pergantian shift merupakan salah satu komponen kualitas pelayanan yang penting bagi keselamatan pasien. Komunikasi informasi antar petugas kesehatan merupakan komponen yang fundamental dalam perawatan pasien. Komunikasi pada saat serah terima pasien merupakan proses pemberian informasi tentang setiap pasien dari seorang petugas ke petugas lainnya atau dari suatu tim petugas ke tim berikutnya, atau dari petugas kepada pasien dan keluarganya, yang bertujuan untuk memastikan perawatan pasien dapat berjalan kontinyu dan pada akhirnya menjaga keselamatan pasien. Pada tulisan ini, serah terima informasi yang dimaksud adalah antar petugas yang berganti shift. Informasi yang diserahkan antar petugas yang berganti shift tidak hanya membantu dalam perencanaan perawatan bagi pasien namun juga dalam menjaga kontinuitas perawatan. Informasi tersebut biasanya meliputi kondisi pasien saat itu, perubahan

terakhir kondisi pasien, perawatan yang sedang diberikan, dan kemungkinan komplikasi yang dapat terjadi. Dengan informasi yang tepat dan komprehensif, maka petugas pengganti akan dapat melanjutkan perawatan yang tepat dan mempersiapkan jika terjadi perubahan yang negatif pada kondisi pasien. Kesenjangan dalam komunikasi tersebut dapat menyebabkan diskontinuitas dan ketidaktepatan perawatan, serta bahaya potensial bagi pasien. Kini, kesenjangan dalam proses serah terima pasien tengah menjadi masalah internasional (Alvarado dkk., 2006, WHO 2007c).

Terdapat beberapa metode serah terima yang biasanya diterapkan, misalnya secara tertulis (di papan tulis ataupun kertas/buku), verbal, rekaman audio, kombinasi diantaranya (Alvarado dkk., 2006). Namun metode yang menurut berbagai literatur dapat menunjang keselamatan pasien adalah *bedside handover*, dimana petugas yang berganti shift bersama-sama melakukan proses serah terima di hadapan pasien. Metode ini memungkinkan petugas shift berikutnya untuk lebih memahami kondisi pasien. Keuntungan lain adalah dapat dibangunnya komunikasi antara petugas dan pasien (Alvarado dkk., 2006, WHO 2007c).

Terdapat beberapa kondisi yang dapat menghambat proses serah terima berjalan dengan baik, di antaranya tekanan waktu dimana petugas harus memperhatikan kebutuhan perawatan pasien saat serah terima sekaligus harus melakukan tanggung jawab lainnya dan kurangnya staf.

## 2.5. Penyebab dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kesakitan dan kematian ibu

Dalam memahami masalah kesehatan ibu secara komprehensif, analisis perlu meliputi penyebab medis dan non-medis yang berkontribusi terhadap terjadinya kesakitan dan kematian ibu. Penyebab medis dapat dikelompokkan menjadi penyebab langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung kesakitan dan kematian ibu meliputi kondisi sementara, ringan atau berat yang terjadi pada kehamilan dan dalam 42 hari persalinan (seperti perdarahan, eklampsia, atau sepsis), atau kondisi permanen/kronik yang berlangsung hingga melewati masa nifas (seperti *obstetric fistula*, inkontinensia feses atau urin, scared uterus, penyakit radang panggul, *palsy*). Sedangkan penyebab tidak langsung merupakan kondisi seperti anemia, malaria, hepatitis, tuberculosis, dan penyakit kardiovaskuler.

Faktor-faktor lain yang berperan dalam menyebabkan terjadinya kesakitan dan kematian ibu di antaranya:

### a. Pengetahuan mengenai komplikasi

Kemampuan dalam mengidentifikasi masalah merupakan faktor penting yang dapat memulai terjadinya rantai keterlambatan yang dapat berujung pada terjadinya kematian ibu. Kemampuan ini berhubungan dengan pengetahuan ibu dan keluarga terhadap gejala-gejala yang membahayakan kondisi kesehatan. Hasil survei nasional di Bangladesh menunjukkan bahwa pengetahuan ibu mengenai komplikasi yang mengancam jiwa saat kehamilan/persalinan/masa nifas sangat rendah, walaupun bervariasi berdasarkan jenis komplikasi. Sebanyak 56% perempuan menyebutkan tetanus, 49% menyebutkan persalinan lama atau persalinan macet, dan 38% menyebut *retained placenta* sebagai kondisi yang berpotensi mengancam jiwa.

Kejang-kejang dan perdarahan banyak hanya disebutkan, secara berurutan, oleh 26% dan 18% ibu, padahal kedua kondisi tersebut menyebabkan lebih dari separuh kematian ibu di Bangladesh (Koenig dkk., 2007).

#### **b. Penerimaan konsep kesakitan dan kematian ibu**

Pendapat masyarakat tentang terjadinya kematian ibu cukup bervariasi, namun menurut informan dari hasil studi kualitatif yang dilaksanakan Impact di Kabupaten Serang dan Pandeglang, pendapat yang paling banyak adalah melihat kematian ibu dari sisi keagamaan. Pendapat tersebut umumnya menganggap kematian sebagai takdir, bahkan ada yang berpendapat kematian ibu merupakan hal yang biasa. Selain itu, menurut bidan, masih banyak juga anggota masyarakat yang berpikir kematian terjadi karena gangguan makhluk halus. Temuan tersebut dapat menunjukkan bahwa sebagian besar persepsi masyarakat mengenai kematian ibu lebih diwarnai oleh faktor non-medis. Sama halnya dengan persepsi, maka sikap anggota masyarakat terhadap kematian ibu juga bervariasi. Sebagian besar informan menyikapi kematian ibu sebagai peristiwa penting yang perlu atau bisa dihindari. Sedangkan informan, seperti dukun dan keluarga dari kasus kematian ibu justru memiliki sikap yang menunjukkan bahwa kematian ibu merupakan takdir yang tidak bisa dihindari serta tidak perlu dirisaukan (Martha dkk. 2007).

Dalam studinya, Martha dkk (2007) juga menggali informasi mengenai penyebab kematian ibu, spesifik untuk beberapa kondisi kesakitan, seperti perdarahan, tekanan darah tinggi, eklamsi, dan persalinan lama. Sebagian besar informan studi mengkaitkan kondisi-kondisi tersebut dengan faktor non-medis, seperti gangguan makhluk halus. Bahkan bengkak-bengkak, yang dapat menjadi



salah satu gejala eklamsi, dianggap oleh informan sebagai suatu kondisi yang biasa dialami oleh ibu hamil dan akan hilang dengan sendirinya setelah melahirkan bayinya, bukan suatu penyakit.

Penerimaan masyarakat terhadap kejadian kesakitan dan kematian ibu sangat penting, karena hal tersebut mempengaruhi tindakan yang akan diambil oleh masyarakat untuk mengatasi masalah.

#### **c. Penerimaan terhadap kualitas pelayanan kesehatan**

Peranan kualitas pelayanan kesehatan dalam pengambilan keputusan berhubungan dengan penilaian masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan di fasilitas kesehatan. Penilaian ini tentunya bergantung pada pengalaman mereka sendiri dan pengalaman dari orang-orang yang mereka kenal. Pengaruh kualitas pelayanan kesehatan terhadap pengambilan keputusan pencarian pertolongan kesehatan bekerja melalui dua mekanisme, yaitu kepuasan-ketidakpuasan terhadap *outcome* pelayanan (misalnya efektivitas tindakan atau obat yang diberikan), dan kepuasan-ketidakpuasan terhadap pelayanan yang diterima (misalnya sikap petugas, prosedur RS, ketersediaan suplai). Ketidakpuasan dapat menjadi faktor penghambat penggunaan pelayanan di masa datang sehingga mempengaruhi pengambilan keputusan (Thaddeus dan Maine, 1994).

#### **d. Status perempuan**

Status perempuan merupakan gabungan dari komponen pendidikan, budaya, ekonomi, posisi legal dan politis perempuan dalam masyarakat, yang kesemuanya dapat berpengaruh pada akses perempuan untuk memperoleh pelayanan kesehatan.

Secara karakteristik sosial demografi, kematian ibu lebih banyak terjadi pada kelompok yang 'terpinggirkan'. Hal tersebut dapat dilihat dari besarnya proporsi kasus kematian pada ibu-ibu dengan tingkat pendidikan dasar dan berasal dari wilayah pedesaan dan terpencil. Dalam setting keluarga-keluarga di Indonesia pada umumnya, terutama di pedesaan, perempuan dihadapkan pada masalah ketidakberdayaan atau lemahnya otonomi. Mereka umumnya tidak memiliki kebebasan untuk mengambil keputusan. Keputusan-keputusan penting, seperti merujuk ke RS atau tempat melahirkan, seringkali harus diputuskan oleh tidak hanya suami namun juga anggota keluarga lain, seperti orang tua atau mertua. Kondisi tersebut sangat tidak menguntungkan perempuan dan dapat berkontribusi pada terjadinya keterlambatan dalam mencari pertolongan.

#### **e. Status reproduksi**

Karakteristik reproduksi yang berhubungan dengan kematian ibu diantaranya adalah umur dan graviditas, yang diketahui memiliki hubungan "J shaped" jika dibandingkan dengan ratio kematian ibu. Risiko kematian ibu meningkat pada ibu yang sangat muda dan tua, perempuan yang tidak memiliki anak dan yang memiliki banyak anak. Namun, risiko kematian ibu menurun pada kondisi di antara keadaan ekstrim tersebut. Umur, terutama umur yang lebih muda, juga berhubungan dengan kecacatan (*disability*) akibat kehamilan dan persalinan (McCarthy and Maine, 1992).

#### **f. Hambatan sosio-kultural**

Konsep budaya tentang kesakitan dan kematian ibu mempengaruhi perilaku masyarakat dalam mencari pertolongan. Beberapa praktek budaya yang sering

dilakukan masyarakat justru dapat berdampak negatif bagi kesehatan. Perilaku pencarian perawatan kesehatan tradisional tersebut memiliki pengaruh penting terhadap *outcome* kehamilan. Contoh yang jelas, misalnya, pemanfaatan praktik abortus ilegal dan praktik tradisional yang berbahaya selama kehamilan dan persalinan. Di beberapa daerah, praktik tradisional yang berbahaya di antaranya penggunasalahan obat, menekan perut untuk mempercepat persalinan, dan bahkan terdapat tindakan pembedahan tertentu. Selain itu, konsep budaya dari pengguna pelayanan seringkali berbenturan dengan praktek pengobatan modern yang tentunya mempunyai kultur tersendiri. Kurangnya dukungan emosional dan privasi di RS, dibandingkan dengan di rumah, dan pembatasan peran keluarga merupakan beberapa keluhan yang berkontribusi terhadap ketidakpuasan penggunaan pelayanan kesehatan maternal. Di Kabupaten Serang dan Pandeglang, hasil studi kualitatif Impact menunjukkan bahwa alasan masyarakat memilih pertolongan oleh dukun, dibandingkan tenaga kesehatan, diantaranya adalah adanya faktor praktek budaya yang dilakukan oleh dukun, seperti membaca doa, menggunakan ramuan, dan posisi serta berbagai ritual khusus. Selain itu, setelah menolong ibu bersalin, maka dukun akan membantu ibu dalam mengerjakan pekerjaan rumah dan memandikan bayi hingga kurang lebih dua minggu setelah melahirkan (Thaddeus dan Maine, 1994; Martha dkk., 2007).

#### **g. Akses terhadap pelayanan kesehatan**

Teknologi di bidang kedokteran yang bertujuan mencegah kematian karena sebab komplikasi obstetrik telah berkembang selama beberapa dekade terakhir. Namun, akses terhadap pelayanan kesehatan tersebut, baik yang bersifat preventif

maupun kuratif, terbatas bagi negara berkembang. Pada berbagai situasi, jarak antara pelayanan kesehatan dan kelompok perempuan yang membutuhkan asuhan reproduksi bisa sangat jauh. Berbagai studi menunjukkan bahwa jarak ke fasilitas kesehatan terbukti berhubungan dengan kematian ibu (Fortney dkk., 1985 dan Walker dkk., 1985 dalam McCarthy and Maine, 1992). Hambatan dalam jarak atau aspek geografis dapat diperburuk oleh ketidakadaan transportasi.

Namun, akses mengandung konsep yang lebih luas dari sekedar jarak antar lokasi. Akses juga meliputi aspek finansial dan akses terhadap pelayanan yang bermutu. Terdapat bukti-bukti yang menunjukkan bahwa hambatan finansial, kekurangan jumlah petugas terlatih, terutama di pedesaan, dan kinerja yang kurang dari petugas terlatih, semuanya memiliki kontribusi terhadap besaran kematian ibu di negara berkembang.

Dalam konteks komplikasi obstetrik dan kematian ibu, kesulitan dalam akses mencapai fasilitas kesehatan dapat memperburuk *outcome* kesakitan pada ibu hamil/bersalin/nifas atau memperberat komplikasi yang dialami. Bahkan lebih jauh lagi, dapat menyebabkan kematian.

Perbandingan hasil dari dua studi Impact, yaitu studi FOPROM (yang bertujuan mempelajari kasus 'nyaris meninggal' di RS) dengan studi MADE-IN /MADE-FOR (studi di tingkat komunitas yang bertujuan mengukur kematian ibu) menunjukkan bahwa jumlah kasus 'nyaris meninggal' berbanding terbalik dengan jumlah kematian ibu berdasarkan lokasi tempat tinggal ibu (rural-urban). Hasil tersebut mengarahkan pada kemungkinan: dimana akses terhadap pelayanan obstetrik kurang atau tidak ada, maka banyak ibu akan mengalami kematian, dan relatif sedikit kasus 'nyaris meninggal' yang ditemukan. Sebaliknya, di lokasi

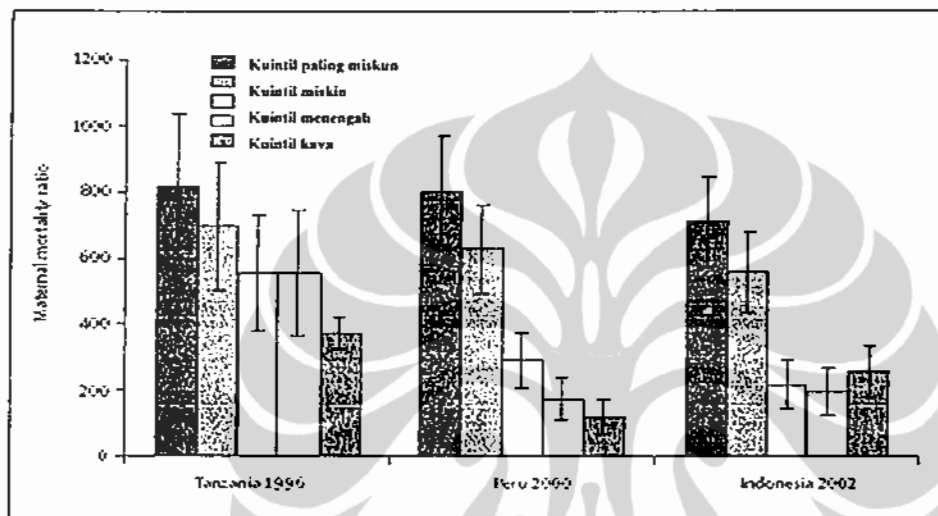
dimana jumlah kasus 'nyaris meninggal' tinggi maka jumlah kematian ibu sedikit. Asumsi yang dapat diberikan adalah bahwa di wilayah yang memiliki akses yang lebih baik terhadap pelayanan obstetrik maka lebih banyak ibu yang mengalami komplikasi kehamilan/persalinan/nifas yang dapat diselamatkan (Adisasmita, dkk., 2007).

#### **h. Status ekonomi**

Perbedaan tingkat kematian ibu berdasarkan status sosial ekonomi sangat nyata antar negara, dan bahkan antar wilayah di dalam suatu negara. Temuan dari berbagai studi menunjukkan hasil yang konsisten mengenai hubungan antara status sosial ekonomi dan kematian ibu, dimana pada umumnya risiko kematian ibu lebih tinggi pada kelompok ekonomi rendah.

*Familial technique*, sebuah metode baru dimana data hasil survei digunakan untuk menyelidiki perbedaan status sosial ekonomi dalam kematian ibu, memungkinkan diketahuinya besaran perbedaan tingkat kematian ibu antara kelompok kaya dan miskin dalam suatu negara dengan status ekonomi yang rendah. Berdasarkan grafik di bawah ini dapat terlihat bahwa di Tanzania dan Peru, tingkat kematian ibu berbanding terbalik dengan status ekonomi. Namun data Indonesia, menunjukkan hubungan yang sedikit berbeda. Alasan yang mendasari perbedaan tingkat kematian ibu berdasarkan status ekonomi belum dipahami dengan pasti. Walaupun terdapat perbedaan yang sangat besar dalam pemanfaatan pelayanan antenatal dan persalinan, namun hal tersebut tidak dapat dianggap sebagai satu-satunya penjelasan perbedaan tingkat kematian. Pengaruh status sosial ekonomi harus terjadi melalui serangkaian penyebab antara yang mempengaruhi *outcome* dari

kontinum sehat-sakit dalam kehamilan (kehamilan, komplikasi kehamilan, dan kematian atau morbiditas kronik). Faktor sosial yang dapat mempengaruhi hubungan antara status ekonomi dengan kematian ibu diantaranya adalah pendidikan, kepercayaan, dan etnik (McCarthy dan Maine, 1994; Ronsmans dan Graham, 2006).



Gambar 2.3. Kematian ibu berdasarkan status ekonomi (Ronsman dan Graham, 2006)

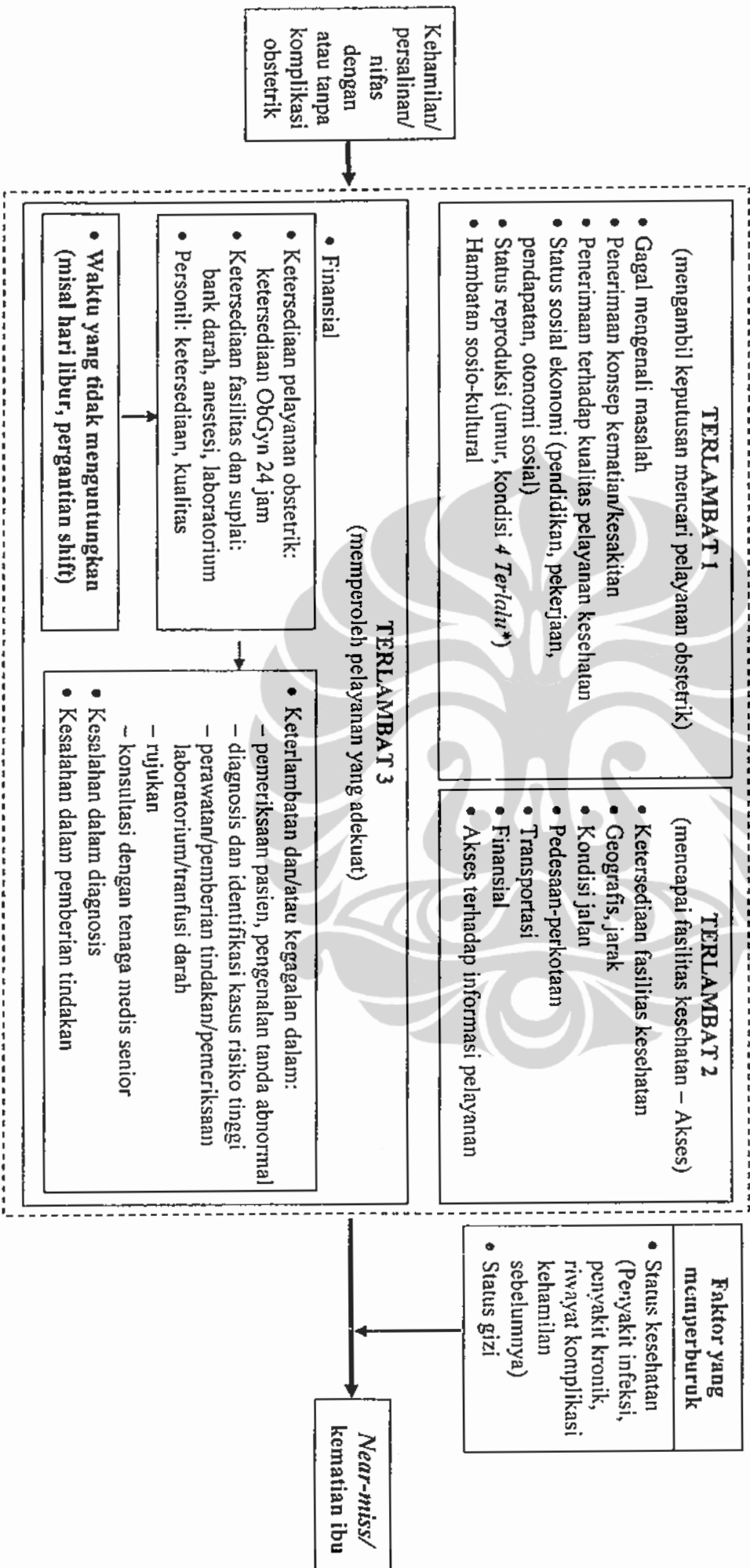
#### i. Status kesehatan dan gizi

Status kesehatan seorang perempuan sebelum dan pada saat hamil dapat berperan penting dalam mempengaruhi kemungkinannya mengalami komplikasi dan ketahanannya dari suatu komplikasi. Kondisi kesehatan yang dapat diperburuk oleh kehamilan dan persalinan serta berkontribusi terhadap sekitar seperempat kematian ibu di negara berkembang adalah malaria, hepatitis, anemia, dan malnutrisi. Lebih lanjut, keberadaan kondisi-kondisi tersebut dapat menyebabkan seorang perempuan menghadapi risiko yang lebih tinggi untuk terjadinya kematian akibat komplikasi langsung kehamilan. Malaria, misalnya, tidak hanya terjadi lebih parah pada ibu hamil, namun juga berkontribusi terhadap terjadinya anemia, yang selanjutnya dapat

menurunkan kemungkinan seorang perempuan untuk selamat dari suatu kejadian perdarahan (McCarthy and Maine, 1992).



## 2.6. Kerangka Teori Kesakitan dan Kematian Ibu



\*4-Terlalu: hamil pada usia terlalu muda/ua, memiliki anak terlalu banyak, jarak antar kehamilan terlalu dekat

Sumber: Modifikasi dari berbagai sumber

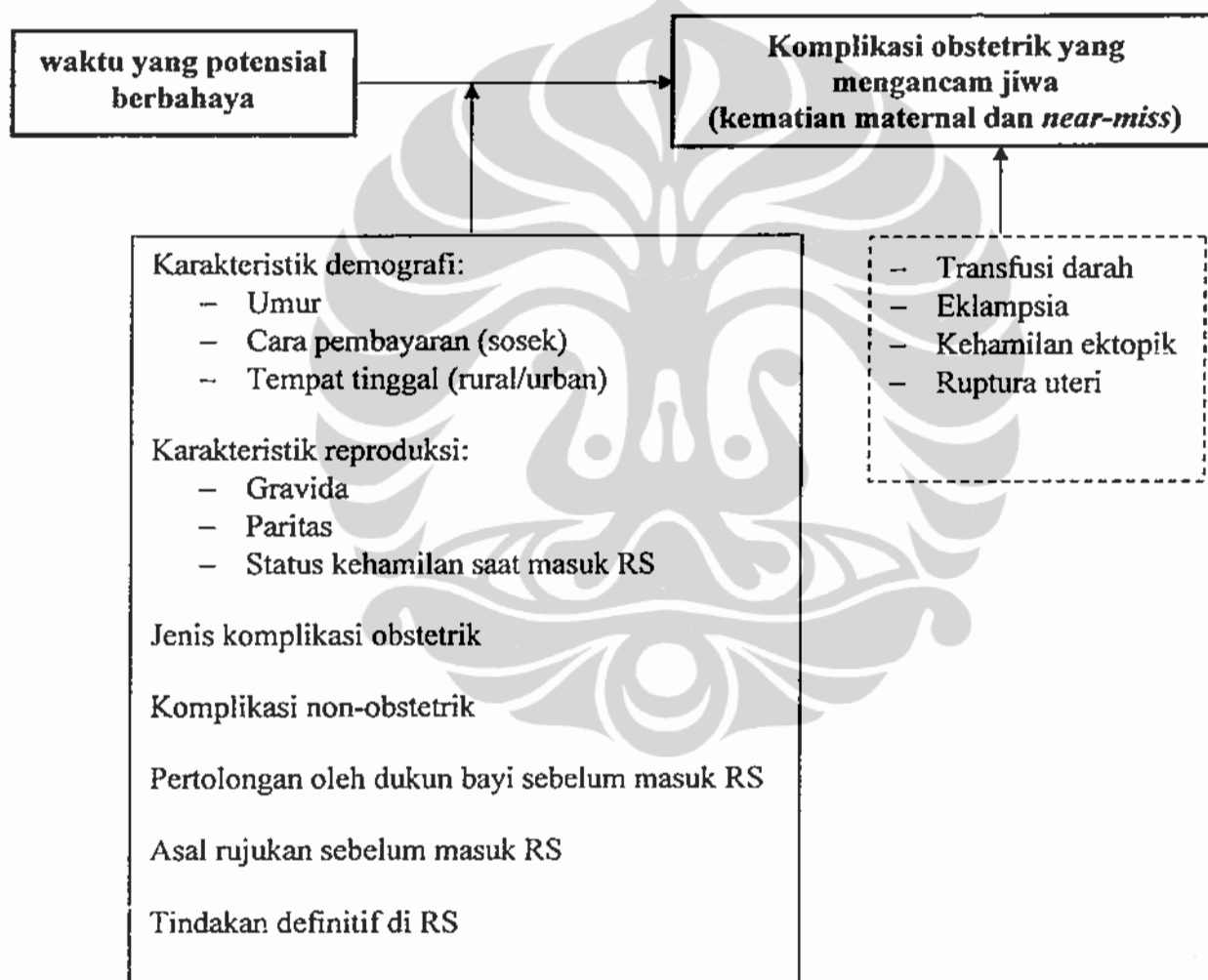


### BAB III

## KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI

### OPERASIONAL

#### 3.1. Kerangka Konsep



---- : variabel yang tidak diuji dalam analisis multivariat

Gb.3.1 Kerangka konsep penelitian

Pajanan yang diteliti dalam penelitian ini adalah waktu masuk pasien ke RS yang dapat dikategorikan sebagai 'waktu yang potensial berbahaya'. Yang dimaksud

sebagai 'waktu yang potensial berbahaya' adalah pada seputar jam pergantian shift perawatan. Sedangkan *outcome* yang diteliti adalah seluruh kasus komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa, baik yang berakhir dengan pasien selamat (*near-miss*) ataupun meninggal (kematian ibu). Sedangkan faktor karakteristik demografi dan reproduksi ibu, komplikasi obstetrik dan non-obstetrik, pertolongan oleh dukun bayi sebelum masuk RS, asal rujukan sebelum dirawat di RS yang diteliti, dan tindakan yang diberikan di RS yang diteliti merupakan variabel-variabel yang diasumsikan dapat mempengaruhi hubungan antara pajanan dan *outcome*.

### 3.2. Hipotesis penelitian

Terdapat pengaruh 'waktu yang potensial berbahaya' masuk RS atau menerima tindakan terhadap kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa (kasus 'nyaris meninggal' dan kematian ibu).

### 3.3. Definisi Operasional

Untuk penulisan thesis ini digunakan dataset yang berasal dari penelitian Impact yang berbasis RS. Informasi dalam data tersebut berasal dari kuesioner HOSREACT dan register ruang rawat dan bersalin. Sebagai tambahan data pendukung digunakan juga data dari COVGRID, yaitu dataset mengenai informasi karakteristik demografi dari Kabupaten Serang dan Pandeglang.

Variabel	Definisi	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
‘Waktu yang potensial berbahaya’	Masuk RS atau menerima tindakan definitif di RS pada waktu yang diasumsikan sebagai waktu yang potensial berbahaya, yaitu hari libur RS/ libur nasional atau pada kurun waktu 30 menit sebelum hingga sesudah jam pergantian shift, atau pada subset shift malam. Perhitungan waktu: Hari libur: dimulai sejak jam 06.01 hingga jam 06.00 kesokan harinya Pergantian shift: 30 menit sebelum dan sesudah pergantian shift, yang terdiri dari shift pagi (jam 08.00), shift siang (jam 14.00), dan shift malam (jam 21.00). Pergantian shift hanya dihitung pada hari kerja Bagian dari shift malam: jam 21.30 hingga jam 06.00	- Pertanyaan di kuesioner mengenai waktu masuk RS dan waktu pelaksanaan tindakan. - Informasi waktu masuk RS dari register ruang rawat dan bersalin.	Kuesioner dan register	0 = tidak 1 = ya	Ordinal

Variabel Dependen						
Komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa	Outcome kesakitan subyek penelitian yang merupakan tingkatan komplikasi yang paling parah yang dapat berakhir dengan kematian ibu atau kasus 'nyaris meninggal'	Berdasarkan pengklasifikasian kasus yang dibuat oleh peneliti Impact	Variabel yang dibuat oleh peneliti Impact	0= bukan komplikasi mengancam jiwa 1=nyaris meninggal 2=kematian ibu	Ordinal	
<i>Pendefinisian kasus 'nyaris meninggal' dan kematian ibu dijelaskan lebih lanjut pada Bab 4.</i>						
Variabel Kovariat						
Umur ibu	Jumlah tahun usia subyek penelitian yang dicatat dalam catatan medis.	Pertanyaan mengenai umur ibu	Kuesioner	1= < 20 tahun 2= 20 – 35 tahun 3= > 35 tahun	Interval	
Cara pembayaran	Mekanisme pembayaran yang dilakukan oleh subyek penelitian/keluarganya untuk membayar biaya perawatan RS.	Pertanyaan mengenai cara pembayaran	Kuesioner	1= Askes/asuransi swasta 2=JPS 4=Bayar sendiri	Nominal	
Tempat tinggal	Kategori perkotaan-pedesaan dari desa tempat subyek penelitian tinggal sebelum masuk RS, yang ditentukan berdasarkan kriteria BPS.	Informasi desa tempat tinggal dari kuesioner HOSREACT, dikategorikan menjadi pedesaan-perkotaan	Kuesioner	0=perkotaan 1=pedesaan	Nominal	

		berdasarkan dataset COVERID				
Gravida	Jumlah kehamilan yang telah dialami subyek penelitian.	Pertanyaan mengenai gravida	Kuesioner	1=1 2=2-4 3=≥ 5	Interval	
Paritas	Jumlah kelahiran, baik lahir hidup atau mati, yang telah dialami subyek penelitian.	Pertanyaan mengenai paritas	Kuesioner	1=nullipara 2=1 - 3 3=≥ 4	Interval	
Status kehamilan saat masuk RS	Status kehamilan saat pasien masuk ke RS.	Pertanyaan mengenai hubungan waktu masuk dengan kehamilan.	Kuesioner	1= lahir/sebelum oersalin 2=post partum		
<b>Komplikasi obstetrik</b>						
Perdarahan ante-partum	Adanya indikasi atau catatan petugas medis/paramedis mengenai perdarahan yang dialami subyek penelitian pada perjalanan kehamilan sebelum masa persalinan.	Pertanyaan mengenai perdarahan ante partum	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Ordinal	
Perdarahan post-partum	Adanya indikasi atau catatan petugas medis/paramedis mengenai perdarahan yang dialami subyek penelitian pada perjalanan kehamilan setelah masa persalinan selesai atau selama masa nifas (s/d 6 minggu setelah bersalin/ 42 hari pasca persalinan).	Pertanyaan mengenai perdarahan post partum	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Ordinal	

Hipertensi pada kehamilan	Adanya indikasi atau catatan petugas medis/paramedis mengenai pre-eklampsia dan eklampsia	Pertanyaan mengenai pre-eklampsia dan eklampsia	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Ordinal
Dystocia	Adanya indikasi atau catatan petugas medis/paramedis mengenai dystocia.	Pertanyaan mengenai dystocia	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Ordinal
Kehamilan berakhir dini	Adanya indikasi atau catatan petugas medis/paramedis mengenai abortus, kehamilan ektopik, dan mola.	Pertanyaan mengenai abortus, kehamilan ektopik, dan mola	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Ordinal
Infeksi obstetrik	Adanya indikasi atau catatan petugas medis/paramedis mengenai berbagai infeksi yang berhubungan dengan obstetrik	Pertanyaan mengenai infeksi obstetrik	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Ordinal
Presentasi bayi	Catatan petugas medis/paramedis mengenai presentasi bayi yang dilahirkan oleh subyek penelitian di RS.	Pertanyaan mengenai presentasi bayi	Kuesioner	1=kepala - normal 2=jepala - tidak normal 3=sungsang 4=letak lintang	Ordinal
<b>Kompilasi non-obstetrik</b>					
Asma	Adanya indikasi atau catatan petugas medis/paramedis mengenai riwayat asma.	Pertanyaan mengenai asma	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Ordinal

Gagal jantung	Adanya indikasi atau catatan petugas medis/paramedis mengenai riwayat gagal jantung.	Pertanyaan mengenai gagal jantung	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Ordinal
Diabetes	Adanya indikasi atau catatan petugas medis/paramedis mengenai riwayat diabetes.	Pertanyaan mengenai diabetes	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Ordinal
Penyakit infeksi	Adanya indikasi atau catatan petugas medis/paramedis mengenai penyakit infeksi.	Pertanyaan mengenai penyakit infeksi	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Ordinal
Kondisi medis lain	Adanya indikasi atau catatan petugas medis/paramedis mengenai kondisi medis lain yang diderita pasien	Pertanyaan mengenai kondisi medis	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Ordinal
Pertolongan oleh dukun bayi sebelum masuk RS	Adanya catatan yang menyatakan bahwa pasien pernah ditolong/memeriksakan diri kepada dukun selama kehamilan atau setelah kelahiran.	Pertanyaan mengenai pertolongan oleh dukun bayi sebelum masuk RS	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Ordinal
Asal rujukan sebelum masuk RS	Riwayat asal rujukan sebelum subyek penelitian masuk RS, yang dicatat dalam catatan medis.	Pertanyaan mengenai asal rujukan	Kuesioner	1=datang sendiri 2=dirujuk oleh petugas kesehatan	Ordinal
Transfusi darah	Adanya catatan petugas medis/paramedis mengenai transfusi darah (permasukan darah lengkap atau komponen darah secara langsung ke dalam aliran darah)	Pertanyaan mengenai transfusi darah dan diagnosa terapi	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Nominal

Tindakan defenitif di RS						
Operasi Caesar	Adanya catatan petugas medis/paramedis mengenai operasi Caesar (insisi melalui dinding abdomen dan uterus untuk melahirkan janin).	Pertanyaan mengenai persalinan dan tindakan operasi caesar	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Nominal	
Persalinan per vaginam tanpa instrumen	Adanya catatan petugas medis/paramedis mengenai proses persalinan per vaginam tanpa instrumen.	Pertanyaan mengenai persalinan	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Nominal	
Persalinan per vaginam dengan instrumen	Adanya catatan petugas medis/paramedis mengenai tindakan mengeluarkan bayi menggunakan vakum atau forceps.	Pertanyaan mengenai persalinan	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Nominal	
<i>Manual placenta</i>	Adanya catatan petugas medis/paramedis mengenai tindakan <i>manual placenta</i> selama subyek dirawat di RS.	Pertanyaan mengenai diagnosa terapi	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Nominal	
Kuret	Adanya catatan petugas medis/paramedis mengenai tindakan kuret selama subyek dirawat di RS.	Pertanyaan mengenai kuret dan diagnosa terapi	Kuesioner	0=tidak 1=ya	Nominal	



## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### 4.1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah kohort retrospektif dimana subyek penelitian diteliti berawal dari status pajanannya, yaitu waktu masuk RS, kemudian dilihat *outcome* yang dialaminya.

#### 4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder hasil salah satu penelitian Impact – PUSKA (Pusat Penelitian Keluarga Sejahtera) FKM UI. Impact merupakan suatu inisiatif global yang bertujuan mengembangkan paket strategi yang efektif berdasarkan bukti (*evidence-based*) untuk menurunkan angka kematian ibu, melalui berbagai penelitian, baik di tingkat komunitas maupun fasilitas. Kabupaten Serang dan Pandeglang di Provinsi Banten dipilih menjadi wilayah penelitian Impact karena beberapa alasan, diantaranya adalah masih tingginya angka kematian ibu, letak geografis yang tidak terlalu jauh dari Jakarta, adanya dukungan dari pemerintah setempat terhadap program penurunan angka kematian ibu serta belum banyaknya donor asing yang melakukan kegiatan di kedua kabupaten.

Salah satu kegiatan penelitian Impact yang dilakukan di fasilitas (RS) adalah studi HOSREACT (*Hospital Records Activity*). Kegiatan tersebut dilakukan di seluruh RS di wilayah Kabupaten Serang dan Pandeglang (empat RS), pada tahun 2005-2006. Tujuannya adalah untuk mengetahui besaran dan penyebab dari kesakitan dan kematian ibu yang mengalami komplikasi dan pola, serta insidennya.

Pengambilan data dilakukan dengan mengekstraksi catatan medis dan register semua pasien kasus kebidanan/obstetrik selama 6 bulan, yaitu pada periode Desember 2005 – Mei 2006 menggunakan kuesioner yang telah dikembangkan sebelumnya. Pengumpul data adalah tenaga dokter yang bukan berasal dari wilayah penelitian dan tidak bekerja di salah satu RS yang menjadi tempat penelitian.

Pada penelitian ini, peneliti hanya akan menganalisis sub-set data studi HOSREACT, yaitu hanya data yang berasal dari RSUD Serang dan Pandeglang, yang merupakan RS pemerintah tingkat kabupaten. Alasan restriksi hanya pada RS milik pemerintah adalah karena dua RS lainnya, yaitu RS Ibu dan Anak Budi Asih dan RS Militer Kencana umumnya merujuk pasiennya ke RSUD Serang jika pasien dalam kondisi tidak dapat ditangani oleh RS. Sehingga menilai komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa sebagai *outcome* dari kualitas pelayanan di kedua RS swasta tersebut akan menjadi tidakimbang.

#### 4.3. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi subyek penelitian adalah:

- Ibu hamil/bersalin/nifas yang langsung dirujuk ke RS lain dari RS yang diteliti atau meninggal saat tiba di RS (*death on arrival*) sebelum menerima perawatan dari RS yang diteliti.
- Ibu hamil/bersalin/nifas yang diketahui telah mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa pada saat masuk RS (*at admission*).
- Ibu hamil/bersalin/nifas yang tidak memiliki informasi mengenai variabel pajanan dan *outcome* yang diteliti.

#### 4.4. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh ibu hamil/bersalin/nifas yang dirawat di RSUD Serang dan Pandeglang pada periode 2005 – 2006.

#### 4.5. Besar sampel

Besar sampel dihitung menggunakan rumus dari Kelsey dkk. (1996), yaitu:

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

Keterangan:

$d^*$  = Nilai perbedaan proporsi yang akan dilihat =  $p_1 - p_0$

$n$  = Jumlah minimal sampel untuk kelompok terpajan (masuk RS pada 'waktu yang potensial berbahaya')

$r$  = Rasio jumlah subyek tidak terpajan dengan subyek terpajan = 1,5 : 1

$\bar{p} = \frac{p_1 + (r \times p_0)}{1 + r}$  = rata-rata  $p_1$  dan  $p_0$  yang dinilai

$p_1$  = Proporsi subyek penelitian yang masuk RS pada 'waktu yang potensial berbahaya', yang mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa (yaitu kasus 'nyaris meninggal' atau kematian ibu) setelah dirawat di RS

Jika OR diketahui namun  $p_1$  tidak diketahui, maka  $p_1$  dihitung dengan rumus:

$$p_1 = \frac{p_0 \times OR}{1 + p_0(OR - 1)}$$

$p_0$  = Proporsi subyek penelitian yang masuk RS pada waktu yang tidak termasuk 'waktu yang potensial berbahaya', yang mengalami komplikasi obstetrik yang

mengancam jiwa (yaitu kasus 'nyaris meninggal' atau kematian ibu) setelah dirawat di RS

$\alpha$  = Tingkat kemaknaan = 0.05

$\beta$  = Kekuatan penelitian = 80 %

Nilai  $(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2$  adalah 7,849.

Nilai  $r$  dan  $p_0$  yang digunakan pada perhitungan sampel diperoleh dari hasil salah satu penelitian Impact, yaitu studi FOPROM. Studi FOPROM, sama halnya dengan HOSREACT, juga dilakukan di empat RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang dengan tujuan studi yang sama, namun dengan periode waktu yang berbeda. Pada studi FOPROM, ekstraksi data pasien kasus kebidanan dilakukan untuk periode November 2003 - Oktober 2004 secara restrospektif.

Nilai  $p_1$  dihitung dari nilai  $p_0$  dan OR, dimana nilai OR (1,71) diperoleh dari hasil studi mengenai kasus 'nyaris meninggal' dan kematian ibu di Amerika Serikat (Geller, 2004). Dari perhitungan di atas maka diperoleh jumlah minimal sampel untuk kelompok terpajan (masuk RS pada 'waktu yang potensial berbahaya') adalah sebanyak 307 subyek. Dengan perbandingan jumlah subyek tidak terpajan terhadap subyek terpajan adalah 1,5 : 1, maka jumlah total sampel minimal adalah sebanyak 604 subyek. Pada penelitian ini, seluruh kasus ibu hamil/bersalin/nifas yang dikumpulkan datanya akan diambil sebagai sampel, kemudian kekuatan uji akan dihitung pada akhir analisis.

#### 4.6. Pengumpulan Data

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, penelitian ini menggunakan data sekunder hasil salah satu penelitian Immpact, yaitu studi HOSREACT.

Pada studi HOSREACT, data dikumpulkan secara prospektif meliputi data dari seluruh pasien perempuan terkait kehamilan yang dirawat di dua RS pada periode Desember 2005 hingga Mei 2006. Pengumpulan data dilakukan terutama melalui ekstraksi catatan medis pasien. Selain itu, dilakukan juga ekstraksi data dari register semua ruang rawat, termasuk ruang persalinan, bangsal kebidanan, ruang bedah, dan *Intensive Care Unit* (hanya ada di RSUD Serang), serta bangsal-bangsal lain yang merawat wanita (bangsal penyakit dalam dan VIP), kecuali kamar jenazah. Pengumpulan data dilakukan oleh empat orang dokter, yang berasal dari Jakarta, menggunakan kuesioner terstruktur. Sebelum pengumpulan data, tim dokter tersebut telah dibekali dengan pelatihan. Untuk menjaga kualitas data, kegiatan pengumpulan data disupervisi langsung oleh tim peneliti Immpact.

#### 4.7. Penentuan pajanan, *outcome*, dan variabel kovariat

##### 4.7.1. Penentuan pajanan

Pajanan dalam penelitian ini adalah 'waktu yang potensial berbahaya' saat pasien masuk RS dan/atau menerima tindakan, yang ditentukan berdasarkan informasi yang tercantum dari beberapa sumber. Sumber informasi waktu masuk RS adalah catatan medis dan register bangsal/ruang. Definisi 'waktu yang potensial berbahaya' adalah hari libur RS atau hari libur nasional atau pada kurun waktu 30 menit sebelum dan sesudah jam pergantian shift petugas medis dan paramedis RS, serta sebagian dari shift malam. Pergantian shift hanya diperhitungkan pada hari

kerja. Kondisi yang disebut sebagai “libur” di RS bukan merujuk pada hari dimana tidak ada pelayanan RS, namun menunjukkan hari dimana terjadi pengurangan staf di bagian perawatan. Walaupun berbagai literatur membedakan hari dalam akhir minggu (weekend – Sabtu dan Minggu) dan hari kerja (Senin-Jumat), namun karena kedua RS yang diteliti memiliki perbedaan hari kerja regular, dimana di RSUD Serang hari kerja regular adalah Senin-Sabtu sedangkan di RSUD Pandeglang adalah Senin-Jumat, maka peneliti menerapkan definisi yang berbeda untuk masing-masing RS. Karena hari libur dan shift malam pada berbagai literatur menunjukkan hasil yang inkonklusif dan sebagian menunjukkan hubungan yang tidak berisiko terhadap kejadian komplikasi dan kematian, hal tersebut mendorong peneliti untuk lebih memfokuskan pada pergantian shift sebagai pajanan dalam penelitian ini. Keputusan tersebut juga didukung oleh informasi informal hasil diskusi dengan perawat dan dokter dari luar RSUD Serang dan Pandeglang.

#### 4.7.2. Penentuan *outcome*

Komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa merupakan gabungan antara kasus ‘nyaris meninggal’ dan kematian ibu. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan hasil klasifikasi kasus yang dilakukan oleh tim Impact.

Dari data yang dikumpulkan oleh petugas pengumpul data, tim Impact menyatukan seluruh informasi untuk kemudian dapat memverifikasi apakah pada seorang pasien terjadi komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa atau tidak. Jika pada seorang pasien yang mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa terjadi lebih dari satu komplikasi, maka akan ditentukan satu jenis komplikasi yang disimpulkan sebagai penyebab pasien tersebut mengalami kondisi yang disebut

sebagai komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa. Penentuan ini menggunakan algoritma yang dikembangkan oleh tim Impact. Bila terdapat perbedaan/informasi yang berlawanan dari beberapa variabel yang digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya komplikasi, maka keputusan akan dibuat oleh tim Impact berdasarkan penilaian tertentu.

Detail mengenai penentuan kasus 'nyaris meninggal' dapat merujuk pada artikel yang ditulis oleh Adisasmitha dkk. (2008). Demikian juga dengan definisi kematian ibu yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada definisi yang digunakan oleh tim peneliti Impact, sesuai dengan ICD 10. Dalam ICD 10, kematian ibu didefinisikan sebagai kematian seorang perempuan pada saat hamil atau dalam waktu 42 hari setelah berakhirnya kehamilan, tanpa mempertimbangkan lama dan letak kehamilan, dari semua penyebab yang berhubungan atau diperberat oleh kehamilan dan penatalaksanaannya tetapi bukan karena penyebab kecelakaan atau insiden.

#### **4.7.3. Penentuan variabel kovariat**

Hampir seluruh nilai dari variabel kovariat ditentukan sesuai dengan informasi yang tercantum dalam kuesioner. Hanya untuk variabel tempat tinggal, kategori perkotaan-pedesaan dari desa tempat tinggal subyek penelitian dibuat berdasarkan dataset COVGRID. COVGRID adalah sebuah dataset yang berisi informasi demografik Kabupaten Serang dan Pandeglang, yang disusun oleh Impact berdasarkan berbagai informasi, yang salah satunya adalah hasil survei Potensi Desa (Podes) oleh Biro Pusat Statistik (BPS).

#### 4.8. Pengolahan Data

Proses pengolahan data dimulai dengan pembersihan data (*cleaning*) hanya untuk variabel independen. Untuk variabel dependen dan kovariat, peneliti tidak melakukan *cleaning* karena proses tersebut sudah dilakukan oleh tim manajemen data Impact. Peneliti hanya melakukan pengkategorian ulang untuk beberapa variabel sesuai dengan kepentingan penelitian.

#### 4.9. Analisis Data

##### 4.9.1. Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan untuk membuat deskripsi setiap variabel yang diteliti melalui tabel distribusi frekuensi. Selain itu, analisis univariat juga dilakukan untuk memeriksa ada tidaknya data yang 'janggal', misalnya adanya nilai di luar batas yang ditentukan dan adanya pencilan.

##### 4.9.2. Analisis Bivariat

Tujuan analisis ini adalah untuk melihat hubungan antar variabel, yaitu antara pajanan dengan *outcome*, dan antara kovariat dengan *outcome*. Uji Chi Square dilakukan untuk mengetahui kemaknaan hubungan antar variabel sehingga nantinya dapat ditentukan variabel mana yang akan disertakan dalam model logistik. Selain itu, dilakukan juga analisis stratifikasi untuk mengidentifikasi variabel yang kemungkinan memiliki efek modifikasi, tetapi tidak untuk menguji hipotesis.



#### 4.9.3. Analisis Multivariat

Analisis ini dilakukan untuk melihat pengaruh dari variabel kovariat terhadap hubungan antara pajanan dengan *outcome*, melalui regresi logistik. Selain itu, dari analisis multivariat ini dapat diketahui apakah ada di antara variabel kovariat yang berperan sebagai *confounding*. Hasil akhir dari analisis ini model akhir regresi kausal yang paling sesuai untuk menggambarkan hubungan antara pajanan dengan *outcome* setelah mengontrol variabel lainnya.

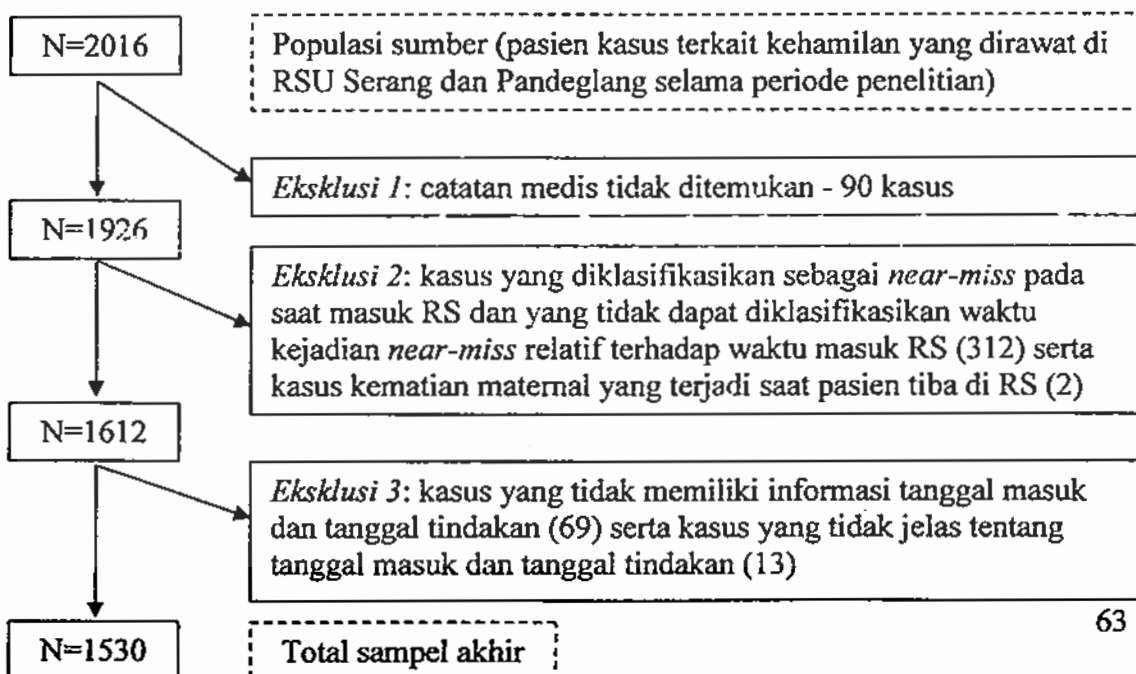
Terdapat dua variabel yang sejak awal memang tidak akan disertakan dalam analisis multivariat, yaitu *transfusi darah* dan komplikasi *ruptura uteri*. Hal tersebut dikarenakan kedua variabel termasuk dalam variabel yang digunakan untuk mendefinisikan kasus komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa. Dengan alasan yang sama, peneliti juga mengeksklusi kondisi *eklampsia* (komponen dari variabel hipertensi pada kehamilan) dan *kehamilan ektopik* (komponen dari variabel kehamilan berakhir dini) dari analisis multivariate. Variabel-variabel komplikasi obstetrik lainnya yang disertakan dalam analisis multivariate adalah variabel-variabel yang bukan merupakan variabel pembentuk komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa, namun dapat berperan menyebabkan komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa. Misalnya, perdarahan post partum, tidak semua kasus perdarahan post partum berakhir dengan 'nyaris meninggal' atau kematian ibu, walaupun perdarahan post partum merupakan penyebab utama kesakitan dan kematian ibu.

## BAB V

### HASIL PENELITIAN

#### 5.1 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi sumber dari penelitian ini adalah seluruh ibu hamil/bersalin/nifas yang dirawat di RSUD Serang dan Pandeglang pada periode Desember 2005 hingga Mei 2006. Terhadap populasi sumber, peneliti melakukan 3 tahapan eksklusi kasus, yaitu: 1) kasus yang tidak ditemukan catatan medisnya, 2) kasus *death on arrival* (meninggal saat tiba di RS – sebelum mendapat perawatan RS) dan kasus 'nyaris meninggal' yang oleh tim peneliti Impact dikategorikan sebagai *near-miss at admission* (sudah mengalami 'nyaris meninggal' saat tiba di RS, sebelum menerima perawatan) dan kasus 'nyaris meninggal' yang tidak dapat diklasifikasikan waktu terjadinya relatif terhadap kedatangan pasien di RS, 3) kasus yang tidak memiliki informasi waktu masuk dan waktu menerima tindakan atau kasus yang memiliki informasi tidak jelas atau bertentangan antara waktu masuk dan waktu menerima tindakan. Secara ringkas, skema pemilihan kasus adalah sebagai berikut:



Di antara total sampel akhir, sebanyak 347 pasien termasuk dalam kelompok terpajan. Jumlah ini sedikit melebihi jumlah minimal sampel kelompok terpajan yang dihitung pada awal penelitian. Dengan jumlah sampel yang dianalisis, peneliti menghitung ulang kekuatan studi menggunakan rumus berikut (Kelsey,dkk, 1996):

$$Z_{\beta} = \left[ \frac{n(d^*)^2 r}{(r+1)p(1-p)} \right]^{1/2} - Z_{\alpha/2}$$

$d^*$  = Nilai perbedaan proporsi yang akan dilihat =  $p_1 - p_0 = 4,7\%$

$n$  = Jumlah besar sampel minimal untuk kelompok yang terpajan = 347

$r$  = Rasio jumlah kelompok terpajan dengan kelompok tidak terpajan = 3,5

$p = \frac{p_1 + rp_0}{1+r}$  = rata-rata  $p_1$  dan  $p_0$  yang dinilai = 6%

$1+r$

$p_1$  = Proporsi dari subyek penelitian yang masuk RS atau menerima tindakan pada waktu yang potensial berbahaya dan mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa = 10,4%

$p_0$  = Proporsi dari subyek penelitian masuk RS atau menerima tindakan pada waktu yang tidak potensial berbahaya dan mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa = 5,7%

$\alpha$  = Tingkat kemaknaan = 0,05

Dari hasil perhitungan, diketahui kekuatan uji pada penelitian ini adalah sebesar 89,4%.

## 5.2 Karakteristik Populasi Studi

### 5.2.1 Karakteristik Demografi dan Ekonomi

Secara umum, sebagian besar subyek studi berusia antara 20-35 tahun. Berdasarkan tempat tinggal, distribusi subyek studi yang berasal dari wilayah perkotaan hampir sebanding dengan subyek dari wilayah pedesaan dan hanya 5,7%

subyek yang berasal dari wilayah pedesaan terpencil. Namun gambaran berdasarkan tempat tinggal tersebut mungkin tidak menggambarkan kondisi yang sesungguhnya dari tempat tinggal ibu hamil/bersalin/nifas yang dirawat di kedua RS karena sepertiga dari total subyek tidak diketahui tempat tinggalnya. Hampir sepertiga subyek studi menggunakan JPS-GAKIN untuk membayar biaya RS. Hanya kurang dari 10% subyek yang menggunakan Askes atau asuransi swasta. Sisanya, sekitar 57% subyek membayar sendiri biaya RS. Data tersebut dapat menunjukkan masih rendahnya proporsi populasi penelitian yang memiliki perlindungan asuransi dan mengimplikasikan adanya kemungkinan hambatan biaya yang dialami pasien dalam menjangkau pelayanan kesehatan.

**Tabel 5.1. Karakteristik demografi dan ekonomi sampel,  
Kab. Serang dan Pandeglang, 2005 – 2006 (N=1530)**

Variabel	N	%
<b>Umur ibu</b>		
< 20 tahun	66	80,8
20 – 35 tahun	1237	4,3
> 35 tahun	227	14,8
<b>Tempat tinggal</b>		
Perkotaan	571	37,3
Pedesaan	511	33,4
Pedesaan terpencil	87	5,7
<i>Missing</i>	361	23,6
<b>Cara pembayaran</b>		
JPS-GAKIN	448	29,3
Askes	89	5,8
Asuransi swasta	56	3,7
Bayar sendiri	869	56,8
<i>Missing</i>	68	4,4

### 5.2.2 Karakteristik Waktu Pasien Masuk dan Menerima Tindakan di RS

Berdasarkan waktu masuk RS, dapat diketahui bahwa sebagian besar pasien terkait kehamilan yang dirawat di RS, masuk pada waktu di luar hari libur. Sekitar 20% pasien masuk RS pada shift malam, dan sebanyak 17,4% pasien masuk pada pergantian shift di hari kerja. Sedangkan menurut waktu menerima tindakan, 18% pasien menerima tindakan pada hari libur, 11,7% pada pergantian shift, 21,4% pada shift malam, dan sisanya 48,9% pada waktu di luar waktu-waktu tersebut. Terdapat 32,5% data *missing* pada variabel ini, namun sebagian diantaranya memang kelompok pasien yang tidak memperoleh tindakan definitif (misalnya hanya diberi obat-obatan atau terapi *bedrest*). Penjelasan mengenai pembagian kategori waktu masing menjadi 6 kategori dijelaskan pada subbab 5.3.1.

**Tabel 5.2. Distribusi waktu masuk dan waktu menerima tindakan berdasarkan hari dan jam kerja RS, Kab. Serang dan Pandeglang, 2005 – 2006 (N=1530)**

Variabel	N	%
<b>Waktu masuk RS</b>		
Hari libur	233	16
Hari kerja – pergantian shift pagi	84	5,8
Hari kerja – pergantian shift siang	88	6,1
Hari kerja – pergantian shift malam	81	5,6
Hari kerja –shift malam	283	19,5
Waktu lainnya	685	47,1
<i>Missing</i>	76	5
<b>Waktu menerima tindakan</b>		
Hari libur	187	12,1
Hari kerja – pergantian shift pagi	24	1,6
Hari kerja – pergantian shift siang	40	2,6
Hari kerja – pergantian shift malam	57	3,7
Hari kerja –shift malam	221	14,4
Waktu lainnya	503	32,9
<i>Missing</i>	498	32,5

### 5.2.3 Karakteristik reproduksi

Berdasarkan karakteristik reproduksinya, diketahui bahwa setengah (55,9%) dari subyek studi masuk RS untuk proses persalinan. Jika dilihat dari riwayat rujukannya, sekitar 61% dari subyek yang masuk ke RS pada masa persalinan merupakan kasus rujukan. Sehingga dapat diasumsikan bahwa kasus-kasus tersebut umumnya adalah ibu yang mengalami kesulitan dalam proses persalinan atau ibu dengan risiko tinggi. Demikian juga dengan ibu-ibu yang masuk ke RS dalam status post partum, 63% di antaranya merupakan kasus rujukan, walaupun proporsi ibu post partum hanya 5,6% dari total admisi. Proporsi ibu primigravida hampir sama dengan ibu dengan gravida 2-4. Sedangkan ibu multigravida hanya 14,2% dari total admisi.

**Tabel 5.3. Karakteristik reproduksi sampel, Kab. Serang dan Pandeglang, 2005 – 2006 (N=1530)**

Variabel	N	%	Variabel	N	%
<b>Gravida</b>			<b>Paritas</b>		
1	584	38,2	Nullipara	599	39,2
2 – 4	631	41,2	1 – 3	639	41,8
> 4	217	14,2	≥ 4	194	12,7
Missing	98	6,4	Missing	98	6,4
<b>Status kehamilan saat masuk RS</b>					
Kehamilan awal	332	21,7			
Kehamilan trimester akhir	248	16,2			
Masa persalinan	855	55,9			
Post partum	86	5,6			
Missing	9	0,6			

### 5.2.4 Komplikasi obstetrik dan non-obstetrik

Berdasarkan jenis komplikasi obstetrik yang dialami, urutan komplikasi yang paling banyak dialami ibu adalah abortus (14%), pre-eklamsi (8,8%), perdarahan ante partum (7%), dan perdarahan post-partum (5%). Komplikasi obstetrik lain yang dialami diantaranya adalah distosia, infeksi obstetrik, dan presentasi bayi tidak

normal. Komplikasi yang dialami oleh subyek penelitian tidak bersifat *mutually exclusive* karena terdapat subyek yang mengalami lebih dari satu jenis komplikasi.

Sedangkan berdasarkan komplikasi non-obstetrik, dapat diketahui bahwa secara total terdapat 3,4% subyek studi yang tercatat menderita komplikasi non-obstetrik, diantaranya adalah asma, gagal jantung, diabetes, dan infeksi.

**Tabel 5.4. Komplikasi obstetrik yang dialami sampel penelitian, Kab. Serang dan Pandeglang, 2005 – 2006 (N=1530)**

Variabel	N	%	Variabel	N	%
<b>KOMPLIKASI OBSTETRIK</b>					
<b>Kehamilan berakhir dini (<i>early pregnancy loss</i>)</b>			<b>Dystocia</b>		
Abortus	220	14,4	CPD	87	5,7
Kehamilan ektopik	0	0	Persalinan lama	66	4,3
Mola	20	1,3	Partus tak maju	65	4,2
Tidak	1290	84,3	Inertia uteri	12	0,8
<b>Hipertensi pada kehamilan</b>			Indikasi distosia	31	2
Pre-eklampsia	134	8,8	Tidak	1269	83
Eklampsia	0	0	<b>Presentasi bayi</b>		
Tidak	1396	91,2	Kepala – normal	1354	88,5
<b>Perdarahan post-partum</b>			Kepala - tidak normal	3	0,2
Atony uteri	8	0,5	Sungsang	137	9
<i>Retained placenta</i>	34	2,2	Letak lintang	34	2,2
Robekan serviks ( <i>tear</i> )	9	0,6	Majemuk	2	0,1
<i>Unspecified</i>	24	1,6	<b>Perdarahan ante-partum</b>		
Tidak	1455	95,1	Placenta previa	58	3,8
<b>Infeksi obstetric</b>			Abruptio placenta	10	0,7
Ya	10	0,7	<i>Unspecified</i>	44	2,9
Tidak	1520	99,3	Tidak	1418	92,6

(lanjutan tabel 5.4)

Variabel	N	%
<b>KOMPLIKASI NON-OBSTETRIK</b>		
Asma	3	0,2
Gagal jantung	3	0,2
Diabetes	2	0,1
Penyakit Infeksi	6	0,4
Kondisi medis lainnya	25	1,6
Tidak ada	1491	97,5

Cukup rendahnya proporsi komplikasi yang dialami harus diinterpretasikan dengan hati-hati mengingat data di atas hanya mewakili ibu hamil/bersalin/nifas yang berhasil mencapai RS tempat studi.

#### 5.2.5 Tindakan definitif yang diterima subyek penelitian

Dari total ibu yang bersalin di RS, 52,9% diantaranya melahirkan normal tanpa instrumen, 24,4% melahirkan normal dengan instrumen. Tindakan seksio sesarea dilakukan terhadap sekitar 20% ibu yang dirawat. Tindakan definitif lain, yaitu kuret dan manual placenta dilakukan terhadap sekitar 15% dan 3% ibu.

**Tabel 5.5. Tindakan definitif yang diterima sampel penelitian, Kab. Serang dan Pandeglang, 2005 – 2006 (N=1530)**

Variabel	N	%	Variabel	N	%
<b>KOMPLIKASI OBSTETRIK</b>					
<b>Persalinan per vaginam tanpa instrumen (N=1033)</b>			<b>Kuret</b>		
Ya	487	52,9	Ya	228	14,9
Tidak	546	31,8	Tidak	1302	85,1
<b>Persalinan per vaginam dengan instrumen (N=1033)</b>			<b>Manual placenta</b>		
Ya	252	24,4	Ya	45	2,9
Tidak	781	75,6	Tidak	1485	97,1
<b>Seksio sesarea</b>					
Ya	302	19,7			
Tidak	1228	80,3			



#### 5.2.6 Karakteristik lain dari sampel penelitian

Dari total subyek yang disertakan dalam analisis, sebanyak 6,8% ibu mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa. Diantaranya, 8,7% berakhir dengan kematian, sedangkan sisanya berhasil selamat (hanya menjadi kasus 'nyaris meninggal'). Ratio kematian ibu terhadap kasus 'nyaris meninggal' di kedua RS pada periode penelitian adalah 1:11 (dengan pembulatan ke atas). Angka tersebut sedikit lebih rendah dibandingkan rasio yang ditemukan oleh peneliti Immpact di seluruh RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang, yaitu 1:12. Perbedaan tersebut terutama disebabkan oleh perbedaan inklusi kasus dimana pada penelitian ini kasus yang dianalisis hanya yang masuk ke RS belum dalam keadaan 'nyaris meninggal.'

Proporsi ibu hamil/bersalin/nifas yang datang ke RS melalui rujukan tenaga kesehatan sebanding dengan proporsi yang datang sendiri, dan hanya 17,7% yang diketahui pernah menerima pertolongan dari dukun bayi sebelum masuk ke RS. Namun demikian, masih terdapat kemungkinan under-estimasi proporsi ibu yang menerima pertolongan dari dukun bayi sebelum masuk ke RS karena mungkin informasi tersebut tidak tercatat (tidak diketahui).

**Tabel 5.6. Gambaran lain dari sampel penelitian, Kab. Serang dan Pandeglang, 2005 – 2006  
(N=1530)**

Variabel	N	%	Variabel	N	%
<b>Kasus komplikasi obstetrik mengancam jiwa</b>			<b>Rumah sakit</b>		
Kasus kematian ibu	9	0,6	RSUD Serang	963	62,9
Kasus nyaris meninggal	95	6,2	RSUD Pandeglang	567	37,1
Bukan kasus	1426	93,2			
<b>Rujukan</b>			<b>Menerima pertolongan dari dukun sebelum masuk RS</b>		
Datang sendiri (tidak melalui rujukan tenaga kesehatan)	750	49	Ya	270	17,7
Dirujuk (oleh tenaga kesehatan/fasilitas kesehatan)	777	50,8	Tidak/tidak diketahui	995	65
Missing	3	0,2	Missing	265	17,3

### 5.3 Hasil Analisis Bivariat

#### 5.3.1 Hubungan waktu masuk RS atau waktu menerima tindakan di RS dengan kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, diketahui bahwa admisi pasien dan pelaksanaan tindakan pada hari libur dan shift malam berhubungan dengan *outcome* yang merugikan bagi pasien, yaitu komplikasi dan kematian. Sehingga waktu masuk dan/atau waktu menerima tindakan dapat digunakan sebagai proksi untuk menggambarkan kualitas pelayanan di fasilitas kesehatan. Namun, karena adanya inkonsistensi berbagai hasil penelitian mengenai hubungan hari libur dan shift malam terhadap *outcome* negatif bagi pasien dan kemungkinan adanya perbedaan sesuai setting lokal, maka peneliti merasa perlu terlebih dahulu mengidentifikasi waktu yang benar-benar memiliki potensi bahaya pada setting

lokasi penelitian. Dalam mengidentifikasi waktu yang potensial berbahaya tersebut, peneliti juga menyertakan waktu seputar pergantian shift sebagai salah satu waktu yang dicurigai dapat berpengaruh terhadap *outcome* pasien. Alasan disertakannya jam pergantian shift adalah berdasarkan tinjauan literatur yang menyatakan bahwa pergantian shift merupakan salah satu elemen kunci dalam menjaga keselamatan pasien namun proses serah terima dalam pergantian shift masih sering menjadi masalah sehingga diasumsikan dapat membahayakan pasien. Alasan lain merujuk pada hasil diskusi informal peneliti dengan perawat dan dokter (bukan dari RS yang diteliti) yang juga menyatakan bahwa jam pergantian shift merupakan salah satu waktu yang rawan terhadap terjadinya keterlambatan dalam penanganan pasien.

Selanjutnya peneliti membuat distribusi kasus dan non-kasus berdasarkan enam kategori waktu yang *mutually exclusive*, untuk selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penentuan kategori 'waktu yang potensial berbahaya.' Distribusi pasien berdasarkan waktu masuk dan menerima tindakan dapat dilihat pada tabel 5.7.

Dari distribusi tersebut, dapat diketahui bahwa proporsi kejadian komplikasi obstetrik mengancam jiwa terjadi lebih banyak pada pasien yang masuk ke RS pada jam pergantian shift siang dan shift malam, yang disertai peningkatan risiko komplikasi walaupun nilai CI tidak bermakna. Sedangkan berdasarkan waktu menerima tindakan, kejadian komplikasi obstetrik mengancam jiwa lebih banyak terjadi pada pasien yang menerima tindakan pada seputar ketiga pergantian shift. Dari nilai RR juga dapat dilihat adanya peningkatan risiko, walaupun CI juga tidak bermakna. Proporsi kasus dari pasien yang masuk RS pada hari libur dan shift malam justru sedikit lebih rendah dibandingkan pasien yang masuk pada waktu di luar waktu yang dicurigai potensial berbahaya, dengan nilai RR yang tidak

menunjukkan adanya hubungan. Kecenderungan yang sama juga dapat dilihat pada distribusi kasus berdasarkan waktu menerima tindakan pada hari libur, walaupun pada shift malam terdapat 0,2% kasus lebih tinggi dibandingkan waktu yang tidak dicurigai potensial berbahaya. Hasil tersebut konsisten dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang tidak menemukan adanya hubungan antara hari libur dan shift malam dengan *outcome* yang merugikan pasien (Bell dan Redelmeier, 2001 dan Basson, 2007).

**Tabel 5.7. Hubungan waktu pasien masuk dan/atau menerima tindakan di RS dengan kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa**

Variabel	Total	Kasus	Bukan kasus	$\chi^2$	Nilai P	RR (95% CI)
<b>Waktu masuk RS (N=1454)</b>						
Hari libur	233	15 (6,4%)	218 (93,6%)			0,91 (0,5 – 1,66)
Hari kerja – pergantian shift pagi	84	6 (7,1%)	78 (92,9%)			1,02 (0,42- 2,46)
Hari kerja – pergantian shift siang	88	19 (10,2%)	79 (89,8%)			1,51 (0,72 – 3,2)
Hari kerja – pergantian shift malam	81	8 (9,9%)	73 (90,1%)			1,45 (0,66 – 3,19)
Shift malam	283	17 (6%)	266 (94%)			0,85 (0,48 – 1,5)
Lainnya*	685	40 (7%)	637 (93%)	2,891	0,717	1,00
<b>Waktu dilakukannya tindakan (N=1032)</b>						
Hari libur	187	10 (5,3%)	177 (94,7%)			0,76 (0,37 – 1,56)
Hari kerja – pergantian shift pagi	24	4 (16,7%)	20 (83,3%)			2,67 (0,87 – 8,26)
Hari kerja – pergantian shift siang	40	6 (15%)	34 (85%)			2,36 (0,93 – 6,0)
Hari kerja – pergantian shift malam	57	10 (10,5%)	51 (89,5%)			1,57 (0,63 – 3,92)
Shift malam	221	16 (7,2%)	205 (92,8%)			1,04 (0,57 – 1,93)
Lainnya*	503	35 (7%)	468 (93%)	7,931	0,160	1,00

\*referens

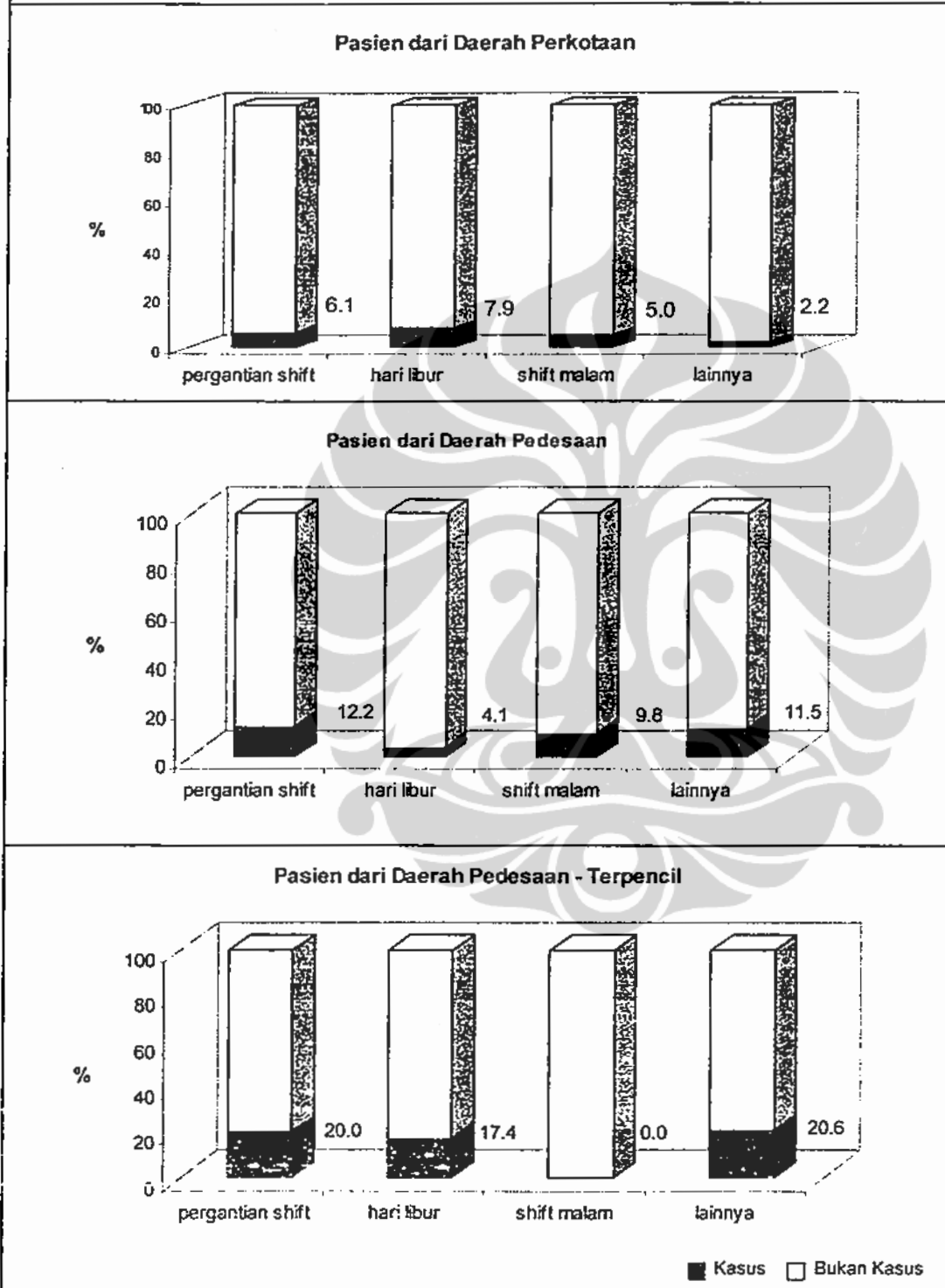
Dari pola hubungan antara waktu dengan *outcome* pasien di atas, dimana terdapat kecenderungan terjadi peningkatan risiko kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa pada pasien yang masuk atau menerima tindakan pada seputar jam pergantian shift, mendukung keputusan awal peneliti untuk menggunakan jam pergantian shift dalam mendefinisikan 'waktu yang potensial berbahaya' pada setting lokasi penelitian. Hubungan antara 'waktu yang potensial berbahaya' (yang didefinisikan sebagai seputar jam pergantian shift di hari kerja) dengan kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.8. Hubungan 'waktu yang potensial berbahaya' saat pasien masuk dan menerima tindakan di RS dengan kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa**

Variabel	Total (N=1530)	Kasus (N=104)	Bukan kasus (N=1426)	X <sup>2</sup>	Nilai p	RR (95% CI)
<b>Waktu masuk dan/atau menerima tindakan</b>						
Tidak terbukti berbahaya	1183	68 (5,7%)	1115 (94,3%)	9,065	0,003	1,00
Potensial berbahaya	347	36 (10,4%)	311 (89,6%)			1,9 (1,24 – 2,9)

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara 'waktu yang potensial berbahaya' dengan kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa. Pasien yang masuk ke RS atau menerima tindakan pada 'waktu yang potensial berbahaya' memiliki risiko sekitar hampir dua kali lebih tinggi untuk mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa, dibandingkan pada waktu yang lain.

**Grafik 5.1. Proporsi Komplikasi Obstetrik yang Mengancam Jiwa Berdasarkan Waktu Masuk, pada Strata Tempat Tinggal**



Berdasarkan grafik di atas, distribusi kasus yang paling sesuai dengan dugaan adanya peningkatan kasus pada hari libur, shift malam, dan pergantian shift dibandingkan pada waktu lainnya hanya terlihat pada strata perkotaan. Sedangkan pada strata pedesaan dan pedesaan-terpencil, distribusi kasus pada waktu di luar hari libur, shift malam, dan pergantian shift menunjukkan proporsi yang tinggi. Bahkan proporsi tersebut sebanding dengan proporsi kasus pada pasien yang masuk saat pergantian shift. Hal tersebut dapat menunjukkan bukti adanya masalah dalam akses mencapai fasilitas kesehatan dan rujukan bagi populasi dari pedesaan, terlebih bagi populasi pedesaan-terpencil sehingga pasien tiba di RS sudah dalam kondisi yang buruk, walaupun belum tergolong *near-miss*. Secara umum, dapat diketahui bahwa penyumbang kasus paling besar adalah pasien dari wilayah pedesaan-terpencil, diikuti oleh pasien dari pedesaan.

**Tabel 5.9. Proporsi Admisi Pasien Terkait Kehamilan Berdasarkan Strata Tempat Tinggal**

Waktu	Perkotaan	Pedesaan	Pedesaan - terpencil
Pergantian shift	48,5	44,1	7,4
Hari libur	39,6	45,9	14,5
Shift malam	52,1	42,3	5,7
Lainnya	49,4	44,6	6

Tabel 5.9 menunjukkan proporsi admisi berdasarkan tempat tinggal pasien, tanpa melihat *outcome* pasien. Dari seluruh kelompok waktu dapat dilihat bahwa admisi pasien dari wilayah pedesaan-terpencil sangat jauh lebih rendah dibandingkan pasien dari wilayah pedesaan dan perkotaan. Sedangkan antara wilayah pedesaan dan perkotaan, secara umum admisi pasien dari wilayah

pedesaan lebih rendah dibandingkan pasien dari perkotaan, kecuali pada admisi hari libur. Data tersebut mendukung temuan mengenai masalah dalam akses.

Interpretasi terhadap hasil stratifikasi tersebut harus mempertimbangkan adanya 23,6% subyek yang tidak memiliki informasi kategori tempat tinggal. Proporsi komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa pada kelompok subyek tersebut adalah 4,7%. Setelah dilakukan uji kai kuadrat antara subyek yang diketahui informasi tempat tinggalnya dan yang tidak, diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna pada *outcome* dan pajanan antara kedua kelompok (nilai  $p > 0,05$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa gambaran hasil stratifikasi berdasarkan tempat tinggal di atas (grafik 5.1) dapat mewakili total subyek yang diteliti.

### **5.3.2 Hubungan faktor-faktor lain yang diteliti dengan kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa**

Berdasarkan karakteristik demografi dan ekonomi subyek studi diketahui bahwa tempat tinggal dan cara pembayaran biaya RS berhubungan bermakna dengan *outcome* yang diteliti. Ibu yang berasal dari pedesaan memiliki risiko 3 kali lebih tinggi untuk mengalami *outcome* yang diteliti. Ibu yang memiliki JPS/GAKIN, memiliki risiko hampir 3 kali lebih tinggi mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa. Sedangkan untuk variabel umur, tidak ditemukan hubungan yang bermakna secara statistik. Namun terdapat peningkatan risiko untuk mengalami *outcome* pada kelompok umur berisiko, yaitu  $< 20$  tahun dan  $> 35$  tahun.



**Tabel 5.10. Hubungan antara karakteristik demografi dan ekonomi subyek penelitian dengan kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa (N=1530)**

Variabel	Total (N=1530)	Kasus (N=104)	Bukan kasus (N=1426)	X <sup>2</sup>	Nilai p	RR (95% CI)
<b>Karakteristik demografi dan ekonomi</b>						
<b>Umur ibu</b>						
20 – 35 tahun	1237	79 (6,4%)	1158 (93,6%)	1,83	0,40	1,00
< 20 tahun	66	5 (7,6%)	61 (92,4%)			1,2 (0,47 – 3,08)
> 35 tahun	227	20 (8,8%)	207 (91,2%)			1,42 (0,85 – 2,36)
<b>Tempat tinggal</b>						
Perkotaan	571	22 (3,9%)	549 (96,1%)	20,877	0,00	1,00
Pedesaan	598	65 (10,9%)	533 (89,1%)			3,04 (1,85 – 5,01)
<b>Cara pembayaran</b>						
Askes/Asuransi swasta	145	7 (4,8%)	138 (95,2%)	28,453	0,00	1,00
JPS/GAKIN	448	57 (12,7%)	391 (87,3%)			2,87 (1,28 – 6,45)
Bayar sendiri	869	40 (4,6%)	829 (95,4%)			0,95 (0,42 – 2,17)

Berdasarkan karakteristik reproduksi, gravida dan paritas ibu menunjukkan pola hubungan yang berbeda dari teori mengenai faktor risiko kesakitan dan kematian ibu, dimana pada penelitian ini ibu-ibu yang primigravida dan nullipara justru menunjukkan hubungan yang bersifat protektif terhadap *outcome* yang diteliti. Ibu-ibu yang datang ke RS dalam kondisi post partum memiliki risiko dua kali lebih tinggi untuk mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa.

**Tabel 5.11. Hubungan antara karakteristik reproduksi subyek penelitian dengan kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa (N=1530)**

Variabel	Total (N=1530)	Kasus (N=104)	Bukan kasus (N=1426)	X <sup>2</sup>	Nilai p	RR (95% CI)
<b>Karakteristik reproduksi</b>						
<b>Gravida</b>						
2 – 4	631	52 (8,2%)	579 (91,8%)	16,687	0,00	1,00
1	584	22 (3,8%)	562 (96,2%)			0,436 (0,26 – 0,73)
> 4	217	25 (11,5%)	192(88,5%)			1,45 (0,88 – 2,4)
<b>Paritas</b>						
1 – 3	639	49 (7,7%)	590 (92,3%)	19,591	0,00	1,00
Nullipara	599	24 (4%)	575 (96%)			0,5 (0,3 – 0,83)
≥ 4	194	26 (13,4%)	168 (86,6%)			1,86 (1,12 – 3,1)
<b>Status kehamilan saat masuk RS</b>						
Trimester 1 & 2	332	22 (6,6%)	310 (93,4%)	4,871	0,088	1,00
Trimester 3, termasuk persalinan	1103	71 (6,4%)	1032(93,6%)			0,92 (0,59 – 1,59)
Post partum	86	11 (12,8%)	75 (87,2%)			2,07 (0,96 – 4,45)

Pada kelompok variabel komplikasi obstetrik, kehamilan berakhir dini justru menunjukkan hubungan yang bersifat protektif. Namun jika dilihat rentang CI-nya, kemungkinan besar hasil tersebut dipengaruhi oleh *chance* sehingga nilai RR tersebut tidak menggambarkan hubungan yang sebenarnya.

**Tabel 5.12. Hubungan antara komplikasi obstetrik dan non-obstetrik dengan kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa (N=1530)**

Variabel	Total (N=1530)	Kasus (N=104)	Bukan kasus (N=1426)	X <sup>2</sup>	Nilai p	RR (95% CI)
<b>Komplikasi obstetrik</b>						
<b>Kehamilan berakhir dini</b>						
Tidak	1296	89 (6,9%)	1207 (93,1%)	0,65	0,79	1,00
Ya	234	15 (6,4%)	219 (93,6%)			0,93 (0,53 – 1,63)
<b>Perdarahan post-partum</b>						
Tidak	1465	74 (5,1%)	1391 (94,9%)	165,97	0,00	1,00
Ya	65	30(46,2%)	35 (53,8%)			16,11 (9,38 – 27,67)

(lanjutan Tabel 5.12)

Variabel	Total (N=1530)	Kasus (N=104)	Bukan kasus (N=1426)	X <sup>2</sup>	Nilai p	RR (95% CI)
<b>Perdarahan ante-partum</b>						
Tidak	1418	80 (5,6%)	1338 (94,4%)	40,834	0,00	1,00
Ya	112	88(78,6%)	24 (21,4%)			4,56 (2,75 – 7,56)
<b>Dystocia</b>						
Tidak	1300	84 (6,5%)	1216 (93,5%)	1,540	0,215	1,00
Ya	230	20 (8,7%)	210 (91,3%)			1,38 (0,83 – 2,29)
<b>Pre-eklamsia</b>						
Tidak	1396	76 (5,4)	1320 (94,6%)	46,075	0,00	1,00
Ya	134	28 (20,9%)	106 (79,1%)			4,59 (2,85 – 7,39)
<b>Presentasi bayi</b>						
Kepala normal, sungsang	1491	98 (6,6%)	1393 (93,4%)	4,658	0,031	1,00
Kepala tidak normal, letak lintang	39	6 (15,4%)	33 (84,6%)			2,58 (1,06 – 6,32)
<b>Infeksi obstetrik</b>						
Tidak	1520	101 (6,6%)	1419 (93,4%)	8,55	0,003	1,00
Ya	10	3 (30%)	7 (70%)			6,02 (1,53 – 23,64)
<b>Komplikasi non-obstetrik</b>						
Tidak	1493	86 (5,8%)	1407 (94,2%)	104,83	0,00	1,00
Ya	37	18 (48,6%)	19 (51,4%)			15,5 (7,85 – 30,61)

**Tabel 5.13. Hubungan antara rujukan dengan pertolongan oleh dukun terhadap kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa (N=1530)**

Variabel	Total (N=1530)	Kasus (N=104)	Bukan kasus (N=1426)	X <sup>2</sup>	Nilai p	RR (95% CI)
<b>Asal rujukan</b>						
Datang sendiri	750	43 (5,7%)	707 (94,3%)	2,399	0,121	1,00
Dirujuk oleh tenaga kesehatan	777	60 (7,7%)	717 (92,3%)			1,38 (0,92 – 2,06)
<b>Pertolongan oleh dukun</b>						
Tidak	995	50 (5%)	945 (95%)	21,349	0,00	1,00
Ya	270	35 (13%)	235 (87%)			2,82 (1,79 – 4,44)

Transfusi darah (bukan tindakan definitif) menunjukkan risiko yang sangat tinggi terhadap kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa. Hal tersebut karena memang transfusi darah dengan kadar tertentu merupakan salah satu kriteria yang digunakan oleh peneliti Impact untuk menetapkan kasus 'nyaris meninggal.' Dari variabel tindakan definitif yang diteliti, *manual placenta* merupakan variabel yang menunjukkan risiko paling tinggi terhadap komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa karena umumnya pasien yang menerima manual placenta telah bersalin di luar RS dan kemudian mengalami *retensio placenta*.

**Tabel 5.14. Hubungan antara tindakan yang diterima subyek penelitian dengan kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa (N=1530)**

Variabel	Total (N=1530)	Kasus (N=104)	Bukan kasus (N=1426)	X <sup>2</sup>	Nilai p	RR (95% CI)
<b>Tindakan yang diterima pasien</b>						
<b>Transfusi darah</b>						
Tidak	1313	23 (1,8%)	1290 (98,2%)	192,503	0,00	1,00
Ya	217	81 (37,3%)	136 (62,7%)			33,4 (20,35–54,84)
<b>Persalinan per vaginam tanpa instrumen</b>						
Tidak	546	46 (8,4%)	500 (91,6%)	4,982	0,026	1,00
Ya	487	24 (4,9%)	463 (95,1)			0,56 (0,34 – 0,94)
<b>Persalinan per vaginam dengan instrumen</b>						
Tidak	781	58 (7,4%)	723 (92,6%)	2,141	0,143	1,00
Ya	252	12 (4,8%)	240 (95,2%)			0,62 (0,33 – 1,18)
<b>Kuret</b>						
Tidak	1302	88 (6,8%)	1214 (93,2%)	0,020	0,886	1,00
Ya	228	16(7%)	212(93%)			1,04 (0,6 – 1,81)
<b>Seksio caesarea</b>						
Tidak	1228	68 (5,5%)	1160 (94,5%)	15,588	0,00	1,00
Ya	302	36 (11,9%)	266(88,1%)			2,31 (1,51 – 3,53)
<b>Manual</b>						
Tidak	1485	96 (6,5%)	1389 (93,5%)	8,824	0,003	1,00
Ya	45	8 (17,8%)	37 (82,2%)			3,13 (1,42 – 6,91)

Berdasarkan signifikansi nilai p hasil analisis bivariat, variabel dengan nilai p kurang dari 0,25 dimasukkan ke dalam model logistik. Sehingga umur, kehamilan berakhir dini, dan kuret tidak disertakan dalam analisis. Selain ketiga variabel tersebut, peneliti juga tidak memasukkan variabel transfusi darah karena secara substansi kadar transfusi tertentu merupakan salah satu kriteria pendefinisian kasus nyaris meninggal. Variabel lain yang tidak dianalisis secara multivariat adalah status kehamilan (karena memiliki *collinearity* dengan perdarahan post partum) dan gravida (karena memiliki *collinearity* dengan perdarahan paritas). Maka variabel-variabel yang disertakan dalam analisis multivariat adalah: 1) tempat tinggal, 2) cara pembayaran, 3) paritas, 4) asal rujukan, 5) pertolongan oleh dukun, 6) perdarahan ante-partum, 7) perdarahan post-partum, 8) dystocia, 9) pre-eklampsia, 10) presentasi bayi, 11) infeksi obstetrik, 12) komplikasi non-obstetrik, 13) persalinan per vaginam tanpa instrumen, 14) persalinan per vaginam dengan instrumen, 15) seksio sesarea, dan 16) *manual placenta*.

## 5.4 Hasil Analisis Multivariat

### 5.4.1. Total kedua RS

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa ibu hamil/bersalin/nifas yang masuk ke RS atau menerima tindakan di RS pada waktu yang potensial berbahaya (yaitu pada pergantian shift) memiliki risiko 1,75 kali lebih tinggi untuk mengalami komplikasi obstetrik mengancam jiwa dibandingkan ibu hamil/bersalin/nifas yang masuk ke RS atau menerima tindakan pada waktu yang lain.

**Tabel 5.15. Variabel-variabel yang termasuk dalam model akhir analisis multivariat**

Variabel	RR <i>crude</i> (95% CI)	RR <i>adjusted</i> (95% CI)	Nilai p
'Waktu yang potensial berbahaya'	1,9 (1,24 – 2,9)	1,75 (1,02 – 3,00)	0,043
Tempat tinggal	3,04 (1,85 – 5,01)	2,64 (1,53 – 4,56)	0,000
Perdarahan post-partum	16,11 (9,38 – 27,67)	25 (12,21 – 51,23)	0,000
Pre-eklamsi	4,59 (2,85 – 7,39)	7,55 (3,96 – 14,38)	0,000
Seksio sesarea	2,31 (1,51 – 3,53)	2,12 (1,2 – 3,76)	0,000
Perdarahan ante partum	4,56 (2,75 – 7,56)	9 (4,67 – 17,36)	0,000
<b>Konstanta</b>		<b>-5,52</b>	

*Referensi adalah kondisi tanpa variabel yang diteliti (misal: tidak perdarahan), kecuali referensi untuk tempat tinggal yang adalah perkotaan.*

#### 5.4.2. Penerapan Model Akhir secara Spesifik Menurut RS

Dengan tujuan untuk memberi masukan yang spesifik bagi kedua RS tempat penelitian dilakukan, maka peneliti melakukan analisis multivariat spesifik untuk masing-masing RS berdasarkan model akhir yang diperoleh pada analisis yang menggunakan data dari kedua RS. Tujuannya adalah untuk mengetahui besaran pengaruh 'waktu yang potensial berbahaya' terhadap *outcome* yang diteliti spesifik untuk setiap RS. Analisis ini bersifat *post-hoc*, karena tidak dibentuk hipotesisnya sejak awal penelitian. Peneliti tidak melakukan analisis multivariat yang terpisah sejak awal, dengan menguji terlebih dahulu semua variabel yang diteliti, karena besar sampel yang dianalisis pada penelitian ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis di kedua RS secara total.

**Tabel 5.16. Penerapan model akhir untuk RSUD Serang dan Pandeglang**

Variabel	RSU Serang		RSU Pandeglang	
	RR <i>adjusted</i> (95% CI)	Nilai p	RR <i>adjusted</i> (95% CI)	Nilai p
'Waktu yang potensial berbahaya'	1,97 (0,89 – 4,33)	0,092	1,57 (0,72 – 3,42)	0,260
Tempat tinggal	2,46 (1,16 – 5,21)	0,019	2,11 (0,90 – 4,93)	0,084
Perdarahan post-partum	35,65 (5,9 – 31,48)	0,000	16,03 (5,48 – 46,9)	0,000
Pre-eklamsi	13,63 (5,9 – 31,48)	0,000	3,624 (1,05– 12,48)	0,041
Seksio sesarea	3,23 (1,35 – 7,72)	0,008	1,37 (0,63 – 2,98)	0,432
Perdarahan ante partum	6,34 (2,15 – 18,68)	0,001	10,18 (4,3 – 24,07)	0,000
<b>Konstanta</b>	<b>-6,097</b>		<b>-4,314</b>	

*Referens adalah kondisi tanpa variabel yang diteliti (misal: tidak perdarahan), kecuali referens untuk tempat tinggal yang adalah perkotaan.*

Analisis terpisah untuk RSUD Serang dan Pandeglang menunjukkan adanya perbedaan risiko relatif dari waktu yang potensial berbahaya terhadap komplikasi obstetrik mengancam jiwa antara di RSUD Serang dan RSUD Pandeglang. Di RSUD Serang, risiko ibu hamil/bersalin/nifas untuk mengalami komplikasi obstetrik mengancam jiwa hampir dua kali lebih tinggi jika ia masuk dan/atau menerima tindakan pada pergantian shift. Angka ini lebih tinggi dibandingkan di RSUD Pandeglang. Interpretasi terhadap data tersebut harus dilakukan dengan hati-hati mengingat adanya perbedaan antara RSUD Serang dan Pandeglang.

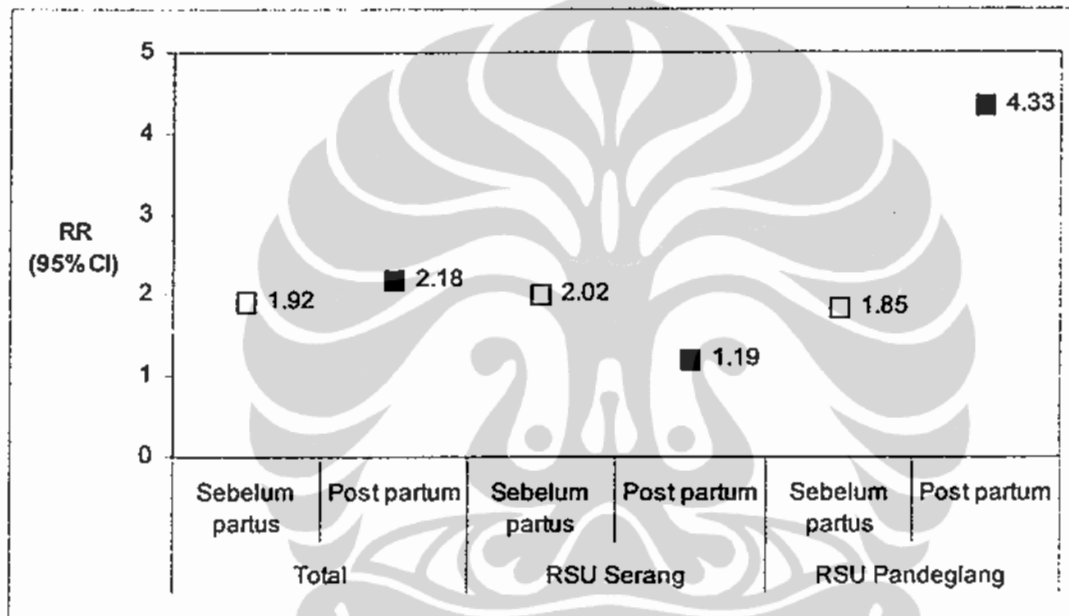
#### **5.4.3. Stratifikasi berdasarkan status kehamilan pasien saat masuk RS**

Walaupun variabel status kehamilan tidak memenuhi syarat untuk disertakan dalam analisis multivariat, namun stratifikasi berdasarkan variabel ini dianggap dapat menjadi masukan yang penting bagi RS.

**Tabel 5.17. Nilai RR (95% CI) 'waktu yang potensial berbahaya terhadap komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa berdasarkan RS dan strata status kehamilan**

	Total	RSU Serang	RSU Pandeglang
Sebelum partus	1,92 (1,23 – 2,99)	2,02 (1,09 – 3,75)	1,85 (0,97 – 3,5)
Post partum	2,18 (0,5 0 9,52)	1,19 (0,12 – 12,09)	4,33 (0,54 – 34,54)

**Grafik 5.2. Risiko Relatif 'waktu yang potensial berbahaya' terhadap komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa berdasarkan RS dan strata status kehamilan**



Secara umum, terjadi peningkatan risiko komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa pada ibu-ibu post partum yang masuk RS/menerima tindakan pada 'waktu yang potensial berbahaya.' Gambaran yang berbeda terlihat pada data RSU Serang, namun dengan rentang CI yang sangat lebar sehingga dapat dikatakan bahwa angka tersebut sangat dipengaruhi oleh *chance* (kebetulan). Hal tersebut berhubungan dengan, misalnya, jumlah sampel yang tidak mencukupi untuk mendeteksi hubungan secara statistik. Sehingga diestimasi nilai tersebut masih *underestimate* dan risiko yang sesungguhnya lebih tinggi dibandingkan hasil di atas.



## BAB VI

### PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis data sekunder hasil penelitian Impact yang berbasis RS di Kabupaten Serang dan Pandeglang, yang disebut studi HOSREACT. Studi HOSREACT dimaksudkan untuk mempelajari insiden kasus 'nyaris meninggal' di RS. Analisis data yang dilakukan dalam penulisan tesis ini tidak dimaksudkan untuk mengkaji sistem pelayanan kesehatan di RSU Serang dan RSU Pandeglang karena peneliti tidak mengumpulkan informasi mengenai penerapan sistem pelayanan kesehatan di kedua RS, seperti detail praktek pergantian shift. Namun, penelitian ini berupaya menghasilkan bukti yang diharapkan dapat digunakan oleh RS untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kesenjangan dalam sistem pelayanan kesehatan obstetrik.

#### 6.1. Kekuatan dan keterbatasan penelitian

Salah satu kekuatan dari desain kohort yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuannya untuk menjamin hubungan temporalitas antara pajanan dan *outcome*, sebagai syarat mutlak adanya hubungan sebab akibat. Walaupun penelitian ini bersifat retrospektif, namun proses pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti Impact bersifat prospektif, dimana kondisi pasien yang dirawat di RS diikuti sejak pasien masuk RS hingga keluar. Proses tersebut semakin menjamin hubungan temporalitas dalam penelitian ini. Penggunaan data sekunder dalam penelitian ini memberi kekuatan sekaligus keterbatasan dalam menjawab pertanyaan

penelitian. Aspek kekuatan berasal dari kualitas data yang baik, sejak proses pengumpulan data hingga manajemen data.

Keterbatasan yang diakibatkan penggunaan data sekunder dalam penelitian ini adalah terbatasnya variabel yang dapat dianalisis oleh peneliti. Variabel-variabel yang langsung berhubungan dengan kualitas pelayanan tidak diperoleh.

## **6.2. Temuan utama penelitian**

### **6.2.1 Pengaruh 'waktu yang potensial berbahaya' terhadap kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa**

Dalam kerangka 3-T sebagai kumpulan faktor yang berkontribusi terhadap kesakitan dan kematian ibu, diketahui bahwa perjalanan seorang ibu hamil/bersalin/nifas untuk mencapai fasilitas kesehatan dapat diperberat oleh berbagai faktor sosial ekonomi. Keberhasilan seorang ibu dalam mencapai fasilitas kesehatan dapat dianggap sebagai keberhasilan ibu dan keluarganya, bahkan mungkin masyarakat, dalam mengatasi berbagai hambatan yang ada. Ketika sampai di fasilitas kesehatan, seorang ibu dapat dihadapkan pada keterlambatan penanganan yang pada akhirnya dapat mengancam jiwanya. Walaupun, *outcome* yang dialami ibu ketika sampai di fasilitas kesehatan sangat dipengaruhi oleh faktor risiko lain dan kondisi yang dialami sebelum mencapai fasilitas kesehatan, namun dapat disimpulkan bahwa pelayanan kesehatan yang berkualitas di fasilitas kesehatan memegang peranan penting dalam menyelamatkan jiwa ibu.

Terdapat banyak aspek dalam kualitas pelayanan kesehatan, namun dalam penelitian ini peneliti hanya memfokuskan diskusi pada keterlambatan penanganan saat pasien masuk RS atau menerima tindakan, yang terjadi pada waktu tertentu,

yang disebut 'waktu yang potensial berbahaya.' Dalam diskusi ini, waktu tersebut digunakan sebagai proksi untuk menilai kemungkinan adanya keterlambatan. Pada waktu-waktu tertentu, seperti hari libur dan shift malam, beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya peningkatan risiko komplikasi atau kematian bagi pasien. Penjelasan atas hubungan antara waktu masuk/menerima tindakan dengan *outcome* pasien didasarkan pada adanya perbedaan kualitas pelayanan pada waktu-waktu tertentu, seperti hari libur dan shift malam, yang diakibatkan diantaranya oleh pengurangan staf pada hari libur atau kelelahan yang mempengaruhi performa petugas medis/paramedis yang bekerja shift malam. Dari tinjauan literatur, ditemukan bahwa selain hari libur dan shift malam, terdapat waktu lain yang berpotensi memiliki risiko terhadap *outcome* pasien, yaitu saat pergantian shift. Namun belum ditemukan penelitian yang menilai adanya peningkatan risiko *outcome* negatif bagi pasien dihubungkan pergantian shift.

Pada penelitian ini, dari data RSUD Serang dan Paudeglang dapat dibuktikan adanya peningkatan risiko terjadinya komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa pada pasien yang masuk RS atau menerima tindakan pada periode 30 menit sebelum hingga 30 menit sesudah pergantian shift di hari kerja. Kelompok waktu lain tidak menunjukkan hubungan, baik yang bersifat negatif maupun positif, terhadap *outcome* yang diteliti.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ibu hamil/bersalin/nifas yang masuk RS atau menerima tindakan pada sekitar jam pergantian shift di hari kerja memiliki risiko hampir dua kali lebih tinggi untuk mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa (RR 1,9; 95%CI=1,24-2,9) dibandingkan ibu yang masuk RS/menerima tindakan pada waktu lain. Setelah mengontrol variabel-variabel lain,

seperti karakteristik demografi dan reproduksi ibu, komplikasi obstetrik dan non-obstetrik, tindakan, rujukan, dan pertolongan oleh dukun, pengaruh dari waktu tersebut masih terlihat dan bermakna, walaupun terjadi sedikit penurunan (RR 1,75; 95%CI=1,02-3,0). Hasil ini dapat mengindikasikan adanya kelemahan pada proses pergantian shift di RS yang berdampak terhadap *outcome* pasien. Walaupun *outcome* pasien tidak hanya ditentukan oleh pelayanan atau perawatan yang diterima saat masuk atau menerima tindakan, namun kedua waktu ini dapat dianggap sebagai waktu yang penting dalam rangkaian perawatan pasien. Keterlambatan atau kesalahan yang terjadi pada dua titik waktu ini dapat berakibat fatal bagi pasien.

Pada pergantian shift terjadi serah terima pasien dari tim yang bertugas pada shift sebelumnya kepada tim yang menggantikannya. Tujuan utama dari proses ini adalah untuk menjamin kontinuitas perawatan. Melalui proses serah terima, terjadi komunikasi antar petugas yang berganti shift diantaranya mengenai kondisi pasien dan perawatan yang diberikan saat itu, perencanaan perawatan selanjutnya, hingga kemungkinan komplikasi yang bisa dialami pasien. Dari beberapa literatur ditemukan adanya kesenjangan pada proses serah terima di RS dan hal tersebut menjadi perhatian internasional, tidak hanya bagi negara berkembang. Dalam *Patient Safety Solutions* yang dikembangkan oleh WHO, komunikasi dalam proses serah terima yang baik menjadi salah satu dari sembilan solusi untuk menjamin keselamatan pasien (WHO, 2007c).

Pada saat pasien masuk RS, keterlambatan penanganan yang terjadi pada waktu pergantian shift dapat merupakan dampak dari proses serah terima yang kurang baik atau tidak efisien antar tim perawat. Dari literatur, diketahui beberapa isu penting berkaitan dengan proses serah terima yang baik, diantaranya efisiensi,

standardisasi, dan serah terima di depan pasien. Proses serah terima yang terlalu lama dan tidak efisien, misalnya, dapat menyebabkan perawat tidak bisa langsung menangani pasien ketika pasien tiba. Tidak adanya standardisasi informasi yang harus disampaikan saat proses serah terima dapat menyebabkan hilangnya informasi kunci yang diperlukan dalam keberlanjutan perawatan pasien. Praktek serah terima yang biasanya dilakukan terpusat di ruang perawat dapat mengurangi kesempatan perawat dalam memonitor kondisi pasien dan dapat berakibat fatal bagi pasien. Praktek serah terima yang tidak dilakukan di depan pasien juga menyebabkan perawat tidak bisa menilai langsung kondisi pasien saat serah terima, padahal mungkin saja melalui penilaian tersebut, perawat yang akan memulai tugasnya dapat mengenali adanya tanda-tanda risiko. Berkaitan dengan pelaksanaan tindakan, proses serah terima yang kurang baik juga dapat menghambat proses penanganan pasien, misalnya dalam persiapan pelaksanaan tindakan.

Di luar proses serah terima, pada pergantian shift dapat juga terjadi keterlambatan yang diakibatkan petugas pengganti terlambat datang sedangkan petugas sebelumnya masih diharuskan bertugas padahal sudah berada pada tingkat kelelahan yang tinggi menjelang akhir jam dinas. Hal tersebut dapat berakibat pada terjadinya *human error* dalam penanganan pasien.

Untuk memperoleh hasil analisis yang lebih dalam dan memiliki implikasi bagi kebijakan, dilakukan stratifikasi berdasarkan status kehamilan dan RS. Hasil stratifikasi berdasarkan status kehamilan (grafik 5.3) menunjukkan bahwa ibu yang datang ke RS pada pergantian shift dalam keadaan post partum memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa, dibandingkan ibu yang datang ke RS sebelum melahirkan. Hal tersebut dapat terjadi karena ibu

yang datang saat post partum umumnya telah mengalami masalah dalam episode persalinannya sehingga kondisi ibu memang sudah buruk ketika tiba di RS, walaupun belum sampai mengancam jiwa. Kondisi tersebut dapat lebih parah jika ibu sebelumnya ditolong oleh dukun. Keterlambatan penanganan pada kelompok ibu post partum seperti ini memiliki pengaruh yang lebih membahayakan jika dibandingkan pada kelompok ibu hamil atau belum bersalin.

Berdasarkan RS, hasil analisis stratifikasi dengan mengontrol variabel-variabel lain yang masuk ke dalam model akhir menunjukkan bahwa risiko lebih tinggi di RSUD Serang (RR 1,97; 95% CI=0,89-4,33) dibandingkan di RSUD Pandeglang (RR 1,57; 95% CI=0,72-3,42). Hasil ini tidak dapat serta merta diinterpretasikan bahwa kualitas pelayanan di RSUD Serang lebih buruk dibandingkan RSUD Pandeglang. Dalam menginterpretasikan data tersebut, perlu dipertimbangkan karakteristik yang berbeda antara RSUD Serang dan RSUD Pandeglang. RSUD Serang merupakan RS rujukan tingkat provinsi di Banten. Sebagai RS rujukan, RSUD Serang tentunya lebih banyak berhadapan dengan kasus-kasus 'berat' yang tidak berhasil ditangani oleh fasilitas kesehatan pada tingkat yang lebih rendah (misalnya puskesmas) atau RS lain, termasuk RSUD Pandeglang. Terlepas dari RS mana yang memiliki peningkatan risiko lebih tinggi, data hasil penelitian ini menunjukkan adanya masalah potensial pada pergantian shift di kedua RS yang dapat menyebabkan *outcome* negatif bagi pasien.

Walaupun hasil penelitian ini mengindikasikan adanya masalah dalam pergantian shift di RS, namun penting juga diingat bahwa kejadian kesakitan dan kematian ibu dapat disebabkan oleh serangkaian keterlambatan, yang berawal dari

komunitas, yaitu keterlambatan dalam mengambil keputusan dan mencapai fasilitas kesehatan.

## 6.2.2 Kajian validitas temuan

### 6.2.2.1. Validitas internal non-kausal

Terdapat tiga isu yang harus dipertimbangkan dalam mengkaji validitas internal temuan studi, yaitu bias seleksi dan informasi, *confounding*, dan *chance*.

Pada penelitian ini, sebanyak 5% kasus dari populasi sumber harus dieksklusi karena tidak ditemukannya catatan medis dan 5% dari populasi *eligible* dieksklusi karena tidak memiliki informasi waktu masuk dan waktu tindakan atau informasinya tidak jelas. Jika dilihat dari rendahnya proporsi populasi yang dieksklusi, maka kemungkinan adanya bias seleksi sangat kecil. Dari aspek bias informasi, penelitian ini memiliki potensi misklasifikasi informasi pajanan, yaitu hari dan jam masuk/tindakan. Namun, jika memang terjadi misklasifikasi, maka misklasifikasi yang terjadi bersifat non-diferensial sehingga pengaruhnya adalah underestimasi nilai risiko yang diperoleh sehingga kemungkinan pengaruh yang sebenarnya dari pajanan terhadap *outcome* lebih kuat daripada nilai RR yang diperoleh pada penelitian ini. Misklasifikasi diferensial kemungkinan tidak terjadi karena pengumpulan data dan penetapan kasus dirancang untuk menjawab pertanyaan peneliti: *Impact*, yang berbeda dengan penelitian ini sehingga tidak ada kemungkinan penetapan kasus dipengaruhi oleh status pajanan. Pengaruh dari pajanan terhadap *outcome* telah dikontrol dengan berbagai variabel *potential confounder*. Namun pada penelitian ini tidak dapat dilakukan kontrol terhadap variabel-variabel yang dapat lebih menjelaskan aspek kualitas pelayanan, seperti

interval antara masuknya pasien hingga menerima penanganan. Nilai RR yang diperoleh memiliki rentang CI yang cukup sempit (RR 1,75; 95% CI=1,02-3,0) sehingga kecil kemungkinan hasil studi ini dipengaruhi oleh *chance variation*.

#### **6.2.2.2. Penjelasan Kausal**

##### **6.2.2.2.1 Kekuatan hubungan**

Pengaruh pajanan terhadap *outcome* yang diteliti cukup kuat, terlihat dari nilai RR yang mendekati 2, menunjukkan bahwa populasi terpajan memiliki risiko 2 kali lebih tinggi untuk mengalami *outcome* yang diteliti.

##### **6.2.2.2.2 Konsistensi dalam studi**

Hasil stratifikasi berdasarkan status kehamilan dan tempat tinggal, menunjukkan bahwa pengaruh dari pajanan terhadap *outcome* bersifat konsisten, dimana proporsi kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa lebih tinggi pada ibu hamil/bersalin/nifas yang masuk RS/menerima tindakan pada 'waktu yang potensial berbahaya.'

##### **6.2.2.2.3 Azas temporalitas**

Azas temporalitas pada penelitian ini dapat terpenuhi karena dapat dipastikan subyek yang diteliti belum mengalami kondisi komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa saat masuk RS. Tentunya hal ini berdasarkan asumsi penetapan diagnosis kasus 'nyaris meninggal' saat masuk atau setelah dirawat yang digunakan oleh peneliti Impact reliabel.



#### 6.2.2.2.4 Spesifisitas

Pengaruh 'waktu yang potensial berbahaya' terhadap komplikasi obstetrik mengancam jiwa pada penelitian ini spesifik untuk waktu seputar pergantian shift.

#### 6.2.2.2.5 Dosis-respons

Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan dosis-respons antara pajanan dengan *outcome*.

Dari kajian terhadap penjelasan non-kausal dan prinsip-prinsip hubungan kausal dapat disimpulkan bahwa validitas internal hasil penelitian ini cukup baik.

#### 6.2.2.3. Validitas eksternal

Penelitian ini merupakan penelitian yang berbasis RS sehingga hasilnya tidak dapat diaplikasikan pada populasi umum, hanya dapat diterapkan pada populasi ibu hamil/bersalin/nifas yang dirawat di RS, yang belum mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa saat masuk RS. Generalisasi hasil penelitian terhadap populasi target dapat dilakukan untuk wilayah lain yang sebanding dengan Kabupaten Serang dan Pandeglang.

#### 6.2.2.4. Perbandingan dengan studi lain

Hasil penelitian tidak menunjukkan peningkatan risiko terjadinya *outcome* pada pasien yang masuk RS/menerima tindakan pada hari libur dan shift malam. Hasil ini konsisten dengan sebagian hasil penelitian dari Bell dan Redelmeier (2001) yang tidak menemukan hubungan antara pasien masuk RS pada hari libur dengan terjadinya sebagian besar komplikasi penyebab kematian di RS yang diteliti. Tidak

ditemukannya pengaruh dari shift malam konsisten dengan penelitian Haynes dkk (1995) dan Bailit dkk. (2006). Khusus untuk pengaruh pergantian shift terhadap *outcome* pasien, belum ditemukan penelitian lain yang mengkaji hubungan tersebut. Namun dari berbagai literatur, dapat disimpulkan bahwa pada pergantian shift terdapat masalah yang potensial mengancam keselamatan pasien (WHO, 2007c; Uys dan Naidoo, 2004; Alvarado dkk, 2006).

### **6.3. Temuan lain**

#### **6.5.1 Faktor risiko lain yang berhubungan dengan komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa**

Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel-variabel lain yang berkontribusi terhadap kejadian komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa adalah tempat tinggal, komplikasi obstetrik (perdarahan post partum, perdarahan antepartum, dan pre-eklampsia), dan tindakan seksio sesarea. Ibu yang berasal dari wilayah pedesaan (dan pedesaan-terpencil) memiliki risiko 2,6 kali (RR 2,6; 95% CI=1,53 - 4,56) untuk mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa dibandingkan ibu yang berasal dari wilayah perkotaan. Hal tersebut dapat dikaitkan dengan adanya masalah dalam akses memperoleh pelayanan kesehatan pada penduduk di wilayah pedesaan. Masalah akses tidak hanya berkaitan dengan jarak dan kondisi geografis, namun juga dapat menggambarkan hambatan dalam sosial ekonomi. Faktor risiko lain, tindakan seksio sesarea, meningkatkan risiko komplikasi obstetrik mengancam jiwa sebesar dua kali lipat (RR 2,12; 95% CI=1,2 - 3,76). Tiga variabel komplikasi obstetrik yang menunjukkan hubungan dengan kejadian komplikasi obstetrik mengancam jiwa

(perdarahan post partum, perdarahan antepartum, dan pre-eklampsia) merupakan tiga komplikasi yang dikenal sebagai penyebab utama kesakitan dan kematian ibu.

#### **6.5.2 Perbedaan dalam akses mencapai fasilitas kesehatan berdasarkan tempat tinggal**

Berdasarkan grafik 5.1, terlihat perbedaan distribusi kasus pada waktu yang tidak tergolong 'potensial berbahaya' antara pasien dari wilayah perkotaan dengan pedesaan dan pedesaan-terpencil. Proporsi komplikasi obstetrik mengancam jiwa yang terjadi pada pasien yang masuk RS/menerima tindakan pada waktu yang tidak tergolong 'potensial berbahaya' dari wilayah pedesaan dan pedesaan-terpencil jauh lebih tinggi dibandingkan pasien dari wilayah perkotaan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa upaya penanganan bagi pasien-pasien tersebut (yang berasal dari pedesaan dan pedesaan-terpencil) tidak dapat mengatasi kondisi mereka sehingga mereka akhirnya mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa. Pada pasien-pasien tersebut, kemungkinan kondisi mereka ketika tiba di RS sudah sedemikian buruk, walaupun belum termasuk *near-miss*. Jika asumsi tersebut benar, maka hasil ini mendukung hasil penelitian-penelitian lain yang menyimpulkan adanya perbedaan dalam akses memperoleh pelayanan kesehatan antara penduduk perkotaan dan pedesaan. Bukti lain yang dapat mendukung pernyataan ini adalah data yang disajikan pada tabel 5.8, yang menunjukkan bahwa proporsi admisi berdasarkan wilayah tempat tinggal sedikit lebih rendah pada pasien dari pedesaan dan jauh lebih rendah pada pasien dari pedesaan-terpencil jika dibandingkan dengan pasien dari perkotaan. Jika dihubungkan dengan temuan studi Impact lainnya di komunitas di Kabupaten Serang dan Pandeglang dimana AKI di wilayah pedesaan

dan pedesaan-terpencil lebih tinggi dibandingkan AKI di wilayah perkotaan (Qomariyah dkk, 2007), maka dapat disimpulkan masih terdapat masalah yang besar dalam akses, dan mungkin juga keterlambatan rujukan, di wilayah pedesaan dan pedesaan-terpencil di kedua kabupaten. Dapat diinterpretasikan bahwa masalah tersebut menyebabkan sebagian besar ibu hamil/bersalin/nifas yang mengalami komplikasi tidak berhasil mencapai fasilitas kesehatan atau RS sehingga berakhir dengan kematian ibu. Sedangkan kondisi dari ibu hamil/bersalin/nifas yang berhasil mencapai RS sudah cukup parah sehingga rentan untuk berkembang menjadi komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa.

Namun demikian, berdasarkan informasi kualitatif yang diterima dari narasumber di salah satu RS yang diteliti, pasien yang berasal dari wilayah urban tetap menghadapi risiko keterlambatan diakibatkan bidan terlambat merujuk. Bidan yang pertama menangani pasien, umumnya bidan junior, cenderung merujuk pasien ke bidan senior terlebih dahulu sebelum membawa pasien ke RS sehingga pasien terlambat tiba di RS. Keterlambatan tersebut merupakan salah satu pengaruh dari adanya *blaming culture* (budaya menyalahkan) dimana bidan junior merasa takut jika terjadi hal negatif terhadap pasiennya, maka ia akan 'disalahkan' oleh pihak terkait.

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1. Kesimpulan

1. Dari distribusi data hasil penelitian, yang juga didukung oleh literatur, disimpulkan bahwa 'waktu yang potensial berbahaya' di kedua RS adalah waktu sekitar pergantian shift. Terlihat adanya peningkatan risiko terjadinya komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa pada pasien yang masuk RS dan/atau menerima tindakan pada seputar jam pergantian shift. Gambaran tersebut tidak terbukti pada kelompok waktu lainnya yang awalnya diduga sebagai waktu yang potensial berbahaya, yaitu hari libur dan shift malam.
2. Rasio kematian ibu terhadap kasus 'nyaris meninggal' di kedua RS selama Desember 2005 – Mei 2006 adalah 1:11 (1:7 di RSU Serang dan 1:26 di RSU Pandeglang). Hasil tersebut mengimplikasikan pentingnya mengupayakan pencegahan kasus 'nyaris meninggal.' Pencegahan terhadap kasus 'nyaris meninggal' dapat berdampak menyelamatkan jauh lebih banyak ibu hamil/bersalin/nifas dibandingkan jika pencegahan hanya difokuskan pada kasus kematian ibu.
3. Setengah (47,1%) dari ibu hamil/bersalin/nifas yang dirawat di kedua RS masuk pada waktu yang tidak tergolong waktu yang potensial berbahaya. Sisanya terdistribusi pada shift malam (19,5%), pergantian shift di hari kerja (17,4%), dan hari libur (16%). Sedangkan berdasarkan waktu menerima tindakan, sebanyak 18% pasien menerima tindakan pada hari libur, 11,7% pada pergantian shift,

21,4% pada shift malam, dan sisanya 48,9% pada waktu di luar waktu-waktu tersebut.

4. Setelah dilakukan pendefinisian 'waktu yang potensial berbahaya' berdasarkan waktu masuk dan/atau menerima tindakan pada seputar jam pergantian shift, diketahui bahwa proporsi kasus yang terjadi pada 'waktu yang potensial berbahaya' hampir dua kali lipat dari kasus yang terjadi di luar waktu tersebut.
5. Setelah mengontrol variabel-variabel lain, pengaruh dari 'waktu yang potensial berbahaya' terhadap komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa tetap terbukti. Variabel lain yang berhubungan dengan komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa adalah tempat tinggal, perdarahan post-partum, pre-eklamsi, seksio sesarea, dan perdarahan ante-partum.

## 7.2. Saran

### 1. Kepada RS tempat penelitian

- RS perlu melakukan evaluasi terhadap sistem dan praktek serah terima pasien pada pergantian shift untuk mengetahui ada atau tidaknya masalah pada proses tersebut. Jika memang ditemukan kelemahan, maka RS perlu membuat sistem serah terima yang terstandardisasi, menggunakan instrumen yang dapat memastikan terjadinya distribusi informasi yang memang diperlukan bagi kontinuitas perawatan pasien, namun di sisi lain tetap memudahkan bagi perawat (misalnya dalam bentuk lembar *checklist*). Jika RS belum menerapkan sistem serah terima 'di depan pasien' atau *bedside handover*, maka RS perlu mengkaji sistem tersebut sebagai alternatif sistem yang bisa diterapkan di RS.

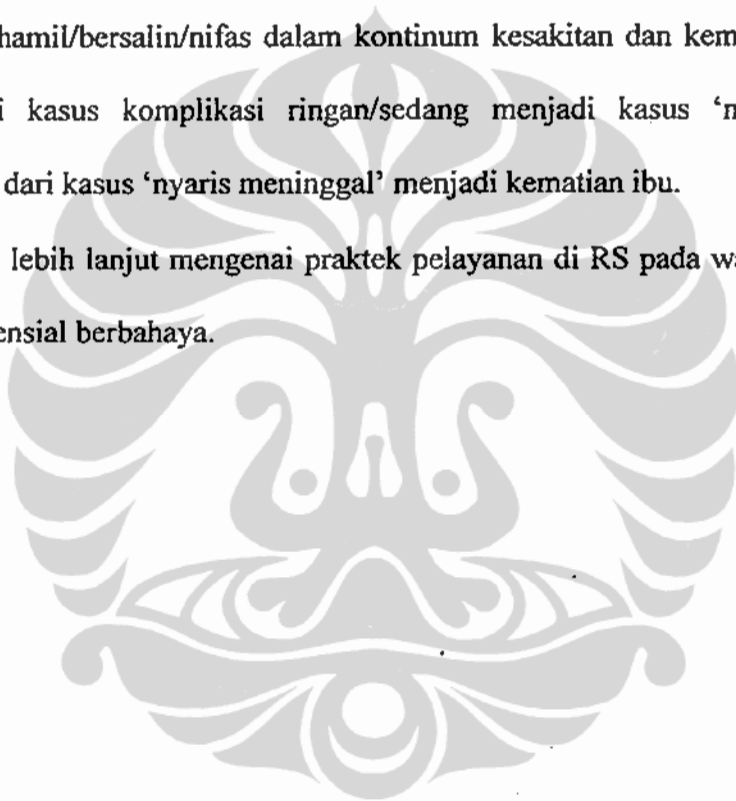
- RS perlu melakukan diseminasi informasi di lingkungan RS mengenai bukti adanya waktu-waktu tertentu yang memiliki potensi risiko untuk terjadinya *outcome* negatif bagi pasien.
- RS perlu mengembangkan suatu mekanisme yang memungkinkan adanya prioritas bagi ibu yang datang ke RS dalam keadaan post partum setelah melahirkan di luar RS, karena kelompok ibu tersebut memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami komplikasi obstetrik yang mengancam jiwa dibandingkan ibu yang datang sebelum bersalin.
- RS perlu melakukan evaluasi terhadap sistem pelayanan kesehatan, yang meliputi diantaranya kajian terhadap kualitas dan kuantitas SDM serta pembuatan kebijakan yang berorientasi kepada kualitas pelayanan karena waktu yang potensial berbahaya hanya merupakan proksi adanya potensi kualitas pelayanan yang tidak adekuat.

## 2. Kepada dinas kesehatan terkait

Dinas kesehatan perlu terus mengupayakan perbaikan akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan, terutama di wilayah pedesaan dan terpencil. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memastikan berjalannya program penempatan bidan di desa sebagai salah satu upaya mendekatkan pelayanan obstetrik kepada masyarakat dan memfasilitasi rujukan agar terjadi rujukan yang tepat dan efisien. Hasil salah satu studi Impact menunjukkan bahwa peran bidan di desa dalam mencegah kesakitan dan kematian ibu lebih kepada kemampuannya dalam memfasilitasi rujukan yang efektif.

### 3. Kepada peneliti lain

- Mengingat pentingnya proses serah terima pada pergantian shift terhadap keselamatan pasien, perlu dikaji apakah *outcome* pasien dapat menjadi salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengevaluasi proses tersebut.
- Perlu penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perjalanan ibu hamil/bersalin/nifas dalam kontinum kesakitan dan kematian ibu, yaitu dari kasus komplikasi ringan/sedang menjadi kasus 'nyaris meninggal' dan dari kasus 'nyaris meninggal' menjadi kematian ibu.
- Perlu penelitian lebih lanjut mengenai praktek pelayanan di RS pada waktu-waktu yang potensial berbahaya.





## Daftar Pustaka

- AbouZahr, C. 2003. *Global Burden of Maternal Death and Disability*. British Medical Bulletin, vol. 67, pp 1-11
- Adisasmita, A., Deviany, P.E. & Ronsmans, C. 2007. *Near-miss Obstetrik Sebagai Indikator Alternatif Outcome Kesehatan Ibu*, dalam Laporan Hasil Penelitian *Impact Indonesia*, Immpat Indonesia, Depok, pp. 43-54
- Adisasmita, A., dkk., 2008. *Obstetric Near-miss and Deaths in Public and Private Hospitals in Indonesia*. BMC Pregnancy and Childbirth, vol. 8, no. 10
- Agustina, N., dkk., 2007. *Studi Etnografi: Konsekuensi Kesehatan, Sosial, dan Budaya Kehamilan dan Kelahiran di Indonesia* dalam Laporan Hasil Penelitian *Impact Indonesia*, Immpat Indonesia, Depok, pp. 85-105
- Alvarado, K., dkk., 2006. *Transfer of Accountability: Transforming Shift Handover to Enhance Patient Safety*. Healthcare Quarterly, vol. 9, Oct., pp 75-79
- Bailit, J.L., 2006. *The MFMU Cesarean Registry: Impact of time of day on caesarean complications*. American Journal of Obstetrics and Gynecology, vol. 195, pp 1132-7
- Basson, M.D., 2007. *Preventing Physician Quality of Life from Impinging on Patient Quality of Care: Weakening the Weekend Effect*. World J Gastroenterol, vol. 13, no. 27, July, pp 3667-3670
- Bell, CM., Redelmeier, DA. 2001. *Mortality Among patients Admitted to Hospitals on Weekends as Compared with Weekdays*. N Engl J Med, vol. 345, no. 9, Aug., pp 663-8
- Bendavid, E., dkk., 2007. *Complication Rates on Weekends and Weekdays in US Hospitals*. The American Journal of Medicine, vol., 120, pp 422-28
- Edson, W., dkk., 2006. *Safe Motherhood Studies – Timeliness of in-hospital Care for Treating Obstetric Emergencies: Result from Benin, Ecuador, Jamaica, and Rwanda*. USAID
- Filippi, V., dkk. 1998. *Near-misses: maternal morbidity and mortality (letter)* dalam *Di Balik Angka*, World Health Organization, Geneva
- Filippi, V. dkk. 2007. *Health of Women after Severe Obstetric Complications in Burkina Faso: a Longitudinal Study*. The Lancet, vol. 370, Oct., pp 1329-1337

- Geller, S.E., dkk., 2004. *The Continuum of Maternal Morbidity and Mortality: Factos Associated with Severity*. American Journal of Obstetric and Gynecology, vol. 191, pp 939-44
- Geller, S.E. dkk. 2007. Reliability of a Preventability Model in Maternal Death and Morbidity. Am J Obstet Gynecol, vol 196, Jan., pp 57e1-57e4
- Hill, K. dkk. 2007. *Estimates of Maternal Mortality Worldwide Between 1990 and 2005: an Assessment of Available Data*, The Lancet, vol. 370, Oct., pp 1311-1319
- Jahan, S. dkk. 2006. *Near-miss/Severe Acute Maternal Morbidity (SAMM): A New Concept in Maternal Care*. J Bangladesh Coll Phys Surg, vol. 24, no.1, Jan., pp 29-33
- Kassean, HK. Dan Jagoo, ZB. 2005. *Managing Change in the Nursing Handover from Traditional to Bedside Handover – a Case Study from Mauritius*. BMC Nursing, vol. 4, no. 1, Jan.
- Kaye, D., dkk., 2003. *Maternal Mortality and Associated Near-misses among Emergency Intrapartum Obstetric Referrals in Mulago Hospital, Kampala, Uganda*. East African Medical Journal, vol. 80, no. 3, March, pp 144-149
- Kelsey, dkk., 1996. *Method in Observational Epidemiology*. Second Edition. Oxford University Press, New York.
- Koenig, M.A., dkk., 2007. *Maternal Health and Care-Seeking Behavior in Bangladesh: Findings from a National Survey*. International Family Planning Perspectives, vol. 33, no. 2, pp 75-82
- Mantel, GD dkk. 1998. *Severe Acute Maternal Morbidity: a Pilot Study of a Definition for a Near-miss*. British Journal of Obstetric and Gynaecology, vol. 105, no. 9, pp 985-90
- Martha, E. 2007. *Pengetahuan, Persepsi, dan Sikap Masyarakat tentang Kematian Ibu dalam Laporan Hasil Penelitian Impact Indonesia*, Impact Indonesia, Depok, pp. 7-19
- McCarthy, J., Maine, D. 1992. *A Framework for Analyzing the Determinants of Maternal Mortality*. Studies in Family Planning, vol. 23, no. 1, Jan-Feb., pp 23-33

- Minkauskiene, M. 2004. *Systematic Review on the Incidence/Prevalence of Severe Maternal Morbidity*. Power point presentation.
- Oladapo, O.T., dkk., 2005. *Near-miss Obstetric Events and Maternal Deaths in Sagamu, Nigeria: A Retrospective Study*. *Reproductive Health*, vol. 2, Nov., pp 9
- Pattinson, RC., Hall, M. 2003. *Near misses: a useful adjunct to maternal death enquiries*. *British Medical Bulletin*, vol 67, pp 231-243
- Thaddeus, S. dan Maine, D. 1994. *Too Far To Walk: Maternal Mortality in Context*. *Soc. Sci. Med.*, vol. 38, no. 8, pp 1091-1110
- Qomariyah, S.N., dkk. 2007. *Kematian Ibu di Kabupaten Serang dan Pandelang, Provinsi Banten: Berapa, Kapan, Dimana, Siapa, dan Mengapa?* dalam *Simposium Nasional Komunikasi Hasil Penelitian Impact Indonesia*. Bogor. 18-19 Des. Impact Indonesia, Bogor
- Ronsman, C., Graham, W. 2006. *Maternal Mortality: Who, When, Where, and Why*. *The Lancet, Maternal Survival*. Sept., pp 13-24
- Say, L., Pattinson RC., Gülmezoglu AM. 2004. *WHO Systematic Review of Maternal Morbidity and Mortality: the Prevalence of Severe Acute Maternal Morbidity (near miss)*. *Reproductive Health*, vol. 1, no. 3, Aug.
- Schmulewitz, L., Proudfoot A., Bell D. 2005. *The Impact of Weekends on Outcome for Emergency Patients*. *Clinical Medicine*, vol 5, no. 6, pp 621-5
- Souza, J.P., dkk., 2007. *Appropriate Criteria for Identification of Near-miss Maternal Morbidity in Tertiary Care Facilities: A Cross Sectional Study*. *BMC Pregnancy and Childbirth*, vol. 7, no. 20
- Thaddeus, S. & Maine, D. 1994. *Too Far to Walk: Maternal Mortality in Context*. *Soc Sci Med*, vol. 38, pp 1091-1110.
- The Women Deliver Planning Group. 2007. *Women Deliver for Development*.
- The Australian Council for Safety and Quality in Health Care, 2005. *Clinical Handover and patient Safety: Literature Review Report*. March. Diakses melalui: [http://www.safetyandquality.org/internet/safety/publishing.nsf/Content/AA1369AD4AC5FC2ACA2571BF0081CD95/\\$File/clinhovrlitrev.pdf](http://www.safetyandquality.org/internet/safety/publishing.nsf/Content/AA1369AD4AC5FC2ACA2571BF0081CD95/$File/clinhovrlitrev.pdf) (14 Juli 2008)
- Utomo, B. 2004. *Challenges in Addressing Safe-Motherhood Issues in Indonesia*, dalam *Seminar on Emerging Issues of Health and Mortality*. Bangkok, 27-29

Sept. United Nations Economics and Social Commission for Asia and the Pacific,  
Bangkok

Uys, L.R. & Naidoo, J.R. 2004. *A Survey of the Quality of Nursing Care in Several Health Districts in South Africa*. BMC Nursing, vol. 3, Feb.

Waterstone, M., Bewley S, Wolfe C. 2001. *Incidence and Predictors of Severe Obstetric Morbidity: case-control study*. British Medical Journal, vol 322, pp. 1089-94

Weng, L., dkk. 2006. *Association Between Hospital Mortality and Day of Week of Intensive Care Unit Admission*. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, vol. 11, no. 86, July, pp 1841-4. Diakses melalui: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> (Juni 2008)

World Health Organization. 2004. *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems 10<sup>th</sup> Revision*, edisi kedua, World Health Organization, Geneva. Diakses melalui <http://www.who.int/classifications/icd> (Juni 2008)

World Health Organization. 2007a. *Maternal Mortality in 2005: Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and The World Bank*, World Health Organization, Geneva

World Health Organization. 2007b. *Di Balik Angka*, World Health Organization, Geneva

World Health Organization. 2007c. *Patient Safety Solutions Vol. 1*, World Health Organization, Geneva

Yaseen, A., Abdullah A., Saadi T. 2006. *Weekend and Weeknight Admissions Have the Same Outcome to Weekday Admissions to an Intensive Care Unit with Onsite Intensivist Coverage*. Critical Care Medicine, vol. 34, no. 3, pp 605-11. Diakses melalui: <http://cat.inist.fr/> (Juni 2008)