



**KARAKTERISTIK PERSALINAN KEMBAR
DI RSUP Dr.KARIADI TAHUN 2007-2011**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian
karya tulis ilmiah mahasiswa program strata-1 kedokteran umum**

Nurina Yupi Roswanti

G2A008133

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2012

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**KARAKTERISTIK PERSALINAN KEMBAR
DI RSUP dr.KARIADI TAHUN 2007-2011**

Disusun oleh

NURINA YUPI ROSWANTI

G2A008133

Telah disetujui

Semarang, 28 Juli 2012

Pembimbing

Penguji

dr.M.Besari Adi Pramono,MSi.Med.SpOG(K)

dr.Arufiadi Anityo Mochtar,MSi.Med.SpOG

196904152008121002

196901152008121001

Ketua Penguji

dr. Julian Dewantiningrum,Msi.Med.SpOG

197907162008122002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Nurina Yupi Roswanti
NIM : G2A008133
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan
Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Judul KTI : Karakteristik Persalinan Kembar yang Lahir di RSUP dr.
Kariadi Semarang Tahun 2007-2011

Dengan ini menyatakan bahwa :

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 28 Juli 2012

Yang membuat pernyataan,

Nurina Yupi Roswanti

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah yang telah memberi kemudahan bagi penulis sehingga hasil penelitian karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan, Penelitian ini dilaksanakan untuk memenuhi sebagian syarat untuk menyelesaikan program sarjana S-1 kedokteran umum di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar, meningkatkan ilmu pengetahuan dan keahlian
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan keahlian
3. dr. Besari Adi Pramono, Msi.Med.SpOG(K) selaku dosen pembimbing dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini
4. dr. Arufiadi Anityo Mochtar, Msi.Med.SpOG selaku dosen penguji dan dr. Julian Dewantiningrum, Msi.Med.SpOG selaku ketua penguji
5. Orang tua penulis
6. Teman – teman penulis
7. Pihak-pihak yang terkait dengan penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu

Akhir kata, semoga kita semua senantiasa diberikan rahmat dan kemudahan dari Allah.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Orisinalitas	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Etiologi Kembar	5
2.2 Diagnosis Kehamilan Kembar	8
2.3 Karakteristik Ibu pada Persalinan Kembar	9
2.3.1 Usia	9
2.3.2 Paritas	9
2.3.3 Kadar Hb	10
2.3.4 Tekanan Darah	10

2.3.5 Jenis Persalinan	12
2.3.6 Ketuban Pecah Dini	12
2.4 Karakteristik Bayi pada Persalinan Kembar	13
2.4.1 Usia Kehamilan	13
2.4.2 Berat Lahir	15
2.4.3 Jenis Kelamin	15
2.4.4 Letak Janin	16
BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP.....	18
3.1 Kerangka Teori	18
3.2 Kerangka Konsep	19
BAB 4 METODE PENELITIAN	20
4.1 Ruang Lingkup Penelitian	20
4.2 Tempat dan waktu penelitian	20
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian	20
4.4 Populasi dan sampel	20
4.4.1 Populasi Target	20
4.4.2 Populasi Terjangkau	21
4.4.3 Sampel Penelitian	21
4.4.3.1 Kriteria Inklusi	21
4.4.3.2 Kriteria Eksklusi	21
4.4.4 Cara Sampling	21
4.5 Variabel penelitian	21
4.6 Definisi operasional	22
4.7 Materi/Alat Penelitian	25
4.8 Prosedur Penelitian dan Cara Pengumpulan Data.....	25

4.8.1 Jenis Data	25
4.8.2 Waktu dan Tempat Penelitian	25
4.8.3 Alur Penelitian	26
4.9 Pengolahan dan Analisis Data	26
BAB V HASIL PENELITIAN	27
5.1. Karakteristik Ibu	28
5.2. Karakteristik Bayi	30
BAB VI PEMBAHASAN	33
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah persalinan kembar di RSUP Dr. Kariadi tahun 2007-2011	27
Tabel 2. Tabel Karakteristik Ibu	28
Tabel 3. Tabel Karakteristik Bayi	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema waktu pembentukan kembar monozigotik	6
Gambar 2. Skema pembentukan kembar menurut jenisnya	7
Gambar 3. USG 3 Dimensi kembar monozigotik monokorionik diamniotik berusia 6 minggu	8
Gambar 4. Distribusi usia kehamilan pada kembar monokorionik (hitam) dan dikorionik (putih)	14
Gambar 5. Berbagai letak janin kembar	16
Gambar 6. Distribusi Jenis persalinan	29
Gambar 7. Distribusi ada atau tidaknya ketuban pecah dini	29
Gambar 8. Distribusi usia kehamilan pada saat persalinan	31

ABSTRAK

Latar Belakang : Kembar adalah keadaan patologis kehamilan dimana terdapat dua atau lebih hasil konsepsi pada saat yang sama. Kehamilan dan persalinan kembar lebih berisiko dibandingkan kehamilan normal. Belum ada data mengenai karakteristik persalinan di RSUP Dr. Kariadi selama lima tahun terakhir. Oleh karena itu, pada penelitian ini ditunjukkan karakteristik persalinan kembar di RSUP Dr.Kariadi Semarang.

Metode : Penelitian observasional deskriptif ini menggunakan sampel seluruh ibu dengan kehamilan kembar yang melakukan persalinan di RSUP Dr.Kariadi Semarang selama lima tahun terakhir. Data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan dengan bentuk tabel atau grafik.

Hasil : Pada data persalinan kembar di RSUP Dr. Kariadi selama tahun 2007 hingga 2011, didapatkan Sebagian besar ibu yang melakukan persalinan adalah usia 20-30 tahun, paritas pertama, terdapat anemia, tidak preeklampsia, persalinan pervaginam, dan tanpa adanya ketuban pecah dini. Usia kehamilan pada saat persalinan rata-rata selama 37-42 minggu, dengan berat bayi rendah, jenis kelamin sama, dan letak janin dengan presentasi kepala.

Simpulan : Ibu yang melakukan persalinan kembar di RSUP Dr.Kariadi sebagian besar memiliki karakteristik usia diantara 20-30 tahun, paritas 1, terdapat anemia baik ringan maupun sedang, tidak terdapat preeklampsia, melakukan persalinan pervaginam, dan tidak terdapat ketuban pecah dini. Bayi kembar yang lahir di RSUP Dr.Kariadi sebagian besar memiliki karakteristik lahir pada usia kehamilan antara 37-42 minggu, berat lahir kurang dari 2500 gram, jenis kelamin yang sama pada tiap persalinan, dan letak janin yang memperlihatkan presentasi kepala pada kedua janin.

Kata kunci: kembar, karakteristik ibu, karakteristik bayi

ABSTRACT

Background: Multiple pregnancy is a pathological condition of pregnancy where there are two or more products of conception in the same time. Multiple pregnancy and childbirth tend to be more risky than normal pregnancies. There are no data that is available about multiple deliveries in Dr. Kariadi Hospital for the last five years. Therefore this study demonstrated the characteristics of multiple deliveries in the Dr.Kariadi Hospital Semarang during 2007 to 2011.

Methods: This descriptive observational study using samples that were all women with twin pregnancies who performed deliveries in the of Dr.Kariadi Hospital Semarang during 2007 to 2011. The data were presented in the form of frequency distributions and tabular or graphic.

Results: The data of multiple deliveries in the Dr Kariadi Hospital during 2007 to 2011 showed the majority of birth mothers are 20-30 years of age, first parity, anemia, no pre-eclampsia, vaginal delivery, and in the absence of premature rupture of membranes. Gestational age in deliveries averaged over 37-42 weeks, with a low-weight babies, the same sex, and presentatons of the fetus were a head presentation.

Conclusion: Most of maternal characteristics who performed multiple deliveries in the Dr.Kariadi Hospital are between 20-30 years of age, parity 1, there was both mild to moderate anemia, there was no pre-eclampsia, performed vaginal delivery, and there was no premature rupture of membranes. The majority of twins who were born in the Dr.Kariadi Hospital has the characteristics born between 37-42 weeks gestational age, birth weight less than 2500 grams, of the same sex in each delivery, and presentation of fetal showing head presentation.

Key words: twin, maternal characteristics, infant characteristics

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kembar adalah suatu keadaan patologis dari kehamilan dimana terdapat dua atau lebih hasil konsepsi pada saat yang sama. Kehamilan kembar cenderung lebih berisiko mengalami prematuritas dibandingkan kehamilan normal. Kembar memiliki beberapa konsekuensi kesehatan pada bayi, seperti kebutuhan pengawasan yang lebih tinggi selama kehamilan, berat lahir di bawah normal, pengakhiran kehamilan secara bedah sesar.

Insidensi kembar adalah satu dalam sembilan puluh kehamilan. Dimana sekitar dua pertiga dari kehamilan kembar tersebut merupakan kembar dizigotik. Frekuensi kejadian meningkat pada ibu usia 30-40 tahun, serta pada bangsa negro dibandingkan kulit putih.¹ Selain itu, pada induksi ovulasi dan bayi tabung, kemungkinan adanya kembar juga lebih besar. Dalam dua dekade antara tahun 1980 hingga 2000 terjadi lonjakan tinggi terjadinya kehamilan kembar. 75% kembar memiliki jenis kelamin yang sama.

Kembar diperhitungkan sebagai salah satu risiko kematian maternal dan perinatal, dengan tingkat mortalitas bayi baru lahir sebanyak 52,7 kematian per 1000 kelahiran hidup.

Terdapat beberapa perbedaan antara kehamilan dan kelahiran kembar dibandingkan yang normal. Ibu dengan kehamilan kembar memiliki tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi, peningkatan risiko prematur, berat lahir bayi rendah, frekuensi dan tingkat keparahan anemia pada ibu, kejadian infeksi saluran kemih, preeklampsia-eklamsia, hidramnion, overdistensi, risiko perdarahan, dan risiko terjadinya malformasi kongenital.

Karakteristik dalam kehamilan dan persalinan kembar perlu dikaji lebih lanjut untuk mendapatkan data dan melihat risiko pada ibu lebih awal. Seperti usia ibu, faktor paritas ibu, kadar Hb ibu selama kehamilan dan tekanan darah ibu, jenis persalinan untuk pengakhiran kehamilan, dan risiko ketuban pecah dini. Risiko pada bayi dapat dilihat dari usia kehamilan, berat lahir bayi, letak janin, serta keadaan umum bayi.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah karakteristik ibu dan bayi pada persalinan kembar yang lahir di RSUP Dr.Kariadi Semarang pada tahun 2007 hingga 2011

1.3. Tujuan Penelitian

a. Tujuan umum

Untuk mengetahui karakteristik persalinan kembar yang lahir di RSUP Dr.Kariadi Semarang pada tahun 2007 hingga 2011

b. Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran umum jenis persalinan kembar, usia dan paritas ibu yang melakukan persalinan kembar, kadar Hb ibu, tekanan darah ibu, ada atau tidaknya ketuban pecah dini, berat lahir bayi, jenis kelamin bayi, usia kehamilan saat terjadi persalinan kembar, letak janin
2. Mendapatkan data persalinan kembar di RSUP Dr.Kariadi pada tahun 2007 hingga 2011

1.4. Manfaat

1. Memberi informasi mengenai karakteristik persalinan kembar, sehingga dapat digunakan sebagai data umum di bagian Obstetri Ginekologi
2. Memberi pemahaman mengenai perbedaan risiko kembar dibandingkan pada kehamilan dan kelahiran normal
3. Memberikan landasan bagi penelitian lebih lanjut yang dapat bermanfaat dalam bidang ilmiah maupun pelayanan kesehatan masyarakat

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

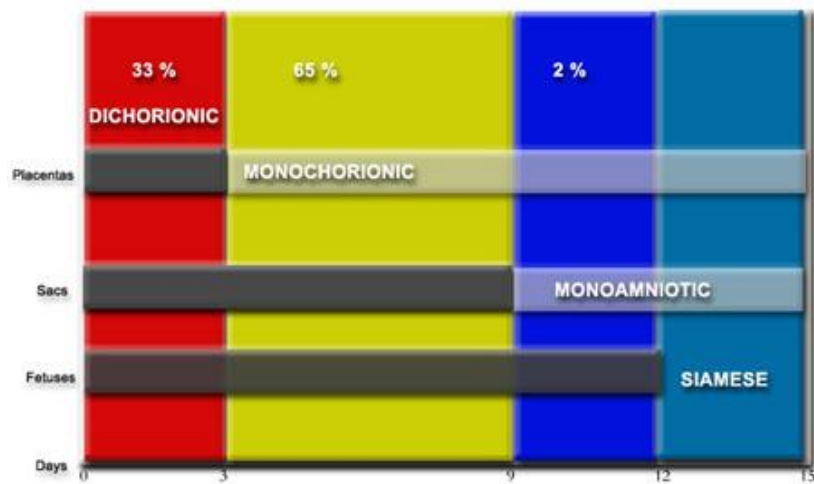
2.1. Etiologi Kembar

Terdapat dua jenis kehamilan kembar, monozigotik dan dizigotik. Kejadian kembar dizigotik terjadi pada sekitar dua pertiga kasus terjadinya kembar yaitu diakibatkan pembuahan pada dua ovum yang berbeda pada satu siklus ovulatorik. Sementara kembar monozigotik terjadi dari satu ovum yang kemudian membelah dan terbentuk dua atau lebih struktur serupa sebagai individu yang berbeda.

Kembar monozigotik, meski terjadi dari satu ovum namun tidak selalu terlihat identik dibandingkan kembar dizigotik. Jenis-jenis kembar monozigotik bergantung pada waktu-waktu terjadinya pembelahan setelah pembuahan ovum :

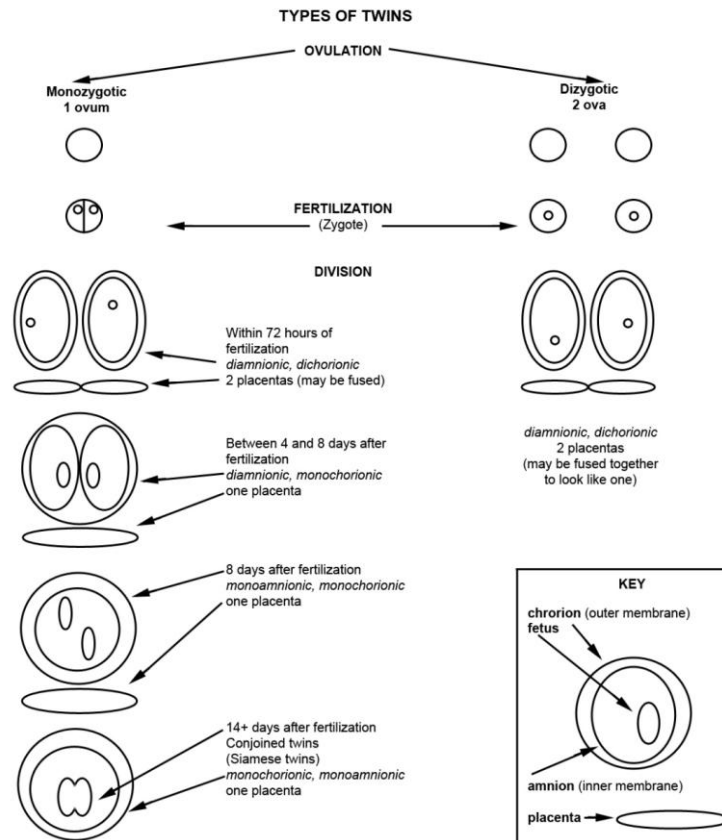
- a. Bila terjadi pembelahan dalam 72 jam setelah pembuahan, saat morula belum terbentuk dan lapisan luarnya belum menjadi korion, terbentuk kembar monozigotik dengan dua amnion dan dua korion. Dapat terjadi dua plasenta atau satu plasenta berfusi.
- b. Bila terjadi pembelahan setelah empat hingga delapan hari setelah pembuahan, korion mulai berdiferensiasi dan massa sel mulai terbentuk namun amnion belum terbentuk. Sehingga pada kembar monozigotik ini hanya ada satu korion tetapi dengan dua amnion.

- c. Apabila terjadi pembelahan setelah amnion telah terbentuk, maka terjadi kembar monozigotik dengan satu korion dan satu amnion.
- d. Apabila terjadi pembelahan pada fase yang lebih lanjut lagi, lempeng embrionik terlanjur terbentuk sehingga sering pemisahan individunya tidak lengkap, maka terjadi yang dikenal sebagai kembar siam.



Gambar 1. Skema waktu pembentukan kembar monozigotik.¹⁷

Pada kembar dizigotik, terjadi pematangan dan pada dua ovum dalam satu siklus ovulatorik. Kembar dizigotik memiliki korion dan amnion lebih dari satu. Terdapat dua plasenta yang berbeda atau dapat juga satu berfusi.



Gambar 2. Skema pembentukan kembar menurut jenisnya.¹⁸

Terjadinya kembar terutama pada kembar dizigotik umumnya meningkat pada adanya faktor genetik, terutama dari riwayat pihak ibu. Selain itu terdapat studi yang menyebutkan bahwa frekuensi kembar pada ras kulit hitam jauh lebih tinggi dibandingkan kulit putih. Frekuensi kembar juga dapat meningkat saat usia ibu mencapai stimulasi hormon maksimal dan pada ibu dengan paritas lebih dari satu kali. Faktor gizi dan terapi induksi ovulasi juga memungkinkan terjadinya kembar. Sebuah uji coba klinis acak mengenai suplementasi asam folat perikonsepsi mendapatkan bahwa wanita yang mendapat suplementasi asam folat mengalami peningkatan insidensi kembar. Selain itu pada masa

Perang Dunia II dan setelahnya, dimana terjadi kekurangan gizi yang luas di Eropa, terdapat angka kejadian kembar yang menurun drastis.¹

2.2. Diagnosis Kehamilan Kembar

Sebagian besar kehamilan kembar dapat dideteksi sejak dini melalui pemeriksaan ultrasonografi. Kehamilan kembar yang dideteksi melalui pemeriksaan ultrasonografi sering ditemukan saat ibu melakukan pemeriksaan tersebut pada kontrol rutin. Kantung gestasi yang terpisah biasanya telah dapat diidentifikasi sebelum 26 minggu. Identifikasi jumlah korion lebih baik dilakukan pada trimester pertama atau awal trimester kedua. Selain untuk menentukan jumlah amnion dan korion, pemeriksaan ultrasonografi juga bertujuan untuk mengidentifikasi anomali dan sindrom yang ada pada bayi (Gambar 3).² Sehingga diharapkan janin dapat berkembang optimal dan mengidentifikasi faktor risiko yang akan terjadi pada saat persalinan maupun respon terhadap terapi yang akan diberikan.



Gambar 3. USG 3 Dimensi kembar monozigotik monokorionik diamniotik berusia 6 minggu.¹⁹

Kembar juga dapat dideteksi melalui anamnesis dan pemeriksaan klinis pada ibu. Anamnesis dapat dilakukan dengan menanyakan riwayat adanya kembar pada keluarga ibu, sementara pada pemeriksaan klinis secara umum dapat ditemukan perut ibu lebih besar dibandingkan kehamilan tunggal. Namun harus dipastikan lebih besarnya perut ibu tersebut bukan merupakan hidramnion, mioma uteri, mola hidatidosa, atau makrosomia janin. Dapat juga dilakukan palpasi bagian tubuh janin dan identifikasi denyut jantung janin.

Alat diagnostik lain yang dapat digunakan untuk diagnosis kembar diantaranya radiograf abdomen dan pemeriksaan biokimiawi. Radiograf abdomen dapat menentukan jumlah janin terutama pada kembar multipel ordo tinggi. Sementara pada plasma dan urin, jumlah gonadotropin embrionik pada kehamilan kembar lebih tinggi dibanding kehamilan tunggal.

2.3. Karakteristik Ibu pada Persalinan Kembar

2.3.1. Usia

Insidensi kembar meningkat sesuai peningkatan usia ibu. Hal ini disebabkan peningkatan stimulasi hormon dan aktivitas ovarium yang terjadi hingga usia 37 tahun.¹ Terjadi penurunan insidensi pada usia di atas 37 tahun hingga 40 tahun.¹⁴ Hal ini mungkin berhubungan dengan penurunan dan habisnya folikel de graaf. Karakteristik usia ibu yang hamil pada umumnya di antara usia 20 hingga 35 tahun.

2.3.2. Paritas

Paritas menunjukkan banyaknya seorang wanita melakukan persalinan bayi yang dapat hidup.¹⁵ Frekuensi adanya kehamilan dan persalinan kembar meningkat tiga kali lipat antara ibu yang telah memiliki empat orang anak dibandingkan yang belum pernah memiliki anak.¹

2.3.3. Kadar Hb

Peningkatan volume plasma darah pada ibu dengan kehamilan kembar lebih besar dibandingkan kehamilan tunggal. Volume plasma darah meningkat secara progresif terutama selama trimester kedua dan ketiga. Peningkatan dapat mencapai 50 hingga 60% pada akhir kehamilan, sementara pada kehamilan tunggal rata-rata peningkatan sebanyak 40 hingga 50%.

Pada persalinan pervaginam, kehilangan darah pada persalinan kembar jauh lebih banyak dibanding persalinan tunggal. Meningkatnya volume plasma darah ibu dan meningkatnya kebutuhan zat besi dan folat untuk janin kedua, ketiga, dan seterusnya, meningkatkan risiko anemia pada ibu dengan kehamilan kembar. Tingginya tingkat kejadian anemia defisiensi besi juga mengakibatkan ibu harus lebih banyak mengonsumsi zat besi terutama pada kehamilan kembar.³

2.3.4. Tekanan Darah

Tekanan darah diukur dari tekanan sistol dan diastol. Tekanan sistol adalah tekanan puncak yang ditimbulkan di arteri sewaktu darah dipompa ke dalam pembuluh tersebut selama sistol ventrikel. Tekanan diastol adalah tekanan terendah yang terjadi di arteri sewaktu darah mengalir keluar ke pembuluh darah

hilir saat diastol ventrikel. Rata-rata normal untuk tekanan sistol adalah 120 mmHg, sementara rata-rata untuk tekanan diastol adalah 80 mmHg.⁷

Faktor risiko lain dari persalinan kembar adalah adanya preeklampsia. Preeklampsia pada kehamilan kembar meningkat 3 sampai 5 kali lipat dibandingkan kehamilan tunggal. Preeklampsia juga akan memicu terjadinya kelahiran prematur. Preeklampsia biasanya dimulai setelah 20 minggu usia kehamilan, dan dapat menjadi komplikasi bagi ibu maupun janin.

Gambaran klinik preeklampsia sangat luas dan individual. Secara teoritik, urutan terjadinya preeklampsia adalah edema, hipertensi, lalu proteinuria. Hipertensi dan proteinuria merupakan gejala klinik terpenting untuk menegakkan diagnosis terjadinya preeklampsia.⁸

Preeklampsia dibagi menjadi preeklampsia ringan dan berat. Preeklampsia ringan ditandai dengan tekanan darah sistol yang mencapai 140 dan diastol 90 dan proteinuria. Pada urin 24 jam ditemukan lebih dari 3 gram protein. Preeklampsia menyebabkan vasospasme sehingga perfusi darah ke jaringan tubuh berkurang. Preeklampsia bisa jadi diperberat karena volume plasma darah yang bertambah seiring bertambahnya usia kehamilan. Ibu dengan preeklampsia masih berada dalam risiko tinggi hingga 5 hari setelah persalinan.³

Diagnosis preeklampsia berat ditegakkan dengan adanya tekanan sistolik lebih dari atau sama dengan 160 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari atau sama dengan 110 mmHg disertai proteinuria lebih dari 5 gram/ 24 jam. Adanya gangguan visus dan serebral, nyeri epigastrium, edema paru, hemolisis mikroangiopati, trombositopenia berat, gangguan fungsi hepar, terhambatnya

pertumbuhan intrauterin, dan sindrom HELLP pada preeklampsia dianggap sebagai manifestasi preeklampsia berat.¹⁵

2.3.5. Jenis Persalinan

Indikasi bedah sesar meningkat pada persalinan kembar karena lebih banyak komplikasi yang mungkin akan timbul. Sebuah studi menyebutkan dua dari pasien bedah sesar dengan kehamilan kembar menjalani operasi karena presentasi pantat pada janin pertama. Sementara lima pasien lain menjalani bedah sesar karena presentasi pantat pada kedua janin.⁶

Persalinan pervaginam memungkinkan bagi kembar apabila letak janin menunjukkan presentasi kepala pada seluruh janin dan tidak ada komplikasi yang menyertai. Preeklampsia, malformasi janin, ancaman kematian pada salah satu janin, dapat menjadi indikasi mutlak untuk melakukan jenis persalinan bedah sesar.

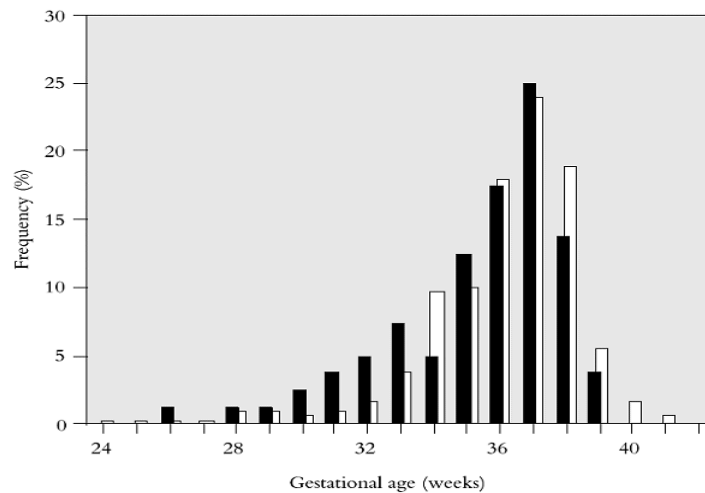
2.3.6. Ketuban Pecah Dini

Ketuban pecah dini adalah pecahnya ketuban sebelum terdapat tanda persalinan mulai dan belum terjadi inpartu setelah ditunggu selama satu jam.²¹ Ketuban pecah dini bisa disebabkan karena faktor keturunan, infeksi genitalia, overdistensi akibat hidramnion atau kehamilan kembar, dan lain sebagainya. Pada kehamilan, terjadi overdistensi yang dapat memicu terjadinya ketuban pecah dini. Komplikasi akibat ketuban pecah diantaranya adalah prolaps tali pusat janin dan infeksi intrauterin maupun neonatus.²²

2.4. Karakteristik Bayi pada Persalinan Kembar

2.4.1. Usia kehamilan

Usia kehamilan menurun pada kehamilan kembar. Makin banyak jumlah janin, usia kehamilan makin menurun. Kembar memiliki kemungkinan persalinan prematur hingga 67,9%.³ Kelahiran prematur memiliki banyak faktor risiko lain. Pada pasien yang lebih tua, dilaporkan terdapat kecenderungan untuk mengalami persalinan prematur. Namun tidak secara ekstrim mengalami prematuritas (< 33 minggu).⁴ Penelitian oleh Hartley *et al* (2001) menemukan bahwa keadaan optimal untuk melahirkan bayi kembar adalah pada usia 37 hingga 38 minggu.⁹ Penyebab persalinan prematur pada kembar diduga karena adanya peregangan yang jauh lebih besar pada saat kehamilan sehingga tekanan ke arah serviks makin meningkat, serta induksi dari terapi obat-obatan, menjadi beberapa pemicu sehingga memulai proses Braxton Hicks. Kontraksi makin sering sehingga terjadilah persalinan. Selain itu, faktor psikologis diduga turut berperan. Pengaruh psikologis pada kehamilan bisa jadi akibat dihasilkannya katekolamin, yang menyebabkan hipoperfusi plasenta sehingga ada kekurangan oksigen dan nutrisi ke janin, sehingga ada gangguan pada janin yang memicu kelahiran prematur. Faktor psikologis bisa jadi ada secara tidak langsung, seperti rokok, alkohol, dan kafein.¹⁹



Gambar 4. Distribusi usia kehamilan pada kembar monokorionik (hitam) dan dikorionik (putih).²⁰

Gambar 4 menunjukkan mayoritas persalinan kembar baik monozygotik (warna hitam) maupun dizygotik (warna putih) terjadi pada minggu ke 37 usia kehamilan. Sementara pada kehamilan tunggal umumnya persalinan terjadi antara minggu ke 38 hingga minggu ke 42.

Salah satu tindakan yang dapat dilakukan untuk prediksi persalinan prematur adalah dengan menentukan jumlah fetal fibronectin (fFN) dan mengukur panjang servikal transvaginal. Pada kehamilan kembar dengan tanda-tanda akan mengalami persalinan prematur, sekitar 22-29% diantaranya akan mengalami persalinan dalam waktu 7 hari. Karena itu, tujuan utama dari diagnosis awal adalah untuk mengidentifikasi apakah ada tanda-tanda persalinan prematur.²

Sebuah studi menyatakan pemberian 17 alpha-hydroxyprogesterone caproate yang dapat menurunkan angka prematuritas pada kehamilan tunggal,

tidak cukup efektif menurunkan angka persalinan prematur pada kehamilan kembar. Sehingga metode pasti untuk menurunkan angka persalinan prematur pada kehamilan kembar secara pasti belum diketahui.⁵

2.4.2. Berat Lahir

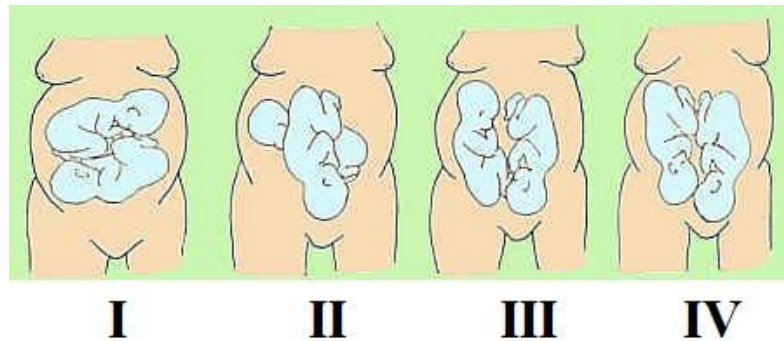
Risiko Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) meningkat pada persalinan kembar. Hal ini bisa jadi diakibatkan pengakhiran kehamilan kurang dari 37 minggu atau prematur. Pertumbuhan janin kembar cenderung normal hingga uterus cukup sesak terdistensi atau kebutuhan nutrisi yang kurang mencukupi untuk janin kedua, ketiga, dan seterusnya. Perbedaan banyaknya nutrisi yang diterima pada setiap bayi menyebabkan ketidaksepadanan ukuran diantara kembar.

Terdapat penelitian yang menunjukkan frekuensi usia kehamilan pada kehamilan tunggal yang umumnya mencapai 40 minggu, sementara pada kehamilan kembar umumnya persalinan sudah terjadi pada usia kehamilan 37 minggu. Sementara pada kehamilan tunggal, berat lahir umumnya mencapai 3000 hingga 3400 gram, sementara pada kehamilan kembar hanya mencapai 2500 hingga 2900 gram.¹²

2.4.3. Jenis Kelamin

Terdapat kecenderungan jenis kelamin yang selalu sama pada kembar monozigotik.¹ Pada kembar dizigotik, angka kejadian jenis kelamin yang sama juga lebih banyak dibandingkan yang memiliki jenis kelamin berbeda dalam satu persalinan.

2.4.4. Letak Janin



Gambar 5. Berbagai letak janin kembar.²³

Letak janin sangat penting untuk menentukan jenis persalinan yang harus dilakukan. Letak lintang tidak memungkinkan kembar untuk dilahirkan pervaginam. Sangat jarang kedua janin memiliki presentasi letak kepala. Letak janin dapat berubah-ubah, dan sering dipengaruhi oleh trauma atau gerakan fisik ibu.

a. Janin 1 kepala dengan janin 2 kepala

Presentasi kepala sebaiknya dilakukan pervaginam. Persalinan kembar dengan presentasi kepala tidak menunjukkan adanya peningkatan kesakitan dan kematian apabila dilakukan pervaginam.¹⁰

b. Janin 1 kepala dengan janin 2 non kepala

Terjadi pada sekitar 35 % kehamilan kembar dan belum ada rekomendasi jelas mengenai presentasi ini.¹¹ Janin 1 dapat lahir pervaginam namun janin 2 bisa jadi memiliki risiko sama pada presentasi pantat janin tunggal.

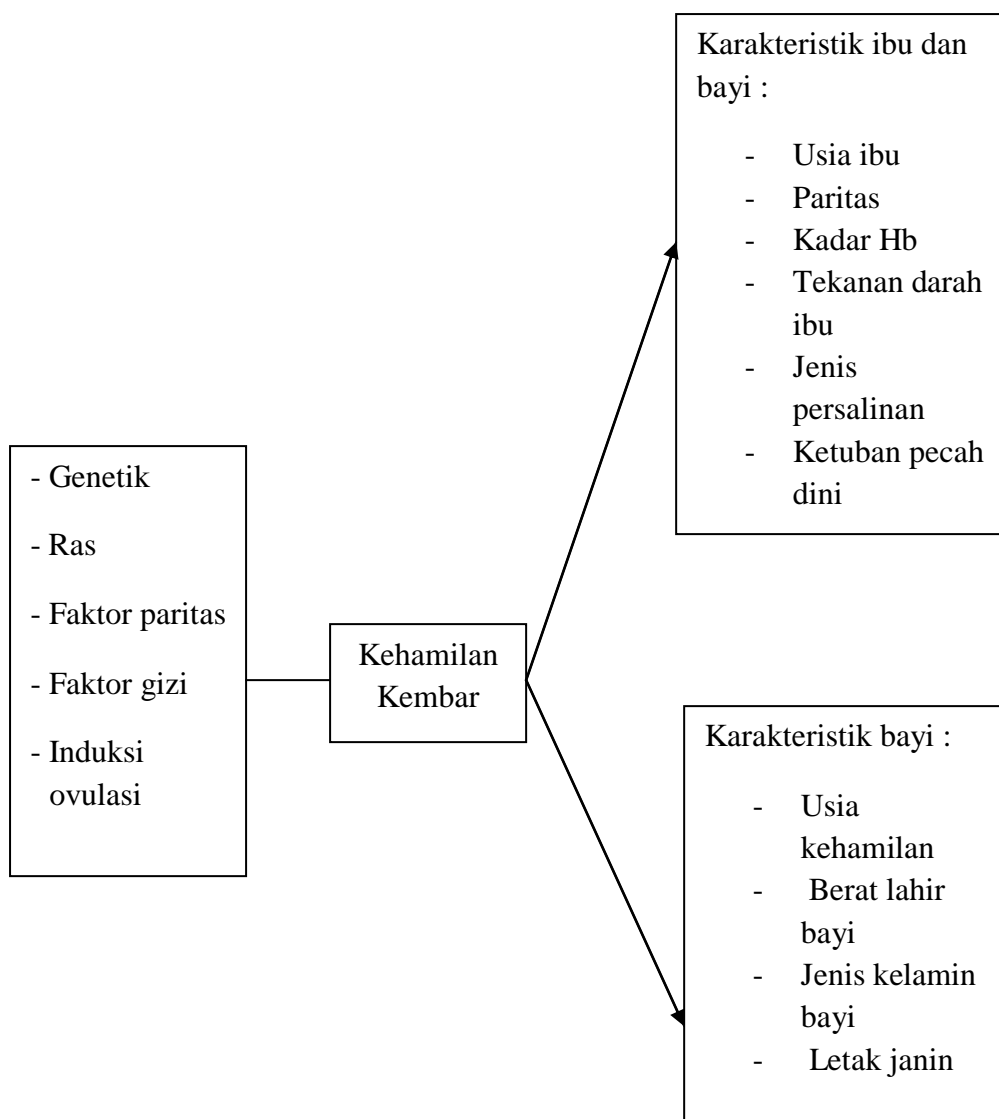
c. Janin 1 non kepala

Pada presentasi ini, bedah sesar adalah pilihan utama untuk pengakhiran kehamilan.¹⁸ Persalinan melalui bedah sesar pada kehamilan kembar dengan presentasi janin 1 non kepala dapat menghindari angka kesakitan dan kematian ibu apabila melakukan persalinan pervaginam.

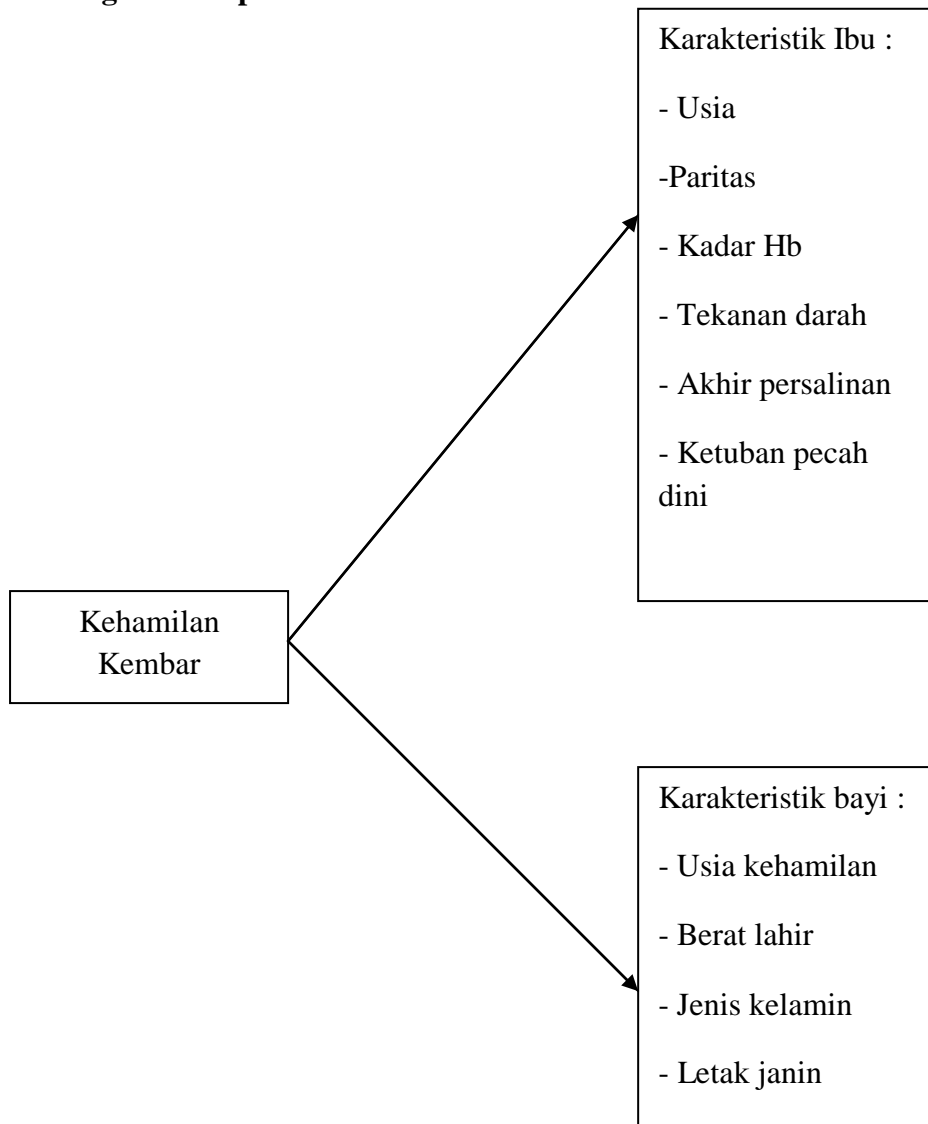
BAB III

KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Teori



3.2. Kerangka konsep



BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mencakup bidang Ilmu Kedokteran khususnya bagian Obstetri.

4.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Bagian Obstetri RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Penelitian akan dilaksanakan selama bulan April sampai Juni 2012.

4.3. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif untuk mengetahui karakteristik persalinan kembar yang lahir di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2007-2011.

4.4. Populasi dan Sampel

4.4.1. Populasi target

Semua ibu dengan kehamilan kembar yang melakukan persalinan.

4.4.2. Populasi terjangkau

Ibu dengan kehamilan kembar yang melakukan persalinan di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2007 hingga 2011.

4.4.3. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah semua ibu dengan kehamilan kembar yang melakukan persalinan di RSUP Dr.Kariadi Semarang pada tahun 2007 hingga 2011.

4.4.3.1. Kriteria inklusi :

Ibu dengan persalinan kembar dan mempunyai data rekam medis di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

4.4.3.2. Kriteria eksklusi :

Ibu dengan persalinan kembar dengan data rekam medis tidak lengkap.

4.4.4. Cara Sampling

Pemilihan subyek penelitian dilakukan dengan cara *cluster sampling*.

4.5. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini adalah karakteristik ibu yang meliputi usia, paritas, kadar hemoglobin, tekanan darah, jenis persalinan, dan ketuban pecah

dini. Karakteristik bayi meliputi usia kehamilan, berat lahir bayi, jenis kelamin bayi, dan letak janin.

4.6. Definisi Operasional

No.	Variabel	Unit	Skala
1.	Usia merupakan usia ibu saat melakukan persalinan. <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok usia < 20 tahun • Kelompok usia 20-35 tahun • Kelompok usia > 35 tahun 	tahun	Nominal
2.	Paritas merupakan jumlah yang menunjukkan berapa kali ibu melakukan persalinan.		Nominal
3.	Kadar hemoglobin merupakan jumlah hemoglobin dalam darah yang dinyatakan dalam gr % dan diukur sebelum persalinan. Kadar Hb juga menunjukkan seberapa besar kehilangan darah pada saat persalinan. <ul style="list-style-type: none"> • anemia berat (<7) • anemia sedang (7-9,9) • anemia ringan (10-10,9) • tidak anemia (≥ 11).¹³ 	gr %	Ordinal
4.	Tekanan darah merupakan tekanan sistol dan diastol ibu yang	mmHg	Ordinal

	diukur sesaat sebelum persalinan.		
	<ul style="list-style-type: none"> • preeklampsia ringan sistol \geq 140 mmHg dan diastol \geq 90 • preeklampsia berat sistol \geq 160 mmHg dan diastol \geq 110 mmHg. • Jika sistol dan diastol masih di bawah 140 dan 90 dianggap tidak preeklampsia 		
5.	Jenis persalinan merupakan cara pengakhiran kehamilan. Pervaginam, bedah sesar		Nominal
6.	Ketuban pecah dini adalah pecahnya ketuban sebelum terdapat tanda persalinan dimulai <ul style="list-style-type: none"> • Ada ketuban pecah dini, • Tidak ada ketuban pecah dini. 		Nominal
7.	Usia kehamilan merupakan lamanya kehamilan dihitung dari hari pertama haid terakhir ibu. Usia kehamilan yang optimal terjadi antara 37 hingga 40 minggu. <ul style="list-style-type: none"> • prematur < 37 minggu • aterm 37- 42 minggu • serotinus > 42 minggu 	minggu	nominal
8.	Berat lahir bayi	Gram	ordinal

	merupakan berat bayi yang diukur setelah persalinan.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Berat lahir rendah < 2500 gram • Berat lahir normal 2500 – 3500 gram • Berat lahir di atas rata-rata > 3500 gram. 	

9.	Jenis kelamin bayi menunjukkan karakteristik bayi kembar dimana terdapat kecenderungan jenis kelamin yang sama atau berbeda dan dominasi jenis kelamin.	nominal
	<ul style="list-style-type: none"> • Kategori 1 (seluruhnya laki-laki) • Kategori 2 (seluruhnya perempuan) • Kategori 3 (laki-laki dan perempuan dengan proporsi jumlah sama) • Kategori 4 (laki-laki dan perempuan dengan proporsi lebih banyak laki-laki) • Kategori 5 (laki-laki dan perempuan dengan proporsi lebih banyak perempuan) 	

10.	Letak janin merupakan presentasi	nominal
-----	----------------------------------	---------

janin.
janin 1 kepala dengan
janin 2 kepala, janin 1
kepala dengan janin 2
non kepala, janin 1 non
kepala

4.7. Materi/Alat Penelitian

Materi/alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medis.

4.8. Prosedur Penelitian/Cara Pengumpulan Data

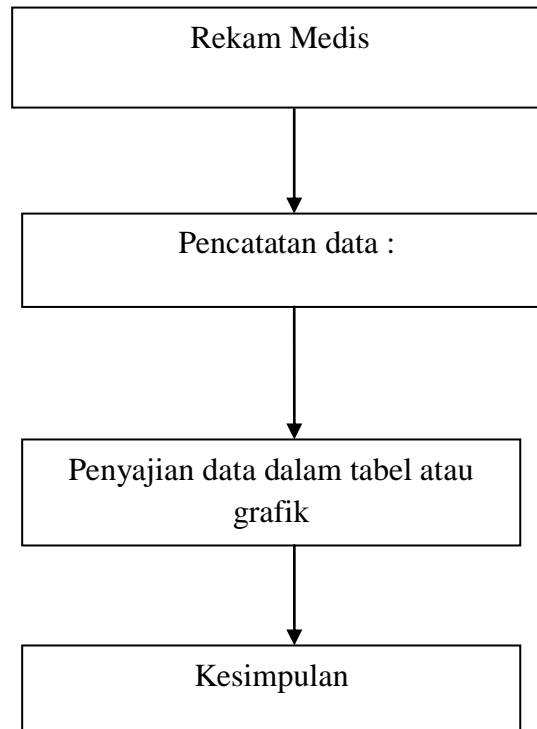
4.8.1. Jenis data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data diambil dari data rekam medis ibu yang melakukan persalinan kembar di RSUP Dr.Kariadi Semarang tahun 2007 hingga 2011. Data yang diambil meliputi usia ibu, paritas, kadar hemoglobin, tekanan darah ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, berat lahir bayi, jenis kelamin, dan letak janin.

4.8.2. Waktu dan tempat penelitian

Pengambilan data penelitian dialokasikan selama 3 bulan dan dilaksanakan di RSUP Dr.Kariadi Semarang.

4.8.3. Alur penelitian



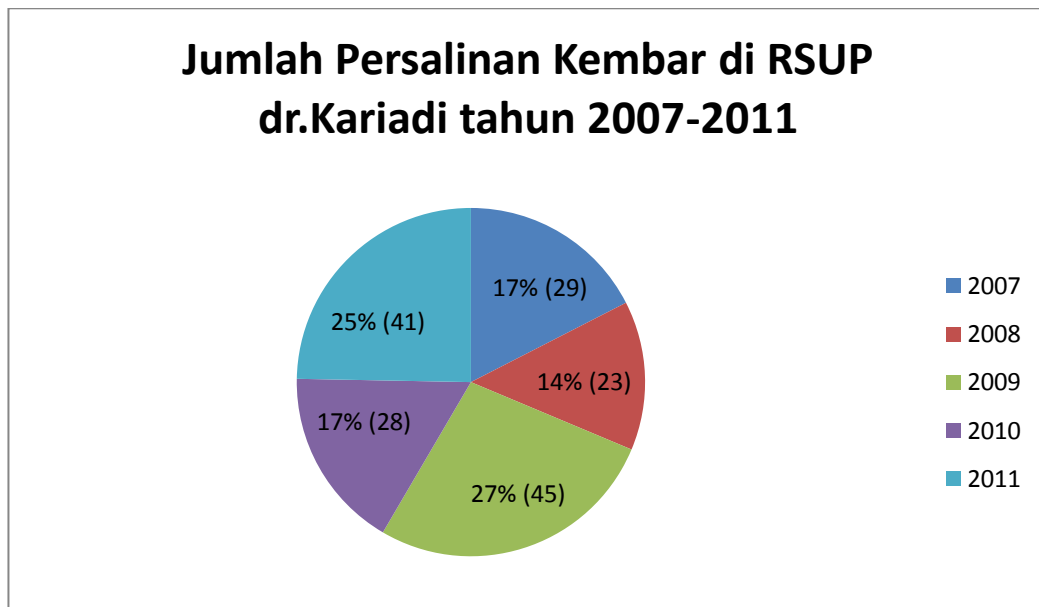
4.9. Pengolahan dan Analisis Data

Data ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh kelahiran kembar di RSUP Dr.Kariadi Semarang antara tahun 2007 hingga 2011. Penelitian dilakukan secara *cluster sampling* dimana seluruh subjek yang memenuhi kriteria inklusi dimasukkan ke dalam penelitian. Jumlah yang memenuhi kriteria inklusi selama penelitian adalah 166 data rekam medis.

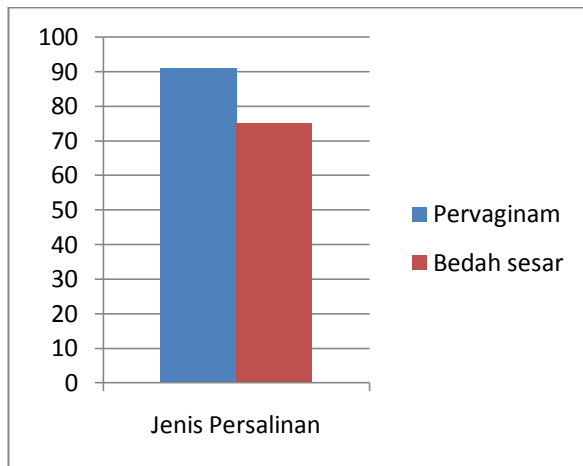


Tabel 1. Jumlah persalinan kembar di RSUP Dr. Kariadi tahun 2007-2011

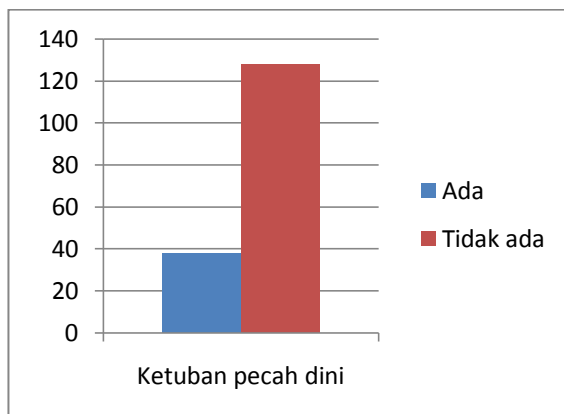
Secara umum terjadi peningkatan jumlah persalinan kembar di RSUP Dr. Kariadi Semarang antara tahun 2007 hingga 2011. Pada tahun 2008 terdapat 23 persalinan, sementara pada tahun 2009 jumlah persalinan meningkat dua kali lipat menjadi 45 persalinan.

5.1. Karakteristik Ibu

Karakteristik Ibu	n (%)
1. Usia Ibu	
<20 tahun	8 (4,8)
20-30 tahun	97 (58,4)
31-35 tahun	28 (16,9)
>35 tahun	33 (19,9)
2. Paritas	
1	68 (41)
2	48 (28,9)
3	27 (16,3)
4	17 (10,2)
5	3 (1,8)
6	3 (1,8)
3. Kadar Hemoglobin	
anemia sedang	50 (30,1)
anemia ringan	40 (24,1)
tidak anemia	76 (45,8)
4. Tekanan Darah	
Preeklampsia ringan	27 (16,3)
Preeklampsia berat	36 (21,7)
Tidak preeklampsia	103 (62)
5. Jenis Persalinan	
Pervaginam	91 (54,8)
Bedah sesar	75 (45,2)
6. Ketuban Pecah Dini	
KPD	38 (22,9)
Tidak KPD	128 (77,1)
Jumlah	166 (100)



Gambar 10. Distribusi jenis persalinan



Gambar 11. Distribusi ada atau tidaknya ketuban pecah dini

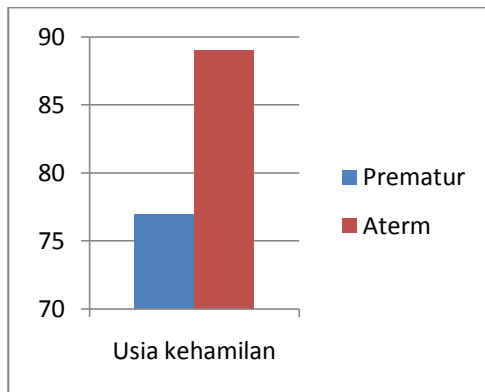
Berdasarkan diagram distribusi di atas, ibu pada usia 20-30 tahun adalah yang terbanyak mengalami persalinan kembar. Dimana pada usia ini juga merupakan usia produktif untuk melakukan persalinan. Sementara pada data paritas, ibu dengan paritas 1 dan 2 lebih banyak menjalani persalinan kembar dibanding paritas yang lebih tinggi selama tahun 2007 hingga 2011.

Lebih dari 50% ibu yang melakukan persalinan kembar mengalami anemia. Terdapat 50 ibu yang mengalami anemia sedang, dan 40 ibu yang mengalami anemia ringan. Pada data tekanan darah, sebagian besar ibu yang melakukan persalinan tidak mengalami preeklampsia. Namun terdapat 27 ibu yang mengalami preeklampsia ringan dan 36 ibu yang mengalami preeklampsia berat.

Pada diagram di atas, ibu yang melahirkan pervaginam masih lebih banyak dibandingkan melakukan persalinan melalui bedah sesar. Terdapat 91 ibu yang melakukan persalinan pervaginam, dan 75 ibu yang melakukan persalinan secara bedah sesar. Sementara untuk jumlah kejadian ketuban pecah dini pada saat persalinan kembar di RSUP Dr.Kariadi pada tahun 2007 hingga 2011 sebanyak 38 kejadian.

5.2. Karakteristik Bayi

Karakteristik Bayi	n (%)
1. Usia Kehamilan	
< 37 minggu	77 (46,4)
37 - 42 minggu	89 (53,6)
2. Berat Lahir	
< 2500 gram	210 (62,9)
≥ 2500 gram	124 (37,1)
3. Jenis kelamin	
♂♂	73 (44)
♀♀	60 (36,1)
♂♀	33 (19,9)
4. Letak janin	
janin 1 kepala dengan janin 2 kepala	75 (45,2)
janin 1 kepala dengan janin 2 non kepala	62 (37,3)
janin 1 non kepala	29 (17,5)



Gambar 12. Diagram usia kehamilan pada saat persalinan

Berdasarkan diagram di atas, terdapat 89 bayi kembar yang lahir pada usia kehamilan 37-42 minggu dan terdapat 77 bayi kembar yang lahir prematur. Dan dari seluruh persalinan kembar di RSUP Dr.Kariadi selama tahun 2007 hingga 2011, sebagian besar bayi kembar lahir dengan berat kurang dari 2500 gram. Terdapat 37,1% bayi yang memiliki berat lahir normal.

Selama tahun 2007 hingga 2011, di RSUP Dr.Kariadi terdapat 73 persalinan dengan bayi kembar yang seluruhnya berjenis kelamin laki-laki, 60 persalinan dengan bayi kembar yang seluruhnya berjenis kelamin perempuan, dan 33 persalinan dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Termasuk diantaranya adalah satu triplet dengan jenis kelamin laki-laki dan satu triplet berjenis kelamin perempuan.

Dari data saat persalinan, letak janin yang menunjukkan kedua janin dengan presentasi kepala adalah sejumlah 75 persalinan. Pada sejumlah 62 persalinan, janin kedua tidak menunjukkan presentasi kepala. Sementara pada 29 persalinan, janin pertama tidak menunjukkan presentasi kepala.

BAB VI

PEMBAHASAN

Pada persalinan kembar yang terjadi di RSUP Dr.Kariadi Semarang tahun 2007 hingga 2011, jumlah persalinan tertinggi dicapai pada tahun 2009 sebanyak 45 kelahiran. Jumlah persalinan ini hampir sama banyaknya dengan yang terjadi di tahun 2011 yaitu sebanyak 41 persalinan. Jika dibandingkan dengan jumlah persalinan pada tahun 2007 yaitu sebanyak 29 persalinan, maka jumlah persalinan kembar antara tahun 2007 hingga 2011 cenderung meningkat.

Jumlah ibu yang melakukan persalinan kembar adalah antara usia 20 hingga 30 tahun lebih banyak dibandingkan ibu yang melakukan persalinan kembar di atas 30 tahun. Secara umum, semakin tinggi usia ibu maka akan makin berisiko tinggi mengalami persalinan kembar karena stimulasi hormon dan aktivitas ovarium yang makin meningkat.¹

Ibu dengan paritas 1 lebih banyak melakukan persalinan kembar. Frekuensi kemungkinan adanya kehamilan dan persalinan kembar meningkat tiga kali lipat pada ibu dengan paritas di atas 4.¹

Jumlah ibu yang mengalami anemia lebih banyak daripada yang tidak mengalami anemia. Terdapat 90 ibu yang mengalami anemia, baik anemia ringan maupun sedang. Sementara ibu yang tidak mengalami anemia berjumlah 76 orang. Pada persalinan kembar, kebutuhan zat besi dan nutrisi meningkat untuk janin kedua dan seterusnya. Kebutuhan zat besi dan nutrisi yang meningkat ini meningkatkan risiko anemia pada ibu yang mengharuskan ibu mengkonsumsi lebih banyak zat besi. Ditambah risiko perdarahan pada saat persalinan.³

Hal lain yang perlu diperhatikan saat persalinan adalah tekanan darah ibu. Salah satu faktor risiko pada setiap persalinan termasuk persalinan kembar

adalah preeklampsia. Pada persalinan kembar di RSUP Dr. Kariadi, sejumlah 103 ibu tidak mengalami preeklampsia. Terdapat 27 ibu dengan preeklampsia ringan dan 36 ibu dengan preeklampsia berat. Risiko preeklampsia pada kehamilan kembar meningkat dibandingkan kehamilan tunggal. Preeklampsia dapat memicu adanya kelahiran prematur dan menjadi komplikasi bagi ibu maupun janin. Menurut kepustakaan, hipertensi dan proteinuria merupakan gejala klinik yang penting untuk menegakkan diagnosis preeklampsia.⁸

Pada tahun 2007 hingga 2011 sejumlah 75 ibu dengan kehamilan kembar menjalani persalinan melalui bedah sesar. Sementara 91 ibu melakukan persalinan pervaginam. terjadi 38 persalinan dengan adanya ketuban pecah dini. Komplikasi yang meningkat pada bayi kembar juga meningkatkan risiko dilakukannya bedah sesar untuk persalinan. Pada kehamilan kembar terjadi overdistensi yang berisiko pecahnya ketuban sebelum adanya tanda persalinan.^{21,22}

Terdapat 77 dari 166 persalinan kembar di RSUP Dr.Kariadi yang terjadi sebelum usia kehamilan 37 minggu. Kemungkinan prematur pada kehamilan kembar mencapai 67,9%. Hal ini diakibatkan peregangan yang lebih besar sehingga tekanan ke arah serviks makin kuat untuk memicu kontraksi.³

Dari 334 bayi yang lahir melalui persalinan kembar, 210 di antaranya lahir dengan berat kurang dari 2500 gram. Kehamilan kembar yang berisiko prematur juga menyebabkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah. Di Eropa, rata-rata bayi kembar masing-masing hanya mencapai berat lahir 2500 hingga 2900 gram. Sementara pada kehamilan tunggal, berat lahir bayi dapat mencapai 3000 hingga 3400 gram.¹²

Terdapat 133 persalinan kembar dengan jenis kelamin yang sama. Persalinan dengan jenis kelamin yang berbeda terdapat pada 33 kelahiran. Terdapat kecenderungan jenis kelamin yang sama pada setiap persalinan kembar. Angka kejadian jenis kelamin yang sama lebih banyak dibandingkan kembar dengan jenis kelamin yang berbeda.¹

Selama tahun 2007 hingga 2011, terdapat 29 persalinan dengan letak janin sungsang. Letak janin yang ideal adalah kedua janin memiliki presentasi kepala. Karena pada letak ini, angka kesakitan dalam kelahiran pervaginam tidak meningkat. Pada letak janin dimana janin 1 sungsang, pilihan yang lebih baik adalah bedah sesar.¹²

Kelemahan penelitian ini adalah hanya menghitung data berdasarkan data rekam medis yang lengkap.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

7.1. Simpulan

Ibu yang melakukan persalinan kembar di RSUP Dr.Kariadi sebagian besar memiliki karakteristik usia diantara 20-30 tahun, paritas 1, terdapat anemia baik ringan maupun sedang, dan melakukan persalinan pervaginam.

Bayi kembar yang lahir di RSUP Dr.Kariadi sebagian besar memiliki karakteristik lahir pada usia kehamilan antara 37-42 minggu, berat lahir kurang dari 2500 gram, jenis kelamin yang sama pada tiap persalinan, dan letak janin yang memperlihatkan presentasi kepala pada kedua janin.

7.2. Saran

Dari data karakteristik yang ada, perlu diperhatikan risiko yang lebih sering muncul pada persalinan kembar sehingga dapat dicegah dan diatasi sedini mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cunningham,F.Gary. Gant,Norman F., Leveno,Kenneth J., Gilstrap III,Larry C., Hauth,John C., Wenstrom,Katharine D. Obstetri Williams 21th ed. Jakarta : EGC,2005
2. Chauhan,Suneet P. MD. Scardo,James A. MD. Hayes,Edward. MD. Abuhamad,Alfred Z. MD. Berghella,Vincenzo. MD. Twins : prevalence, problems, and preterm births. [homepage on the Internet] 2011 [cited 2011 Oct 12]. Available from : American Journal of Obstetric Gynecology
3. Montgomery,Kristen S.PhD.RN. Cubera,Sabrina.BA. Belcher,Christie. Patrick,David. Funderburk,Heather. Melton,Christa. Et al. Childbirth Education for Multiple Pregnancy Part 1 : Prenatal Considerations. The Journal of Perinatal Education. 2005; 14(2): 26-35.
4. Lisonkova,S. Sheps,SB. Janssen,PA. Lee,SK. Dahlgren,L. Effect of older maternal age on birth outcomes in twin pregnancies: a population-based study. [homepage on the internet] 2011 [cited 2011 Dec 11]. Available from : <http://www.nature.com/jp/journal/v31/n2/full/jp2010114a.html>

5. Rouse,Dwight J.MD. Caritis,Steve N.MD. Peaceman,Alan M.MD. Sciscione,Anthony.DO. Thom,Elizabeth A.PhD. Spong,Catherine Y.MD. A Trial of 17 Alpha-Hydroxyprogesterone Caproate to Prevent Prematurity in Twins. *The New England Journal of Medicine*. 2007 ; 357:5.
6. N Naidoo.MBChB, Moodley.MBChB,FCOG,FRCOG, MD. Rising rates of Caesarean sections: an audit of Caesarean sections in a specialist private practice. *South African Family Practice Journal*. 2009; 51(3):254-58.
7. Sherwood, Lauralee. *Fisiologi Manusia: dari sel ke sistem*. 2nd ed. Jakarta: EGC, 2001
8. Prawirohardjo,Sarwono. *Ilmu Kebidanan*. 4th ed. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo,2010.
9. Hartley,R.S.,Emmanuel,I. Hitti,J. Perinatal mortality and neonatal morbidity rates among twin pairs at different gestational ages : optimal delivery timing at 37 to 38 weeks gestation. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2001; 184(3):451-8
10. Backus Chang,A. *Physiologic Changes of Pregnancy*. In : David H. Chestnut,ed. *Obstetric Anesthesia : Principles and Practices*. Philadelphia : Elsevier Mosby,2004.
11. Dera A., Breborowicz,G.H., Keith,L. Twin pregnancy- physiology, complications, and the mode of delivery. *Archive of Perinatal Medicine*,136 (3) 7-16.

12. Rondo,PHC., Ferreira,RF., Nogueira,F., Ribeiro,MCN., Lobert,H. Artes,R. Maternal psychological stress and distress as predictors of low birth weight, prematurity and intrauterine growth retardation. [homepage on the Internet] 2003 [cited 2012 Jan 20]. Available from : European Journal of Clinical Nutrition.
13. Fletcher,Garth E. Multiple Births. [homepage on the internet] 2003 [cited 2012 Feb 8]. Available from : Emedicine
14. Kamus Kedokteran Dorland. Ed 29. Jakarta : EGC ; 2002. Parity; p.1607.
15. Blickstein, Isaac., Keith, Louis G. Multiple Pregnancy : Epidemiology, Gestation, and Perinatal Outcome. 2nd ed. London : Informa Healthcare.2005.
16. Frekuensi usia kehamilan, berat lahir, dan tingkat kematian perinatal pada persalinan kembar dan tunggal ; [image on the web] cited 2011 Nov 20. Available from : <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/3/3/figure/F1>.
17. Skema waktu pembentukan kembar monozigotik ; [image on the web] cited 2011 Nov 20. Available from : <http://www.centrus.com.br/DiplomaFMF/11-14weeks/chapter-05-final.htm>.
18. Skema pembentukan kembar menurut jenisnya ; [image on the web] cited 2011 Nov 20. Available from : <http://pathophysiology-tlc.blogspot.com/2011/06/types-of-twins-pathophysiology.html>.

19. USG 3 dimensi kembar monozigotik monokorionik diamniotik berusia 6 minggu ; cited 2011 Nov 20. Available from : <http://www.centrus.com.br/DiplomaFMF/SeriesFMF/11-14weeks/chapter-05-final.htm>.
20. Distribusi usia gestasi pada kembar monokorionik dan dikorionik ; [image on the web] cited 2011 Nov 20. Available from : <http://www.centrus.br/DiplomaFMF/11-14weeks/chapter-05/chapter-05-final.htm>.
21. Manuaba, Ida Bagus Gde. Kapita Selektta Penatalaksanaan Rutin Obstetri, Ginekologi, dan KB. 1st Ed. Jakarta : EGC,2001.
22. Manuaba, Ida Bagus Gde. Manuaba, Ida Ayu Chandranita. Manuaba, Ida Bagus Gde Fajar. Pengantar Kuliah Obstetri. 1st Ed. Jakarta : EGC,2007.
23. Berbagai letak janin kembar ; [image on the web] cited 2011 Nov 30. Available from : <http://www.moondragon.org/mdbsguidelines/twins1.html>.
24. Smith, CS Gordon. Flemith, Kate M., White, Ian R. Birth order of twins and risk of perinatal death related to delivery in England, Northern Ireland, and Wales, 1994-2003. [homepage on the Internet] 2007 [cited 2011 Oct 12]. Available from : British Medical Journal.

25. Tandberg, A. Melve, KK. Nordtveit, TI. Bjorge, T. Skjaerven, R. [homepage on the Internet] 2011 [cited 2011 Oct 12]. Available from : British Journal of Obstetric Gynecology.

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
DAN RSUP Dr KARIADI SEMARANG
Sekretariat : Kantor Dekanat FK Undip Lt.3
Telp.024-8311523 /Fax. 024-8446905

1. Nama Peneliti Utama : Nurina Yupi Roswanti
Anggota Peneliti :
Multisenter :
2. Judul Penelitian : Karakteristik
Persalinan Kembar yang Lahir di RSUP dr.
Kariadi Semarang Tahun 2006-2010
3. Subyek : Penderita
4. Perkiraan waktu yang akan digunakan menyelesaikan satu subyek : 1
hari
5. Ringkasan usulan penelitian termasuk tujuan dan manfaat dan latar
belakang penelitian:
Penelitian ini merupakan studi deskriptif mengenai karakteristik
persalinan kembar di RSUP dr. Kariadi Semarang tahun 2006 hingga
2010 untuk mendapatkan data karakteristik persalinan kembar selama 5
tahun terakhir yang belum ada. Penelitian ini juga dapat digunakan
sebagai landasan untuk meningkatkan perawatan antenatal pada
kehamilan risiko tinggi seperti kehamilan kembar. Selain itu data dapat
digunakan sebagai masukan data untuk institusi pelayanan dan
pendidikan dalam pengembangan upaya dan pengetahuan mengenai
penanganan yang lebih baik.
6. Masalah Etika : Penelitian ini menggunakan data sekunder. Penderita
tidak diberi intervensi dan peneliti hanya mengambil data sesuai izin
yang diberikan pihak-pihak yang berwenang.
7. Bila penelitian ini dikerjakan pada manusia, apakah percobaan binatang
juga dilakukan? Tidak

8. Prosedur perlakuan : Data diambil dalam satu waktu pencatatan
9. Bahaya langsung dan tidak langsung yang mungkin terjadi, segera atau perlahan-lahan dan bagaimana cara pencegahannya : Tidak ada
10. Pengalaman formal (peneliti sendiri atau orang lain) mengenai perlakuan yang akan dilakukan : Tidak ada perlakuan selain pencatatan data yang diambil dari data sekunder
11. Bila penelitian ini dilakukan pada penderita, tunjukkan keuntungan-keuntungannya : -
12. Bagaimana cara pemilihan penderita atau sukarelawan sehat? Pemilihan subjek berdasarkan seluruh subjek yang melakukan persalinan kembar dalam rentang waktu yang ditentukan peneliti
13. Bila penelitian ini dikerjakan pada manusia, jelaskan hubungan antara responden dengan peneliti : -
14. Bila penelitian ini dikerjakan pada penderita jelaskan cara diagnosis dan nama dokter yang bertanggung jawab mengobati : -
15. Jelaskan registrasi yang dilakukan selama studi, termasuk penilaian efek samping dan komplikasi yang mungkin terjadi : -
16. Bila penelitian dilakukan pada manusia jelaskan bagaimana cara menjelaskan dan mengajak untuk berpartisipasi : -
17. Bila penelitian dilakukan pada manusia, berapa banyak efek samping yang mungkin dan cara mengatasinya : -
18. Bila penelitian dilakukan pada manusia, apakah subyek di ansuransikan?
Tidak
19. Bentuk insentif bagi responden : -
20. Penelitian akan dilaksanakan : setelah Ethical Clearance terbit
21. Penelitian dilaksanakan di : RSUP dr. Kariadi Semarang
22. Perkiraan Biaya Penelitian (dan Sumber Dana)
.....
.....
.....

Semarang,
Peneliti Utama,

(Nurina Yupi Roswanti)

Telah diperiksa dan setuju untuk diadakan penelitian.

Reviewer
Penelitian Kesehatan

Undip/RSUP.Dr.Kariadi

(
)

Komisi Etik

FK

Ketua,

(

**JUDUL PENELITIAN : Karakteristik Persalinan Kembar yang Lahir
di RSUP Dr. Kariadi Tahun 2007-2011**

INSTANSI PELAKSANA :

Nama : Nurina Yupi Roswanti
NIM : G2A008133
Tempat/tanggal lahir : Surakarta, 12 Januari 1991
Jenis kelamin : Perempuan
Alamat : Jl.dr.Kariadi 90 Semarang
Nomor HP : 085647051122
e-mail : nurinayupi_fk08@yahoo.com

Riwayat Pendidikan Formal

1. SD : SD Muhammadiyah 1 Surakarta Lulus tahun: 2002
2. SMP : SMP Negeri 4 Surakarta Lulus tahun: 2005
3. SMA : SMA Negeri 1 Surakarta Lulus tahun: 2008
4. FK UNDIP : Masuk tahun : 2008