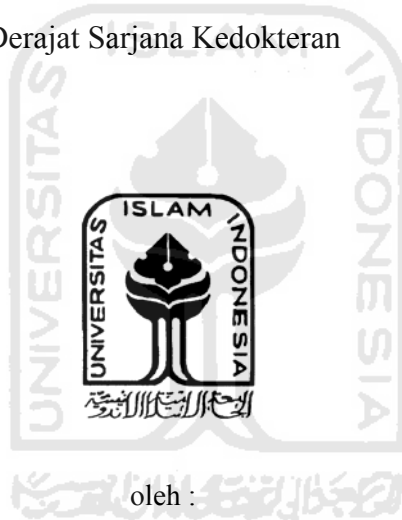


**HUBUNGAN ANTARA PRE EKLAMPSIA PADA IBU
DENGAN KONDISI BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH
DALAM PERIODE 1 JANUARI-31 DESEMBER 2010
DI RUMAH SAKIT BERSALIN PANTI NUGROHO PURBALINGGA**

Karya Tulis Ilmiah

Untuk Memenuhi Sebagai Syarat Memperoleh

Derajat Sarjana Kedokteran



oleh :

Renganes Sekar L

07711134

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA

2012

LEMBAR PENGESAHAN

**HUBUNGAN ANTARA PRE EKLAMPSIA PADA IBU
DENGAN KONDISI BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH
DALAM PERIODE 1 JANUARI-31 DESEMBER 2010
DI RUMAH SAKIT BERSALIN PANTI NUGROHO PURBALINGGA**

Oleh :

Rengganess Sekar Langit

07711134

Telah diseminarkan tanggal : 14 Februari 2012

Dan disetujui oleh :

Pembimbing

Penguji


dr. Diah Hydrawati Sari Hasibuan, Sp. OG


dr. Yasmini Fitriyati, Sp. OG

Disahkan

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Indonesia


dr. Isnatin Miladiyah, M.Kes

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
Pernyataan	vii
Kata Pengantar	viii
Intisari	x
Abstract	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang Permasalahan	1
I.2. Perumusan Masalah	6
I.3. Tujuan Penelitian	6
I.4. Manfaat Penelitian	6
I.5. Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1. Landasan Teori	8
II.1.1. Hipertensi pada Kehamilan	8
II.1.2. Preeklampsia	14
II.1.3. Berat Badan Lahir Rendah	24
II.1.4. Hubungan Preeklampsia dan BBLR	27
II.2. Kerangka Konsep	28

II.3. Hipotesis	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
III.1. Rancangan Penelitian	30
III.2. Populasi dan Sample	30
III.3. Variabel Penelitian	31
III.4. Definisi Operasional	32
III.5. Instrumen Penelitian dan atau Alat dan Bahan	32
III.6. Tahap Penelitian	32
III.7. Rencana Analisis Data	33
III.8. Etika Penelitian	33
III.9. Jadwal Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
IV.1. Hasil	35
IV.2. Pembahasan	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
V.1. Kesimpulan	42
V.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Ciri dari masing-masing Hipertensi	11
Tabel 3.1	Waktu Penelitian.....	33
Tabel 4.1.1	Distribusi Frekuensi Ibu yang Mengalami Preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga Tahun 2010.....	35
Tabel 4.1.2	Distribusi Frekuensi Ibu yang Mengalami Preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga Tahun 2010.....	36
Tabel 4.1.3	Distribusi Frekuensi Graviditas Ibu yang Mengalami Preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga Tahun 2010.....	36
Tabel 4.1.4	Distribusi Frekuensi Berat Lahir Bayi dari Ibu yang Mengalami Preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga tahun 2010.....	37
Tabel 4.1.5	Distribusi Frekuensi Preeklampsia dengan Berat Bayi Baru Lahir di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga tahun 2010.....	37
Tabel 4.1.6	Hasil Chi-square Test Preeklampsia * BBL	38

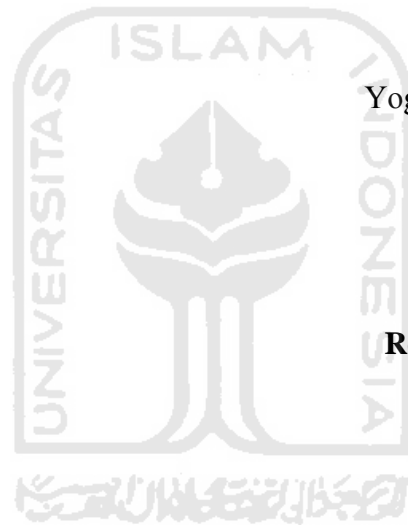
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Penyebab Kematian Ibu.....	3
Gambar 2. Bagan Penyebab Kematian Bayi Baru Lahir Usia 0-6 hari	5
Gambar 3. Kerangka Konsep.....	28



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 23 Februari 2011

Rengganess Sekar Langit

KATA PENGANTAR



Assaamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan pemilik semesta alam dan sumber segala pengetahuan yang telah melimpahkan rahmat serta taufik dan hidayahnya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul “**Hubungan antara Pre Eklampsia pada Ibu dengan Kondisi Bayi Berat Badan Lahir Rendah dalam Periode 1 Januari-31 Desember 2010 di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Purbalingga**”.

Penyusunan karya tulis ilmiah ini dimaksudkan untuk mengetahui adakah keterkaitan antara tekanan darah ibu menjelang persalinan dengan kondisi bayi pasca persalinan dan untuk melihat prevalensi kejadian ibu hamil dengan gangguan tekanan darah baik berupa peningkatan maupun penurunan tekanan darah.

Akhir kata, kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu kami dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, terkhusus kepada :

1. dr. Diyah Hidrawati Sari Hasibuan, Sp.OG, selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, nasihat, saran dan arahan kepada penulis demi kelancaran penulisan karya ilmiah ini.
2. dr. Yasmini Fitriyati, Sp.OG, selaku dosen penguji proposal yang telah banyak memberikan kritik dan saran kepada penulis.
3. Direktur RS Bersalin Panti Nugroho Purbalingga beserta karyawan atas bantuan yang diberikan selama penulis melakukan penelitian demi kelancaran penulisan karya tulis ini.
4. dr. Isnatin Miladiyah, M.Kes, selaku dekan beserta para dosen dan karyawan atas bantuan yang diberikan selama penulis mengikuti studi di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.

5. Prof. Dr. Drs. Edy Suandi Hamid, M. Ec, selaku rektor beserta para dosen dan karyawan atas bantuannya selama penulis mengikuti studi di Universitas Islam Indonesia.
6. Secara khusus penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Ayahanda Indriyanto dan Ibunda tercinta Oneng Suprapti yang penulis banggakan, serta adik tersayang Denada Labda Patangga yang telah memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara moril maupun materiil sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
7. Ucapan terima kasih penulis kepada sahabat tercinta, Shara dan Titin yang senantiasa membantu dan memberikan semangat sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
8. Tidak lupa untuk teman terdekat Rio Priwibowo yang senantiasa membantu, memberi dukungan dan semangat serta motivasi, dan selalu ada saat dibutuhkan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat cepat terselesaikan.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan yang setimpal atas bantuan dan pengorbanan mereka kepada kami dan melimpah rahmat dan karunia – Nya kepada kita semua. Penulis sangat menyadari karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun kami sangat harapkan untuk kesempurnaan dari kekurangan-kekurangan yang ada, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 14 Februari 2012

Penulis,

Rengganek Sekar Langit

INTISARI

HUBUNGAN ANTARA PRE EKLAMPSIA PADA IBU

DENGAN KONDISI BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH

DALAM PERIODE 1 JANUARI-31 DESEMBER 2010

DI RUMAH SAKIT BERSALIN PANTI NUGROHO PURBALINGGA

Latar Belakang : Kematian maternal merupakan salah satu masalah kesehatan yang terus menjadi perhatian masyarakat dunia. Angka Kematian Ibu (AKI) saat melahirkan adalah salah satu indikator penentu derajat kesehatan sebuah negara. Menurut data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2007 (SDKI 2007), Angka Kematian Ibu di Indonesia sebesar 228 kematian/100.000 kelahiran hidup. Adapun penyebab dari Angka Kematian Ibu di Indonesia yang cukup tinggi adalah perdarahan, hipertensi dalam kehamilan, infeksi, dan lain-lain. Hipertensi kehamilan, termasuk kedalamnya preeklampsia menduduki peringkat kedua dari seluruh penyebab kematian ibu. Hipertensi sebagai gejala utama memberikan pengaruh buruk terhadap janin yang dikandung. Menurunnya perfusi uteroplasental dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan janin intra uterin dan meningkatkan risiko kematian perinatal.

Tujuan Penelitian : ini adalah Untuk mengetahui adakah hubungan antara ibu yang mengalami preeklampsia dengan kondisi BBLR pada bayi.

Metode Penelitian : Pengambilan sample dilakukan dengan teknik tidak acak dengan metode proporsive (metode penetapan sampel dengan berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu) sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi didapatkan populasi seluruh kasus kehamilan dan persalinan sebanyak 321. Dengan hasil inklusi-eksklusi yang mengalami preeklampsia sebanyak 69. Teknik pengumpulan data dengan cara melihat data sekunder yaitu data rekam medis (RM). Teknik analisa data yang digunakan adalah analisa menggunakan uji statistik chi square. Perhitungan statistik dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 17 dan perhitungan statistik dilakukan dengan menggunakan chi square.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara Pre Eklampsia pada Ibu dengan Kondisi Bayi Berat Badan Lahir Rendah ($\text{sig/significicance} < 0,05$) dengan nilai probabilitas ($\text{Sig.} = 0,003$ dimana nilai tersebut lebih kecil dari alpha 0,05).

Simpulan : Preeklampsia pada ibu berisiko untuk bayi dengan berat badan lahir rendah. Namun, selain preeklampsia banyak faktor juga yang dapat mempengaruhi terjadinya BBLR.

Kata Kunci : preeklampsia, BBLR

**RELATIONSHIP BETWEEN PRE ECLAMPSIA IN MOM
WITH CONDITION LOW BIRTH WEIGHT BABIES
IN THE PERIOD 1 JANUARY-31 DECEMBER 2010
AT PANTI NUGROHO MATERNITY HOSPITAL PURBALINGGA**

ABSTRACT

Background : Maternal mortality is one of the health problems that continue to concern the world community. Maternal Mortality Rate (MMR) in childbirth is one determinant of health status indicators of a country. According to data from Indonesia Demographic and Health Survey in 2007 (SDKI 2007), Maternal Mortality in Indonesia is 228 death/100.000 live births. The causes of maternal mortality in Indonesia which is quite high because of bleeding, hypertension in pregnancy, infections, and others. Hypertension in pregnancy, including preeclampsia, ranked second of all causes of maternal death. Hypertension as the main symptoms adversely affected the fetus. Decreased uteroplacental perfusion may lead to intra-uterine fetal growth impairment and increased risk of perinatal death.

Objective : The purpose of this research is trying to know is there any relationship between mothers who experienced preeclampsia with a condition of low birth weight in infants.

Method : Sampling was done by using non-random with proporsive method (method of determination of the sample based on certain criteria) according to the criteria of inclusion and exclusion of the population obtained all cases of pregnancy and birth as many as 321. With the inclusion-exclusion as much as 69 who had preeclampsia. The data was collected through secondary data, namely medical records (RM). The analyzing techniques used are statistical analysis using chi square test. The statistic calculations program used to calculated the statistic test is SPSS version 17 and chi square.

Result : The results of this study shows that there is a relationship between mothers who experienced preeclampsia with a condition of low birth weight in infants (sig / significance < 0.05) with a probability value (Sig.) = 0.003 which is smaller than the value of alpha 0.05.

Conclusion : Preeclampsia in women at risk for babies with low birth weight. However, many factors other than pre-eclampsia can also affect the occurrence of LBW.

Key words : preeclampsia, low birth weight

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Permasalahan

Kematian maternal merupakan salah satu masalah kesehatan yang terus menjadi perhatian masyarakat dunia. Memasuki abad ke dua puluh satu, 189 negara menyerukan *Millennium Declaration* dan menyepakati *Millennium Development Goals*. Salah satu Tujuan Pembangunan Millennium (MDG) 2015 adalah perbaikan kesehatan maternal. Kematian maternal dijadikan ukuran keberhasilan terhadap pencapaian tujuan tersebut. *Millennium Declaration* menempatkan kematian maternal sebagai prioritas utama yang harus ditanggulangi melalui upaya sistematis dan tindakan yang nyata untuk meminimalisasi risiko kematian, menjamin reproduksi sehat dan meningkatkan kualitas hidup ibu atau kaum perempuan (George Adriaansz, 2006).

Dari data pada tahun 2000, diperkirakan terjadi 529.000 kematian maternal dalam setiap tahun. Pada negara industri, atau di daerah-daerah makmur yang ada di negara miskin, AKI biasanya sekitar 10 per 100.000 persalinan. Oleh sebab itu, bukan suatu hal yang umum di negara/daerah tersebut apabila seorang perempuan meninggal selama masa kehamilan atau nifas. Di banyak daerah miskin dari negara industri maka AKI juga terus meningkat. Secara global, sebagian besar kematian ibu terjadi di negara-negara miskin dimana kematian biasanya dihubungkan dengan faktor kemiskinan dan kurangnya akses terhadap pelayanan kesehatan yang baik. Di negara-negara miskin, AKI biasanya lebih tinggi yaitu diatas 50 per 100.000 persalinan. AKI tersebut sangat bervariasi diantara negara-negara tersebut. Di masyarakat yang sangat terbelakang, angka kematian akan sangat tinggi dan mungkin berada diatas 1000 per 100.000 persalinan. Di sebagian besar negara berkembang yang masih miskin, pengumpulan informasi atau data

kematian masih belum dilakukan secara baik, sehingga sulit untuk menghitung AKI secara tepat.

Tingginya kematian ibu sebagian besar disebabkan oleh timbulnya penyulit persalinan yang tidak dapat segera dirujuk ke fasilitas kesehatan yang lebih mampu. Keterlambatan merujuk disebabkan berbagai faktor seperti masalah keuangan, transportasi, dsb. Berdasarkan Surkesnas 2001, kematian ibu yang terjadi di rumah sakit 44%, lebih besar bila dibandingkan dengan yang meninggal di rumah (41 %). Pada tahun 2004, angka kematian ibu di rumah sakit 10,5%, meningkat dibandingkan pada tahun 2001 sebesar 8,5% (Depkes RI, Dirjen Yanmedik, 2005).

Laporan kependudukan Indonesia pada tahun 2004 memperlihatkan kematian maternal di Indonesia yang cukup tinggi. Sepuluh tahun setelah Konferensi Internasional Kependudukan dan Pembangunan (ICPD) Cairo, Angka Kematian Ibu melahirkan di Indonesia masih cukup tinggi dan belum dapat diturunkan secara signifikan, serta jauh dari target Internasional ICPD yaitu dibawah 125/100.000 kelahiran hidup tahun 2005 dan 75 per 100.000 kelahiran hidup tahun 2015. Departemen Kesehatan menargetkan tahun 2010 Angka Kematian Ibu turun menjadi 125 per 100.000 kelahiran hidup. Akan tetapi, sampai saat ini belum ada hasil yang signifikan terhadap penurunan Angka Kematian Ibu (Gunandar Azikin, 2011).

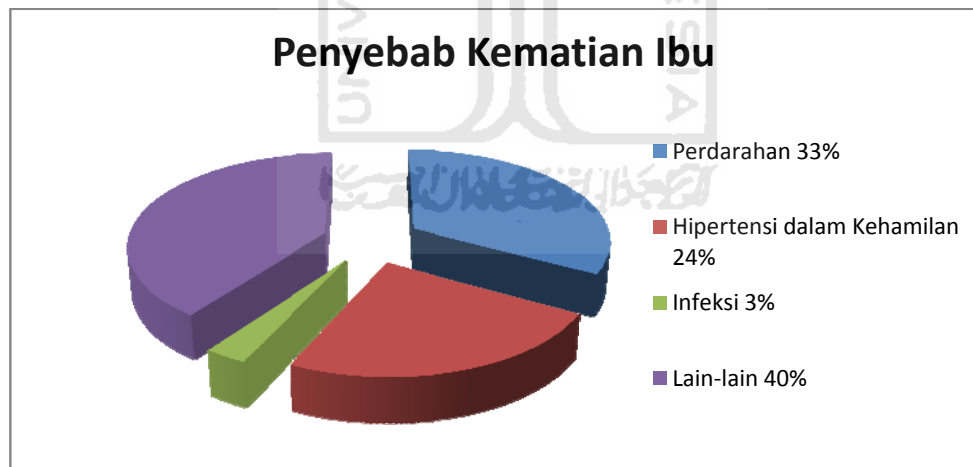
Berdasarkan data WHO, untuk negara-negara Asia Tenggara tahun 2000 Angka Kematian Maternal tertinggi adalah Indonesia 384 kemudian berturut-turut diikuti Birma 230, Filipina 170, Vietnam 160, Thailand 44, Malaysia 39, dan Singapura 6.

Angka Kematian Ibu (AKI) saat melahirkan adalah salah satu indikator penentu derajat kesehatan sebuah negara. Indonesia mengalami sedikit perbaikan dalam satu dekade terakhir. Pada tahun 2002 AKI Indonesia sebesar 307/100.000. Itu artinya terdapat 307 ibu yang meninggal di setiap 100.000 kelahiran bayi yang hidup. Tiga tahun berikutnya, tahun 2005, angkanya menjadi 263/100.000. Ada

perubahan kearah perbaikan. Dari angka ini juga bisa dijadikan cermin bagaimana tingkat kesehatan masyarakat Indonesia (Gunandar Azikin, 2010).

Hipertensi pada kehamilan adalah penyebab utama kematian ibu, janin dan neonatus. Prevalensi hipertensi pada kehamilan berbeda-beda dari tiap-tiap kepustakaan, ada yang mengatakan 8-10% dari kehamilan dan ada yang mengatakan 5-10%. Hipertensi dalam kehamilan dapat menjadi tanda awal preeklampsia (PE), kondisi yang cukup serius dalam kehamilan dan masa nifas. Hipertensi merupakan penyebab kedua terbesar kematian ibu setelah penyakit tromboemboli. Angka kematian ibu dan bayi dapat diturunkan jika hipertensi pada kehamilan dapat dikenali dan ditangani lebih awal (Laksmi dkk. 2008).

Menurut data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2007 (SDKI 2007), Angka Kematian Ibu di Indonesia sebesar 228 kematian/100.000 kelahiran hidup. Adapun penyebab dari Angka Kematian Ibu di Indonesia yang cukup tinggi juga adalah perdarahan, hipertensi dalam kehamilan, infeksi, dan lain-lain (Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2007).



Gambar 1. Bagan Penyebab Kematian Ibu (SDKI, 2007)

Hipertensi kehamilan, termasuk kedalamnya preeklampsia menduduki peringkat kedua dari seluruh penyebab kematian ibu. Preeklampsia merupakan penyakit khas kehamilan dengan karakteristik ditemukannya hipertensi dan proteinuria pada kehamilan. Insidennya mencapai 8% dari seluruh kehamilan.

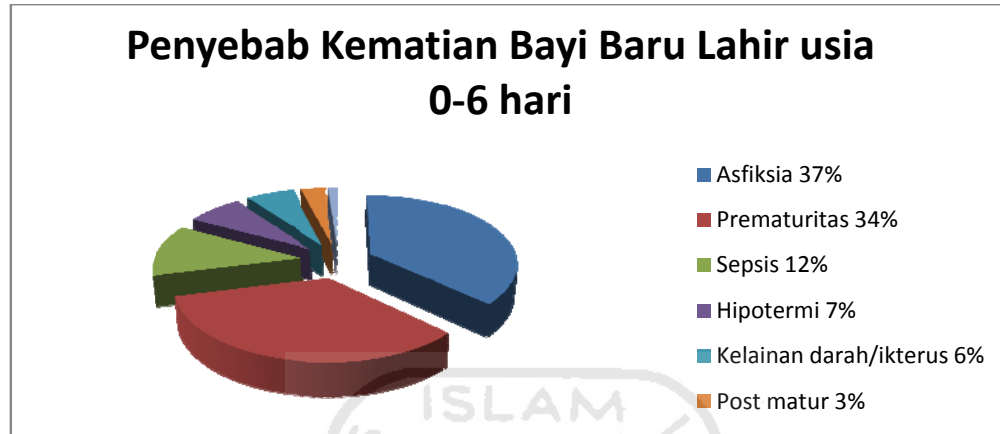
Preeklamsia menjadi penyebab morbiditas pada kehamilan di seluruh dunia dan meningkatkan mortalitas neonatal dan maternal terutama di negara berkembang (Robert dkk, 2001).

Hipertensi sebagai gejala utama memberikan pengaruh buruk terhadap janin yang dikandung. Menurunnya perfusi uteroplasental dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan janin intra uterin dan meningkatkan risiko kematian perinatal. Untuk menilai digunakan parameter berat badan lahir rendah (BBLR), bila berat badan lahir <2500 g. Pengertian berat badan kurang dari berat lahir yang seharusnya untuk masa gestasi tertentu ialah kalau berat badan lahirnya dibawah persentil ke-10 menurut kurva pertumbuhan intra uterin lubchenco (FKUI, 1985).

Tujuan pembangunan kesehatan adalah tercapainya kemampuan hidup sehat bagi setiap penduduk atau individu agar dapat mewujudkan derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Salah satu tantangan pembangunan Indonesia di bidang kesehatan adalah masih tingginya angka kematian bayi. Menurut data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2007 (SDKI 2007), Angka Kematian Neonatal di Indonesia sebesar 19 kematian/1000 kelahiran hidup, Angka Kematian Bayi sebesar 34 kematian/1000 kelahiran hidup dan Angka Kematian Balita sebesar 44 kematian/1000 kelahiran hidup. Departemen Kesehatan (Depkes) mengungkapkan rata-rata per tahun terdapat 401 bayi baru lahir di Indonesia meninggal dunia sebelum umurnya genap 1 tahun. Berdasarkan survei lainnya, yaitu Riset Kesehatan Dasar Depkes 2007, kematian bayi baru lahir (neonatus) merupakan penyumbang kematian terbesar pada tingginya angka kematian balita (AKB). Setiap tahun sekitar 20 bayi per 1.000 kelahiran hidup terenggut nyawanya dalam rentang waktu 0-12 hari pasca-kelahirannya. Oleh karena itu, kematian perinatal masih merupakan masalah bagi negara berkembang termasuk didalamnya negara Indonesia. Walaupun dari tahun ke tahun selalu menunjukkan adanya penurunan, tetapi penyebarannya pada tiap daerah tidak sama. Ada daerah-daerah yang mempunyai angka kematian bayi tinggi termasuk kematian perinatal dan juga ada daerah yang mempunyai angka kematian rendah.

Menurut data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2007 (SDKI 2007), adapun penyebab utama kematian bayi baru lahir usia 0-6 hari

adalah asfiksia yang diikuti oleh penyebab lain seperti, prematuritas, sepsis, hipotermi, kelainan darah/ikterus, postmatur, dan kelainan kongenital (Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2007).



Gambar 2. Bagan Penyebab Kematian Bayi Baru Lahir Usia 0-6 hari (Riskesdas, 2007)

Berdasar data tersebut diatas yang diambil dari data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2007 (SDKI 2007), penyebab utama mortalitas bayi baru lahir adalah asfiksia. Asfiksia sendiri merupakan keadaan dimana bayi yang baru dilahirkan tidak segera bernafas secara spontan dan teratur setelah dilahirkan, yang dapat terjadi selama kehamilan maupun saat persalinan (Rustam, 1998). Beberapa hal yang dapat menjadi penyebab asfiksia bisa berasal dari ibu maupun dari janin. Faktor penyebab yang berasal dari ibu seperti gangguan his, hipotensi mendadak pada ibu, hipertensi, dan gangguan mendadak plasenta (insufisiensi atau disfungsi plasenta, infark plasenta, solusio plasenta, dll). Sedangkan faktor penyebab yang berasal dari janin berupa gangguan aliran darah dalam tali pusat karena tekanan tali pusat, depresi pernafasan, dan ketuban keruh/mekonium.

I.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

Apakah terdapat hubungan antara ibu yang mengalami preeklampsia dengan kondisi BBLR pada bayi.

I.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui adakah hubungan antara ibu yang mengalami preeklampsia dengan kondisi BBLR pada bayi.

I.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Pemerintah

Upaya yang dilakukan penulis ini diharapkan dapat membantu pemerintah sebagai bahan pertimbangan untuk menurunkan angka risiko preeklampsia pada ibu yang kemungkinan berpengaruh terhadap kondisi bayi berat lahir rendah.

1.4.2. Bagi Petugas Kesehatan

Dapat memberikan informasi dalam penanganan ibu hamil yang memiliki kondisi preeklampsia.

1.4.3. Bagi Institusi Pendidikan

Membantu menambah kepustakaan tentang hubungan antara preeklampsia pada ibu dengan kondisi bayi berat lahir rendah.

1.4.4. Bagi Masyarakat

Untuk menambah pengetahuan di masyarakat luas tentang pengaruh preeklampsia pada ibu terhadap kondisi bayi berat lahir rendah.

I.5. Keaslian Penelitian

Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Badan Pengelola Rumah Sakit Umum (BPRSU) Rantauprapat kabupaten Labuhan Batu Tahun 2008 (Nelly Agustini, 2009)

Hubungan Pre Eklampsia dengan Kelahiran Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Sragen (Leni Kurniawati, 2010)



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. LANDASAN TEORI

II.1.1. Hipertensi pada Kehamilan

Selama kehamilan, terjadi berbagai perubahan sirkulasi yang disebabkan oleh hormon seks dan efek plasenta pada aliran darah regional. Tahanan vaskular perifer menurun pada awal kehamilan, sedangkan di akhir kehamilan terjadi peningkatan volume plasma yang bersirkulasi, curah jantung, aliran darah ginjal dan peningkatan laju filtrasi glomerulus (LFG) (Laksmi dkk, 2008).

Tekanan darah pada kehamilan trimester pertama cenderung sama dengan tekanan darah sebelum hamil. Pada trimester kedua, tekanan darah cenderung menurun beberapa mmHg. Tekanan darah meningkat lagi di trimester ketiga, sehingga pada masa inilah tekanan darah tinggi sering ditemukan bahkan sampai terjadi preeklampsia. Perubahan tekanan darah juga terjadi pada perempuan yang telah mengidap hipertensi sebelum hamil sehingga tekanan darah pada trimester kedua adalah yang paling rendah (Laksmi dkk, 2008).

Hipertensi berbahaya karena pembuluh darah menyempit sehingga asupan makanan ke bayi menjadi sedikit. Tak jarang, hipertensi pada kehamilan bisa membuat janin meninggal, solusio plasenta, pertumbuhan terganggu. Gejala hipertensi adalah pusing dan sakit kepala, kadang disertai bengkak di daerah tungkai, dan tes laboratorium menunjukkan protein yang tinggi dalam urin (Dwiana, 2010).

Insidensi masalah hipertensi kehamilan menurut Sobel dan Bakris (1999), adalah :

1. 10% dari seluruh kehamilan
2. 20% dari seluruh nulipara
3. 40-50% dari seluruh kehamilan kembar

Penyebab utama hipertensi dalam kehamilan menurut Rustam (1998) adalah :

- Hipertensi esensial

Hipertensi esensial adalah penyakit yang mungkin disebabkan oleh faktor herediter serta dipengaruhi oleh faktor emosi dan lingkungan. Wanita hamil tidak menunjukkan gejala-gejala lain kecuali hipertensi. Yang paling banyak dijumpai adalah hipertensi esensial jinak dengan tekanan darah sekitar 140/90 mmHg sampai 160/100 mmHg. Hipertensi jarang berubah menjadi ganas secara mendadak hingga mencapai sistolik 200 mmHg atau lebih. Pada kehamilan lebih dari 30 minggu, 30% dari wanita hamil akan menunjukkan kenaikan tekanan darahnya namun tanpa gejala. Hipertensi esensial dijumpai pada 1-3% dari seluruh kehamilan. Hipertensi ini lebih sering dijumpai pada multipara berusia lanjut dan kira-kira 20% dari kasus toksemia gravidarum.

- Penyakit ginjal

Penyakit ginjal dengan gejala hipertensi yang dapat dijumpai pada wanita hamil adalah :

- Glomerulonefritis akut dan kronik
- Pielonefritis akut dan kronik

Hipertensi yang parah atau eklampsia ditandai dengan tekanan darah tinggi yang terus meningkat dan kadar protein yang lebih tinggi lagi dalam urin (proteinuria) ≥ 300 mg/24 jam, sehingga menyebabkan berkurangnya jumlah urin. Gejala yang muncul pada ibu adalah penglihatan menjadi kabur, perut terasa sakit

atau panas, sakit kepala, denyut nadi yang cepat, serta bengkak terjadi di kaki, wajah, dan tangan.

Risiko eklampsia sangat besar, ibu bisa mengalami kejang-kejang hingga tak terselamatkan, gagal ginjal, dan kerusakan hati. Pada janin, aliran darah ke janin berkurang sehingga mengalami gangguan pertumbuhan. Jika jiwa ibu terancam, biasanya keselamatan ibu lebih diprioritaskan. Sedangkan bayi akan dikeluarkan dengan proses induksi untuk menghasilkan persalinan normal.

Terdapat beberapa pembagian jenis-jenis hipertensi selama kehamilan, menurut Manuaba (2007), terminologi hipertensi dalam kehamilan, meliputi 5 bentuk komplikasi kehamilan sebagai berikut :

1. Hipertensi gestasional (transien hipertensi transien)
2. Preeklampsia
3. Eklampsia
4. Preeklampsia superimpose pada hipertensi menahun
5. Hipertensi menahun

Dengan ciri-ciri dari masing-masing hipertensi tersebut menurut Leveno dkk (2009), yaitu :

Hipertensi Gestasional

TD \geq 140/90 mmHg untk pertama kali selama kehamilan

Tidak ada proteinurea

TD kembali ke normal < 12 minggu pascapartum

Diagnosis akhir ditegakkan hanya setelah melahirkan

Mungkin memperlihatkan tanda-tanda lain preeklamsia, misalnya keluhan epigastrium atau trombositopenia

Preeklamsia

Kriteria minimal

TD \geq 140/90 mmHg setelah gestasi 20 minggu

Proteinuria \geq 300 mg/24 jam atau \geq *dipstick* 1+

Meningkatkan kepastian preeklamsia

<p>TD \geq 160/110 mmHg</p> <p>Proteinuria 2,0 g/24 jam atau \geq 2+</p> <p>Kreatinin serum $>$ 1,2 mg/dl kecuali jika diketahui sebelumnya sudah meningkat</p> <p>Trombosit $<$ 100.000/mm³</p> <p>Hemolisis mikroangiopati (peningkatan LDH)</p> <p>Peningkatan ALT atau AST</p> <p>Nyeri kepala menetap atau gangguan otak atau penglihatan lainnya</p> <p>Nyeri epigastrium menetap</p>
<p>Eklamsia</p> <p>Kejang yang tidak dapat dikaitkan dengan kausa lain pada seorang wanita dengan preeklamsia</p>
<p>Preeklamsia pada Hipertensi Kronis</p> <p>Proteinuria awitan-baru \geq 300 mg/24 jam pada wanita hipertensif, tetapi tidak ada proteinuria sebelum gestasi 20 minggu</p> <p>Peningkatan mendadak proteinuria atau tekanan darah atau hitung trombosit $<$ 100.000/mm³ pada wanita dengan hipertensi dan proteinuria sebelum gestasi 20 minggu</p>
<p>Hipertensi Kronis</p> <p>TD \geq 140/90 mmHg sebelum kehamilan atau didiagnosis sebelum gestasi 20 minggu</p> <p style="text-align: center;">atau</p> <p>Hipertensi yang pertama kali didiagnosis setelah gestasi 20 minggu dan menetap setelah 12 minggu pascapartum</p>

Tabel 2.1

Joint National Committee (JNC) VII membagi hipertensi dalam kehamilan menjadi 5 kategori, yaitu (Laksmi dkk, 2008) :

1. Hipertensi kronis

Tekanan darah sistolik \geq 140 mmHg atau diastolic \geq 90 mmHg sebelum hamil atau sebelum usia kehamilan 20 minggu

Menetap > 12 minggu pascapersalinan

2. Preeklampsia (PE)

Tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg dengan proteinuria > 300 mg/24 jam setelah usia kehamilan 20 minggu

Dapat berkembang menjadi eklampsia (kejang)

Lebih sering pada perempuan nullipara, kehamilan kembar, perempuan dengan hipertensi selama ≥ 4 tahun, riwayat keluarga preeklampsia, hipertensi pada kehamilan sebelumnya, dan penyakit ginjal

3. Hipertensi kronis dengan *superimposed* PE

Proteinuria awitan baru setelah kehamilan 20 minggu pada perempuan dengan hipertensi

Pada perempuan dengan hipertensi dan proteinuria sebelum 20 minggu kehamilan :

- Peningkatan proteinuria mendadak sampai 3 kali
- Peningkatan tekanan darah mendadak
- Trombositopenia
- Peningkatan aspartat aminotransaminase atau alanin aminotransferase

4. Hipertensi gestasional

Hipertensi tanpa proteinuria yang terjadi setelah 20 minggu kehamilan

Merupakan diagnosis sementara

Mungkin merupakan fase preproteinuria dari preeklampsia atau kambuhnya lagi hipertensi kronis yang sudah mereda pada pertengahan kehamilan

Dapat berkembang menjadi preeklampsia

Jika berat dapat menyebabkan kelahiran premature dan pertumbuhan terhambat dibandingkan preeklampsia ringan

5. Hipertensi transien

Merupakan diagnosis retrospektif

Tekanan darah kembali normal setelah 12 minggu pascapersalinan

Dapat terjadi lagi pada kehamilan berikutnya

Merupakan prediksi hipertensi primer di masa yang akan datang

Sedangkan klasifikasi hipertensi dalam kehamilan menurut The *National Health Blood Pressure Education Program* (NHBPEP) Working Group (2000) di Amerika adalah (Laksmi dkk, 2008) :

1. Hipertensi kronis : hipertensi dengan tekanan darah > 140/90 mmHg sebelum hamil atau sebelum usia kehamilan 20 minggu atau menetap lebih dari 6 minggu pascapersalinan.
2. Hipertensi gestasional (saat kehamilan) : hipertensi terdeteksi pertama kali setelah kehamilan 20 minggu tanpa proteinuria. Sebagian berkembang menjadi preeklampsia, namun jika tekanan darah menjadi normal pasca persalinan, berarti diagnosis nya merupakan hipertensi transien. Jika tekanan darah tetap meningkat pascapersalinan, maka diagnosis nya adalah hipertensi kronis.
3. Preeklampsia : hipertensi dideteksi pertama kali setelah 20 minggu kehamilan (atau lebih awal pada penyakit trofoblas) dengan proteinuria minimal 300 mg pada urin 24 jam.
4. Eklampsia : preeklampsia disertai kejang tanpa penyebab lain. Kejang dapat muncul dua hari atau lebih setelah kelahiran.
5. *Preeklampsia superimposed on chronic hypertension* : peningkatan tekanan darah mendadak bersama dengan proteinuria, trombositopenia atau tes fungsi hati abnormal pada perempuan dengan hipertensi kronis.

Dan sebagai dasar diagnosis Manuaba (2007), mengemukakan kriteria sebagai berikut :

1. Kenaikan tekanan darah 30 mmHg untuk sistolik atau 15 mmHg untuk diastolik.
2. Tekanan darah absolut 140/90 sesaat dengan interval 6 jam.
3. Terdapat edema atau kenaikan berat badan lebih dari $\frac{3}{4}$ kg setiap minggu
4. Terdapat proteinuria
5. Terdapat/disertai konvulsi atau koma

Adapun pengaturan tekanan darah normal dan fungsi jantung dalam kehamilan menurut Sobel dan Bakris (1999), adalah :

- A. Tekanan darah turun selama separuh waktu pertama kehamilan
 - 1. Titik terendah pada pertengahan trimester kedua
 - 2. Turun sampai 10 mmHg
 - 3. Normalnya < 75 mmHg diastolic pada akhir trimester kedua
- B. Tekanan darah meningkat selama paruh kedua kehamilan
 - 1. Pada akhir masa kehamilan, hampir sama dengan tekanan prepartum
 - 2. Normalnya < 85 mmHg diastolic pada trimester ketiga
 - 3. Tanpa memperdulikan tekanan darah awal, peningkatan 30 mmHg sistolik dan/atau 15 mmHg diastolik pada dua kejadian tersebut menunjukkan adanya hipertensi dalam kehamilan
- C. Indeks kardiak meningkat sekitar 50% selama trimester pertama dan meningkat sesudah itu

II.1.2. Preeklampsia

a. Definisi

Preeklampsia merupakan suatu sindrom khas-kehamilan berupa penurunan perfusi organ akibat vasospasme dan pengaktifan endotel, dengan karakteristik adanya hipertensi dan proteinuria yang muncul mulai pertengahan kehamilan (Cunningham dkk, 2009; Robert dkk, 2003). Penyakit ini umumnya terjadi pada usia kehamilan > 20 minggu (Laksmi dkk, 2008).

Hipertensi adalah kenaikan darah sistolik lebih atau sama dengan 30 mmHg dan kenaikan tekanan darah diastolik lebih atau sama dengan 15 mmHg dan atau tekanan darah sistolik lebih sama dengan 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih atau sama dengan 90 mmHg (James dkk, 1996). Penentuan tekanan darah dilakukan minimal 2 kali dengan jangka waktu 6 jam dalam keadaan istirahat (Sarwono, 1999).

Proteinuria adalah adanya 300 mg atau lebih protein urin per 24 jam atau 30 mg/dL (1+ pada *dipstick*) dalam sample urin acak (Cunningham dkk, 2009). Keberadaan proteinuria sangat menentukan preeklampsia, yang menunjukkan bahwa kerusakan telah mencapai tingkat glomerulus ginjal sehingga fungsinya mulai menurun atau bersifat patologis (Manuaba, 2007).

Preeklampsia merupakan penyebab utama kesakitan dan kematian ibu, meningkatkan masalah perinatal karena *Intra Uterine Growth Retardation* (IUGR) dan kelahiran prematur. Sebanyak 5-7% ibu hamil berkembang menjadi preeklampsia. Preeklampsia masih menjadi penyebab persalinan prematur dan bayi berat lahir rendah sehingga harus dapat diidentifikasi sejak dini dan diterapi dengan tepat (Laksmi dkk, 2008).

b. Klasifikasi

Klasifikasi preeklampsia menurut Manuaba (2007) dibagi menjadi preeklampsia berat dan preeklampsia ringan. Diagnosa preeklampsia digolongkan berat apabila didapatkan satu atau lebih tanda/gejala di bawah ini ditemukan:

1. Tekanan sistolik 160 mmHg atau lebih, atau tekanan diastolik 110 mmHg atau lebih.
2. Proteinuria 5 g atau lebih /24 jam; 4 atau 5+ pada pemeriksaan kuantitatif
3. Oliguria, produksi urin < 400 cc/24 jam yang disertai kreatinin plasma.
4. Terdapat dispnea sianosis
5. Edema
6. Mungkin terdapat gangguan pertumbuhan janin intrauteri dan asfiksia

Diagnosa preeklampsia digolongkan ringan apabila satu atau lebih terdapat tanda/gejala di bawah ini ditemukan :

1. Tekanan sistolik \geq 140 mmHg, dan tekanan diastolik \geq 90 mmHg (dengan kenaikan tekanan sistolik \geq 30 mmHg dan tekanan diastolik \geq 15 mmHg)

2. Berat badan naik melebihi batas normal $\frac{1}{2}$ kg/minggu
3. Proteinuria +1 dengan edema ringan

Eklampsia terjadi ketika preeklampsia berlanjut menjadi fase konvulsi (kejang) dengan kesadaran turun sampai koma. Kejang preeklampsia sering terjadi setelah pertengahan kehamilan atau selama persalinan, tetapi ada beberapa kejang eklampsia terjadi pada 48 jam pertama periode pascapartus.

c. Insidensi

Frekuensi preeklampsia untuk tiap negara berbeda-beda karena banyak faktor yang mempengaruhinya; jumlah primigravida, keadaan sosial ekonomi, perbedaan kriteria dalam penentuan diagnosis dan lain-lain. Insidensi juga dipengaruhi oleh paritas, predisposisi, ras, genetik, faktor lingkungan, dan keadaan sosial ekonomi (Cunningham, 1993). Pada primigravida frekuensi preeklampsia lebih tinggi bila dibandingkan dengan multigravida, terutama primigravida muda. Sudinaya (2003) mendapatkan angka kejadian preeklampsia dan eklampsia di RSUD Tarakan Kalimantan Timur sebesar 74 kasus (5,1%) dari 1431 persalinan selama periode 1 Januari 2000 sampai 31 Desember 2000, dengan preeklampsia sebesar 61 kasus (4,2%) dan eklampsia 13 kasus (0,9%). Dari kasus ini terutama dijumpai pada usia 20-24 tahun dengan primigravida (17,5%). Diabetes melitus, mola hidatidosa, kehamilan ganda, hidrops fetalis, umur lebih dari 35 tahun dan obesitas merupakan faktor predisposisi untuk terjadinya preeklampsia (Trijatmo, 2005).

Wanita dengan kehamilan kembar bila dibandingkan dengan kehamilan tunggal memperlihatkan insiden hipertensi gestasional (13 % : 6 %) dan preeklampsia (13 % : 5 %) yang secara bermakna lebih tinggi. Selain itu, wanita dengan kehamilan kembar memperlihatkan prognosis neonatus yang lebih buruk daripada wanita dengan kehamilan tunggal (Cunningham, 2003).

Preeklampsia lebih sering pada perempuan dengan hipertensi kronis, dengan insiden sebesar \pm 25% dan terutama terjadi pada kehamilan

pertama. Nullipara 6-8 kali lebih mudah terkena dibandingkan multipara. Perempuan yang hamil pertama pada usia lebih tua, mempunyai risiko preeklampsia lebih besar. Preeklampsia juga sering terjadi pada perempuan dengan janin kembar, mola hidatidosa dan diabetes mellitus. Preeklampsia memiliki kecenderungan hereditas yang dapat berkembang pada 25% anak dan cucu dari perempuan dengan riwayat preeklampsia (Laksmi dkk, 2008).

d. Etiologi

Terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab preeklampsia menurut Laksmi dkk (2008), yaitu :

1. Faktor risiko ibu (riwayat preeklampsia sebelumnya, usia ibu tua, jarak kehamilan pendek, riwayat keluarga, ras kulit hitam, pasien yang membutuhkan donor oosit, inaktivitas fisik, riwayat hipertensi sejak \geq 4 tahun yang lalu, hipertensi pada kehamilan sebelumnya)
2. Adanya penyakit penyerta lain yaitu hipertensi kronis dan penyakit ginjal, obesitas, resistensi insulin, berat badan ibu rendah, tubuh yang pendek, migrain, diabetes gestasional, DM tipe 1, penyakit Raynaud, resisten protein C aktif, defisiensi protein S, antibody antifosfolipid, SLE, hiperhomosisteinemia, thalasemia dan inkompatibilitas rhesus.
3. Faktor eksogen (merokok, stress, ketegangan psikis terkait pekerjaan, makanan tidak adekuat), faktor risiko terkait kehamilan (kehamilan kembar, infeksi saluran kemih, anomaly struktural kongenital, hidrops fetalis, kelainan kromosom, dan mola hidatidosa).
4. Faktor genetik. Di Swedia, sesama saudara kandung perempuan, risiko terjadinya preeklampsia 3,3 kali, sedangkan antara ibu dan putri kandung 2,6 kali. Banyak faktor genetik berperan antara lain dihubungkan dengan NOS endotelin, trombofili, mutasi faktor V Leiden, TNF alfa, angiotensinogen, lipoprotein lipase dan DM.

e. Patofisiologi

Laksmi dkk (2008), mengemukakan bahwa preeklampsia merupakan sindrom yang gejalanya mengenai banyak sistem organ, diantaranya otak, hati, ginjal, pembuluh darah, dan plasenta. Kegagalan invasi sitotrofoblas

dari arteri spiral uteri adalah salah satu awal dari gangguan ini. Pembuluh darah tersebut tidak bertransformasi menjadi pembuluh darah yang berdilatasi seperti pada kehamilan normal. Kelainan itu menyebabkan perfusi plasenta buruk dan menghambat pertumbuhan. Banyak penelitian yang menitikberatkan pada perubahan abnormal molekul adhesi sitotrofoblas, integrin dan interaksi ligan-reseptor faktor pertumbuhan endotel vaskular plasenta.

Robert dkk (2001), mengemukakan bahwa patofisiologi dari preeklampsia adalah lebih dari peningkatan tekanan darah dan perubahan fungsi ginjal yang merupakan fasilitas diagnosis. Penurunan perfusi terdapat pula pada semua organ, dimana vasospasme akan meningkatkan sensitivitas dari pembuluh darah terhadap semua agen. Perfusi merupakan lanjutan dari aktivitas koagulasi, terutama platelet, dengan dibantu formasi mikrotrombin. Sebagai tambahan, volume plasma menurun karena kekurangan cairan dari ruang intravaskuler dan lebih lanjut berhubungan dengan aliran darah organ.

Bukti lain menunjukkan vasokonstriksi merupakan salah satu patogenesis preeklampsia. Vasokonstriksi merupakan hasil perubahan hormonal dan vaskular berupa angiogenesis yang terhambat dan adanya disfungsi endotel yang mengganggu pembentukan plasenta. Sistem renin angiotensin dirangsang pada kehamilan normal dan ditekan pada preeklampsia, namun, sensitivitas pasien preeklampsia terhadap efek tekanan angiotensin II meningkat sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Laksmi dkk, 2008).

Penelitian terbaru juga melaporkan perubahan fungsi sel endotel vaskular sebagai patofisiologi preeklampsia. Sel endotel menghasilkan zat yang penting dalam mengatur tonus pembuluh darah dan koagulasi (misalnya nitrit oksida/NO, prostasiklin, dan endotelin). Penelitian hipertensi gestasional pada hewan dan pemeriksaan klinis terbatas menunjukkan bahwa penurunan NO dan prostasiklin, peningkatan endotelin, dan semua sel disfungsi endotel menyebabkan

vasokonstriksi, agregasi trombosit dan peningkatan koagulasi intravaskular yang kemudian menyebabkan manifestasi klinis preeklampsia pada ibu (Laksmi dkk, 2008).

Pada perfusi uteroplasental yang sub-optimal maka produksi dari prostasiklin fetoplasental juga menurun dan terjadi perubahan permeabilitas vaskuler.

Prostasiklin fetoplasental yang menurun akan menyebabkan :

1. Sekresi renin-renal yang berkurang yang selanjutnya akan menyebabkan sekresi aldosteron yang meningkat dan kemudian meningkatkan volume plasma yang akan menyebabkan tekanan darah meningkat.
2. Perfusi uteroplasental yang terganggu akan meningkatkan sekresi renin uterus yang akan meningkatkan sensitivitas terhadap angiotensin II dan vasokonstriksi arteri dan akan meningkatkan tekanan darah.
3. Rasio tromboksan dan prostasiklin maternal meningkat (Boestari,1998).

Kemampuan ekskresi natrium dapat terganggu pada preeklampsia, namun derajatnya bervariasi, preeklampsia yang berat dapat terjadi tanpa edema (*dry* preeklampsia). Bahkan ketika edema terjadi, volume plasma kurang dari kehamilan normal dan sering terjadi hemokonsentrasi. Fenomena tersebut berhubungan dengan vaskularisasi yang kurang, dimana hipoalbuminemia terjadi karena tiga faktor yaitu kehilangan protein ginjal, disfungsi hati, dan ekstrasvasasi dari intravaskular ke ruang interstitial (Laksmi dkk, 2008).

Pada preeklampsia terjadi proteinuria karena perubahan permeabilitas terhadap sebagian besar protein dengan berat molekul tinggi oleh karena itu ekskresi abnormal albumin akan disertai dengan protein lain. Perubahan pada ginjal penderita preeklampsia ini diperkirakan terjadi akibat glomerulus nephritis kompleks-imun atau mekanisme imunologi. Yang pasti jika tidak ada penyakit ginjal kronis yang mendasari, proteinuria berangsur-angsur berkurang setelah persalinan dan hipertensi akan

membalik. Perbaikan ini biasanya terjadi dalam waktu kira-kira satu minggu bahkan pada keadaan proteinuria dan preeklamsia berat (Cunningham, 1993). Cartha dkk (2000) menyatakan bahwa gejala-gejala preeklamsia baru menjadi nyata pada trimester 3 walaupun sebenarnya kehamilan yang mendasarinya melalui mekanisme patofisiologi sudah terjadi jauh lebih dini yaitu pada usia kehamilan 8-18 minggu.

f. Gejala dan Diagnosis

Diagnosis preeklampsia ditegakkan berdasarkan adanya dua dari tiga gejala, yaitu penambahan berat badan yang berlebihan, edema, hipertensi, dan proteinuria. Penambahan berat badan yang berlebihan bila terjadi kenaikan 1 kg seminggu selama berkali-kali. Edema terlihat sebagai peningkatan berat badan, pembengkakan kaki, jari tangan dan muka. Tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg atau tekanan sistolik meningkat > 30 mmHg atau tekanan diastolik > 15 mmHg yang diukur setelah pasien beristirahat selama 30 menit. Tekanan diastolik pada trimester kedua yang lebih dari 85 mmHg patut dicurigai sebagai bakat preeklampsia. Proteinuria bila terdapat protein sebanyak 0,3 g/l dalam air kencing 24 jam atau pemeriksaan kualitatif menunjukkan +1 atau 2, atau kadar protein ≥ 1 g/l dalam urin yang dikeluarkan dengan kateter atau urin porsi tengah, diambil minimal 2 kali dengan jarak waktu 6 jam (Mansjoer, 2001).

Hipertensi yang terjadi setelah kehamilan 20 minggu, dengan proteinuria, terutama pada nullipara muda dapat dicurigai sebagai preeklampsia. Terutama jika pasien mempunyai riwayat preeklampsia di keluarga. Preeklampsia umumnya tidak menunjukkan gejala dan dapat dideteksi hanya dengan penapisan berkala. Gejala yang paling sering bila ada, adalah sakit kepala, gangguan penglihatan (sering melihat kilatan cahaya), muntah, nyeri epigastrium dan edema (Laksmi dkk, 2008).

Kriteria hipertensi pada ibu hamil adalah tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg berdasarkan pengukuran dua kali atau lebih dengan jarak 6 jam atau lebih. Proteinuria pada preeklampsia didefinisikan sebagai ekskresi

protein lebih dari 300 mg dalam urin 24 jam (lebih dari +1 pada pemeriksaan *dipstick*) (Laksmi dkk, 2008).

g. Penatalaksanaan

Ada 3 hal yang harus diperhatikan menurut Laksmi dkk (2008), dalam manajemen preeklampsia (berdasarkan *the National HBPEP Working Group 2000*)

1. Persalinan merupakan terapi yang tepat untuk ibu, tetapi belum tentu tepat untuk janin. Hal penting yang harus diperhatikan dalam manajemen obstetrik adalah apakah janin dapat bertahan tanpa komplikasi yang bermakna di dalam rahim. Persalinan dapat dilakukan jika usia kehamilan > 32 minggu, tetapi persalinan harus dilakukan tanpa memperhatikan usia kehamilan jika ada tanda-tanda gawat janin/IUGR/tanda-tanda perburukan pada ibu, termasuk hipertensi berat, hemolisis, peningkatan enzim hati, jumlah trombosit rendah, fungsi ginjal memburuk, gangguan penglihatan, sakit kepala atau nyeri epigastrium. Persalinan lewat vagina lebih diutamakan daripada operasi caesar untuk menghindari stres tambahan karena pembedahan.
2. Patogenesis preeklampsia berat yaitu perfusi buruk merupakan faktor utama penyebab ketidakaturan fisiologi ibu serta meningkatkan morbiditas dan mortalitas perinatal. Oleh karena itu, memberikan terapi dengan natriuresis atau menurunkan tekanan darah sangat bermanfaat untuk mengatasi preeklampsia. Obat antihipertensi dapat diberikan karena dapat memberikan efek pada aliran darah uteroplacenta. Diberikan untuk keamanan ibu, bukan untuk meningkatkan hasil perinatal. Selama kehamilan, obat antihipertensi terbaik adalah golongan metildopa. Pilihan yang lain adalah golongan β -blocker (terutama propanolol dan labetalol) dan *Calcium Chanel Blocker* (terutama nifedipin). Obat golongan diuretik

umumnya dihindari sedangkan golongan ACE-I dan ARB merupakan kontra-indikasi. Menjelang persalinan, obat antihipertensi dan cara pemberiannya tergantung pada perkiraan waktu persalinan. Jika perkiraan persalinan lebih dari 48 jam, pilihan antihipertensi adalah metildopa oral karena lebih aman untuk kehamilan dan janin. Labetalol oral, β -blocker, serta antagonis kalsium juga dapat diberikan. Pemberian obat diganti dengan parenteral jika waktu persalinan sudah dekat, karena lebih praktis dan efektif. Antihipertensi diberikan sebelum induksi persalinan untuk tekanan darah diastolik yang menetap sekitar 105-110 mmHg atau lebih tinggi dengan target mencapai 95-105 mmHg.

3. Selain persalinan, dapat dilakukan terapi paliasi terhadap kondisi ibu yang memungkinkan pematangan janin dan penapisan serviks. Hal ini merupakan cara antisipasi untuk mempersiapkan proses persalinan lebih awal karena perubahan ireversibel yang mempengaruhi keadaan janin dapat ditemukan sebelum diagnosis preeklampsia ditegakkan.

Ibu hamil dengan preeklampsia ringan tidak perlu dirawat di rumah sakit hanya dengan istirahat yang cukup (berbaring minimal 8 jam pada malam hari), atau disamping itu dapat pula diberi asam asetil salisilat (aspirin) dengan dosis 1 x 81 mg/hari. Berdasarkan penelitian diketahui bahwa diet rendah garam dan pemberian diuretikum yang mengakibatkan menurunnya retensi cairan tubuh ibu hamil tersebut dapat membahayakan ibu dan janinnya. Bila tekanan darah tidak ada perbaikan dalam 2 minggu pengobatan rawat jalan, terdapat peningkatan berat badan berlebihan (lebih dari 1 kg/minggu), atau ada tanda-tanda preeklampsia berat penderita harus di rawat inap. Namun bila tekanan darah dapat dipertahankan sistol 140–150 mmHg dan diastol 90–100 mmHg ia dapat dirawat jalan dan tekanan darah jangan sampai di bawah 120/80 mmHg (Handaya, 2001).

Sedangkan menurut Laksmi dkk (2008), ibu hamil dengan hipertensi berat pada preeklampsia dapat diberikan obat-obat antihipertensi, yaitu :

- Hidralazin 5 mg iv bolus, kemudian 10 mg setiap 20 sampai 30 menit sampai maksimal 25 mg, diulang dalam beberapa jam sesuai keperluan
- Labetalol (lini kedua) 20 mg iv bolus, kemudian 40 mg 10 menit kemudian, 80 mg setiap 10 menit untuk 2 dosis tambahan sampai maksimal 220 mg
- Nifedipin (kontroversial) 10 mg per oral, diulang setiap 20 menit sampai maksimal 30 mg
Jika menggunakan nifedipin dengan magnesium sulfat dapat menurunkan tekanan darah sangat cepat
- Natrium nitroprusid 0,25 µg/kg/menit sampai maksimal 5 µg/kg/menit
Keracunan janin oleh sianida dapat terjadi jika digunakan selama lebih dari 4 jam

Adapun untuk terapi non-farmakologik, yaitu (Laksmi dkk, 2008) :

1. Memeriksa tekanan darah di rumah dengan alat yang semi-otomatis, mengukur berat badan sendiri, memantau gerak janin dalam kandungan, dan mengukur protein urin.
2. Tirah baring belum menunjukkan manfaat yang berarti, namun rawat inap tetap perlu untuk senantiasa memantau kondisi ibu hamil. Selama rawat inap, pematangan janin dievaluasi, untuk mempersiapkan persalinan.
3. Menghindari asupan natrium berlebihan untuk mencegah berkurangnya perfusi plasenta.

II.1.3. Berat Badan Lahir Rendah

a. Definisi

Hipertensi pada kehamilan atau preeklampsia memberikan pengaruh yang buruk terhadap janin. Menurunnya perfusi uteroplasenta akan menyebabkan janin tumbuh lambat dan berat badan lahir rendah. Janin tumbuh lambat akan makin nyata jika preeklampsia terjadi lebih awal. Untuk menilai digunakan parameter : Berat badan lahir rendah.

Yang disebut bayi dengan berat badan lahir rendah adalah bila saat lahir berat badannya < 2500 g (Manuaba, 2007).

b. Etiologi

Faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya BBLR pada bayi menurut Rustam (1998) tidak diketahui ataupun kalau diketahui faktor penyebabnya tidaklah berdiri sendiri, antara lain :

- Faktor genetik atau kromosom
- Infeksi
- Bahan toksik
- Radiasi
- Insufisiensi atau disfungsi plasenta
- Faktor nutrisi
- Faktor-faktor lain seperti merokok, peminum alcohol, bekerja berat, plasenta previa, kehamilan ganda, obat-obatan, dan sebagainya

Sedangkan menurut Jones (2002), faktor-faktor yang menjadi penyebab bayi dengan berat badan lahir rendah, yaitu :

- Sosioekonomi
Usia ibu < 20 atau > 35

Sosioekonomi kelas V (pekerja tetap (golongan pekerja)) atau VI (para pekerja tidak tetap, pengangguran, buruh musiman, orang bergantung pada tunjangan)

Berat badan sebelum hamil < 50 kg atau > 75 kg

Merokok

Minum alkohol berlebihan

- Riwayat kebidanan
 - Bayi sebelumnya dengan berat badan lahir rendah
 - Anemia pada ibu
- Kehamilan sekarang
 - Penyakit hipertensi (terutama jika berat)
 - Perdarahan antepartum
 - Kehamilan multipel
- Janin
 - Defek congenital
 - Infeksi intra-uterin

c. Klasifikasi

BBLR dapat dibagi menjadi dua golongan menurut Prawiroharjo (2005), yaitu :

1) Bayi Prematur (Sesuai Masa Kehamilan = SMK)

Adalah bayi yang lahir dengan masa gestasi atau umur kehamilan kurang dari 37 minggu dengan berat badan sesuai dengan umur kehamilan.

2) Bayi kecil untuk masa kehamilan (KMK)

Adalah bayi yang berat badannya kurang dari seharusnya umur kehamilan. Banyak istilah yang digunakan untuk menunjukkan bahwa bayi KMK ini menderita gangguan pertumbuhan didalam uterus (IUGR) seperti *pseudoprematur*, *small for dates*, *dysmatur*, *fetal malnutrition syndrome*, *chronic fetal distress*, dan *small for gestasional* (SGA)

d. Penatalaksanaan

Berat badan lahir dan umur kehamilan bayi dapat banyak memberikan ramalan tentang morbiditas dan mortalitas. Satu kategori khusus untuk bayi-bayi yang berisiko tinggi adalah yang dilahirkan dengan berat badan kurang dari 1500 gr-Bayi Dengan Berat Badan Lahir Sangat Rendah. Perawatan bayi dengan berat badan lahir rendah harus dilakukan oleh ahli neonatologi (Jones, 2002).

Tujuan penatalaksanaan menurut Jones (2002) adalah :

- Memberikan suatu lingkungan yang sedapat mungkin mendekati lingkungan intra-uteri
- Mencegah infeksi
- Memberikan nutrisi yang adekuat
- Mendeteksi dan merawat kemungkinan komplikasi metabolik dan komplikasi lainnya

Lingkungan terbaik bagi bayi kecil adalah di sebuah ruang perawatan bayi dengan suhu dipertahankan tidak kurang dari 24°C, atau jika bayi sangat kecil dimasukkan ke dalam inkubator dengan suhu dipertahankan 26-32°C dengan kelembaban 65-75%. Oksigen diberikan melalui kotak kepala (head box) atau masuk ke dalam inkubator secara terkontrol (Jones, 2002).

Infeksi dikontrol dengan perhatian khusus untuk mencegah penularan infeksi dari para pengunjung dan staf yang bertugas, dan hal-hal lain ke kamar perawatan bayi. Mencuci tangan sebelum memegang bayi merupakan tindakan pencegahan yang sangat penting (Jones, 2002).

Memberikan makanan dimulai kira-kira 6 jam setelah lahir dan ASI diberikan sesegera mungkin. Bayi diberi makanan dengan pipa atau sendok, lalu disusul segera setelah ia dapat mengisap kuat. Suplemen vitamin diberikan bersamaan atau setelah pemberian makan. Dosis yang dianjurkan setiap hari adalah : vitamin D 400 U; asam askorbat 50 mg; niasin 6 mg; ribovlafin 1 mg; dan vitamin A 5000 mg (Jones, 2002).

II.1.4. Hubungan Preeklampsia dan BBLR

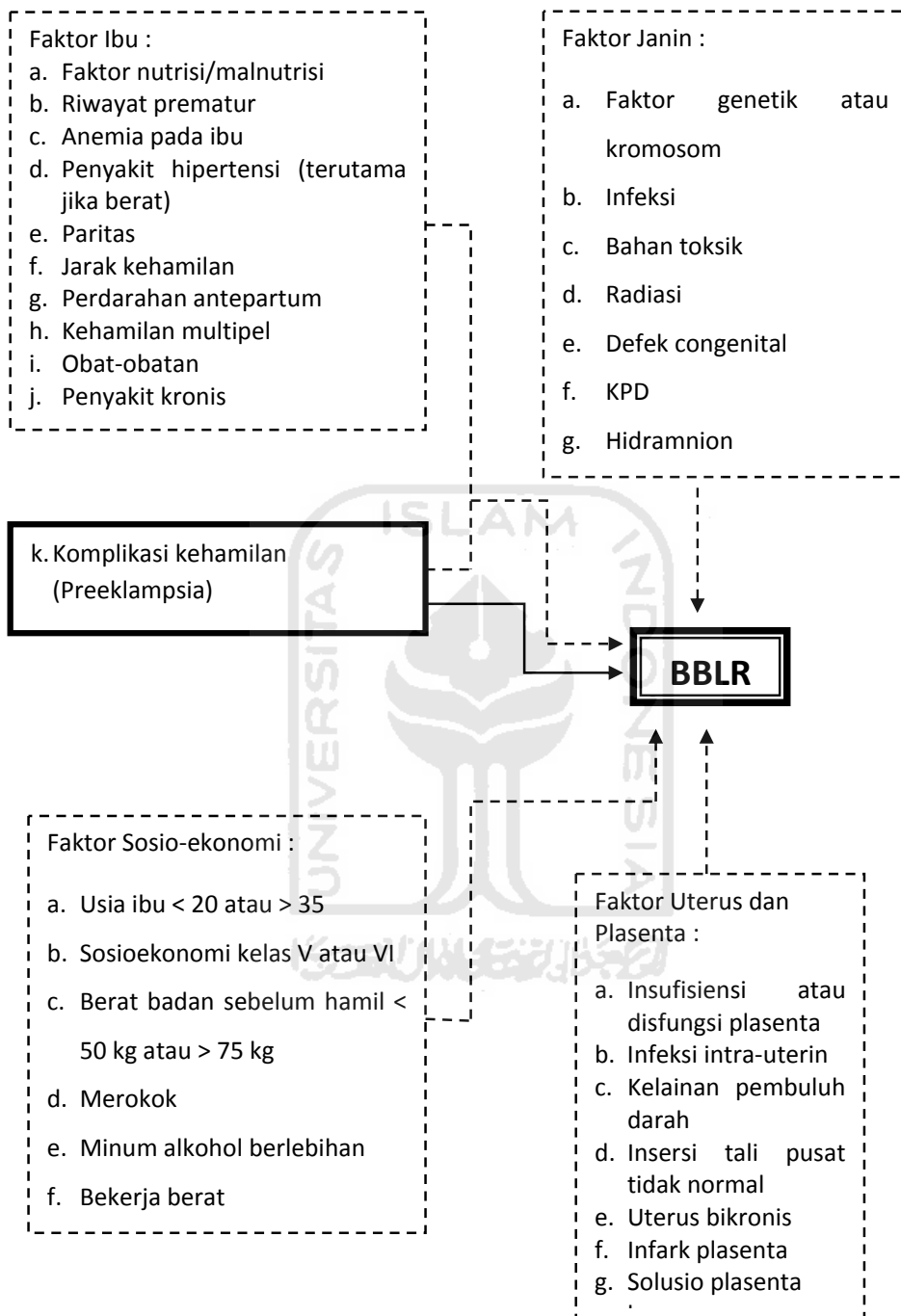
Preeklampsia merupakan penyakit dengan tanda-tanda hipertensi, edema dan proteinuria yang timbul karena kehamilan. Pada preeklampsia terjadi perubahan pokok yaitu spasmus pembuluh darah disertai dengan retensi garam dan air (Prawiroharjo, 2005). Pada teori iskemia region uteroplasental disebutkan bahwa pada kehamilan normal invasi sel trofoblas dapat menimbulkan dilatasi pembuluh darah, sehingga dapat memenuhi kebutuhan nutrisi dan O₂ serta plasenta berfungsi normal. Pada preeklampsia terjadi invasi sel trofoblas hanya terjadi pada sebagian arteri spiralis di daerah endometrium (desidua), akibatnya terjadi gangguan fungsi plasenta karena sebagian besar arteri spiralis di daerah miometrium tetap dalam keadaan konstiksi sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan darah untuk nutrisi dan O₂ (Manuaba, 2001).

Pada perubahan fisiologi patologi, plasenta dan uterus terjadi penurunan aliran darah sehingga mengakibatkan gangguan fungsi plasenta. Pada hipertensi yang agak lama pertumbuhan janin terganggu, pada hipertensi yang lebih pendek bisa terjadi gawat janin sampai kematian karena kekurangan oksigenasi.

Komplikasi preeklampsia dan eklampsia yang terberat ialah kematian ibu dan janin. Salah satu komplikasi dari preeklampsia dan eklampsia ialah IUGR, prematuritas sampai IUFD (Manuaba, 2001).

Adapun salah satu faktor predisposisi terjadinya BBLR adalah hipertensi. Hipertensi dalam kehamilan adalah komplikasi serius trimester kedua-ketiga dengan gejala klinis seperti edema, hipertensi, proteinuria, kejang sampai koma dengan umur kehamilan diatas 20 minggu dan dapat terjadi antepartum, intrapartum, dan pascapartum. Dengan terjadinya hipertensi, maka terjadi spasme pembuluh darah, sehingga terjadi gangguan fungsi plasenta maka sirkulasi uteroplasenter akan terganggu, pasokan nutrisi dan O₂ akan terganggu sehingga janin akan mengalami pertumbuhan janin yang terganggu dan bayi akan lahir dengan berat bayi lahir rendah (Wijayarini, 2002).

2.2. KERANGKA KONSEP



Keterangan :

————— *Diteliti*

- - - - - *Tidak diteliti*

2.3. HIPOTESIS

Terdapat hubungan antara ibu yang mengalami preeklampsia dengan kondisi bayi berat badan lahir rendah.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan kohort retrospektif.

III.2. Populasi dan Sampel

Populasi terjangkau adalah semua ibu yang melahirkan di RS bersalin Panti Nugroho Purbalingga periode 1 Januari-31 Desember 2010.

Sampel pada penelitian ini adalah semua ibu hamil yang datang untuk memeriksakan kandungannya di RS bersalin Panti Nugroho Purbalingga yang mengalami preeklampsia dengan kehamilan aterm kemudian dilihat kondisi bayi dari masing-masing ibu tersebut berdasarkan berat badan bayi serta ibu yang tekanan darahnya normal atau tanpa preeklampsia dengan kehamilan aterm dilihat juga berat badan bayinya.

Pengambilan sample dilakukan dengan teknik tidak acak dengan metode proporsive (metode penetapan sampel dengan berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu) sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang terbagi dalam ;

1. Kriteria Inklusi

a. Kriteria inklusi maternal :

- Ibu hamil dengan komplikasi preeklampsia (tekanan darah sistolik meningkat ≥ 30 mmHg dan kenaikan tekanan darah diastolik ≥ 15 mmHg dan atau tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, proteinuria dan edema yang datanya ada di catatan medis)
- Umur kehamilan lebih dari 37 minggu atau tidak mengalami abortus

- Melahirkan bayi dengan berat < 2500 gram.
 - Melahirkan janin tunggal
- b. Kriteria inklusi bayi :
- Ada data mengenai berat badan lahir, keadaan bayi setelah dilahirkan (hidup)
 - Berat badan lahir < 2500 gram
 - Dilahirkan oleh ibu yang memenuhi kriteria maternal
2. Kriteria Eksklusi
- a. Kriteria eksklusi maternal
- Kehamilan ganda
 - Riwayat ibu perokok, pekerja berat, dan konsumsi alkohol
 - Kehamilan dengan riwayat ibu gangguan sistemik (Diabetes Mellitus, penyakit ginjal, penyakit jantung, anemia, dll)
 - Kehamilan disertai molla hidatidosa
- b. Kriteria eksklusi bayi
- Tidak memenuhi kriteria subjek
 - Janin dengan kelainan kongenital (sindrom down, anencephali, kelainan jantung kongenital, hidrocephalus)
 - Infeksi janin intrauterin dilihat berdasarkan riwayat penyakit ibu
 - Orang tua tidak bersedia menjadi subyek penelitian
- Data yang diambil mengesampingkan usia ibu dan faktor sosioekonomi.

3.3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dibagi dalam 2 variabel, yaitu :

- Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kondisi BBLR pada bayi pasca persalinan
- Variabel bebas dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang mengalami preeclampsia

3.4. Definisi Operasional

- ✓ Preeklampsia adalah sindrom multisistem pada kehamilan dengan karakteristik adanya hipertensi (kenaikan darah sistolik ≥ 30 mmHg dan kenaikan tekanan darah diastolik ≥ 15 mmHg dan atau tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg) dan proteinuria yang muncul mulai pertengahan kehamilan.

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah tekanan darah ibu sesaat sebelum persalinan.

- ✓ Bayi dengan berat badan lahir rendah adalah bayi yang lahir dengan berat badan < 2500 g.

3.5. Instrumen Penelitian dan atau Alat dan Bahan

Menggunakan data sekunder berupa rekam medis yang diperoleh dari catatan rekam medis di RS bersalin Panti Nugroho yang telah diisi lengkap sebagai laporan persalinan oleh bidan dan atau dokter penolong persalinan.

3.6. Tahap Penelitian

Pertama kami mengidentifikasi variabel-variabel penelitian dan mengidentifikasi faktor risiko dan faktor efek, kemudian menetapkan subjek penelitian. Setelah itu melakukan pengumpulan data, observasi atau pengukuran variabel-variabel yang merupakan faktor resiko dan efek sekaligus berdasarkan status keadaan variabel pada saat pengumpulan data. Kemudian kami melakukan analisis korelasi dengan cara membandingkan proporsi antar kelompok-kelompok hasil observasi (pengukuran) dan menarik kesimpulan atau generalisasi. Dan terakhir kami menyusun dan melakukan publikasi laporan penelitian.

3.7. Rencana Analisis Data

Data hasil dari penelitian ini dievaluasi terlebih dahulu dengan melihat nilai rata-rata dari variabel yang satu dengan nilai rata-rata dari variabel yang lain. Koefisien korelasi yang diperoleh selanjutnya dapat dijadikan dasar untuk menguji hipotesis penelitian dengan membuktikan apakah ada hubungan kedua variabel tersebut, dan sejauh mana hubungan antara keduanya. Diharapkan data yang dihasilkan akan terdistribusi normal dan memungkinkan untuk dilakukan analisis dengan metode non-parametrik. Analisa statistik yang dipergunakan yaitu analisa chi-square dengan menggunakan paket statistik SPSS.

3.8. Etika Penelitian

Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada pihak rumah sakit, dan dengan menyertakan surat izin penelitian. Kerahasiaan data dipertahankan tanpa memberikan informasi tersebut kepada orang lain.

3.9. Jadwal Penelitian

- Tempat
Penelitian dilakukan di RS bersalin Panti Nugroho Purbalingga.
- Waktu

Kegiatan Penelitian	Bulan (Tahun 2011)												
	Juli				Agustus				September-Desember				Januari
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Penyusunan proposal													

Seminar Proposal													
Pengumpulan data													
Pengelolaan dan analisa data													
Penyusunan laporan akhir													
Seminar Hasil													

Tabel 3.1



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Hasil

Dari penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho wilayah Kabupaten Purbalingga selama 1 Januari-31 Desember 2010 didapatkan populasi seluruh kasus kehamilan dan persalinan sebanyak 321. Dengan hasil inklusi-eksklusi yang mengalami preeklampsia sebanyak 69.

Tabel 4.1.1. tabel Distribusi Frekuensi Ibu yang Mengalami Preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga Tahun 2010

Preeklampsia	n = 69	
	frekuensi	% total
Ringan	16	23,19
Berat	53	76,81

Dari tabel 4.1.1. diatas menunjukkan bahwa jumlah ibu yang melahirkan dengan kondisi preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga tahun 2010 total berjumlah 69 orang dimana terbagi dalam preeklampsia ringan dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg sebanyak 16 (23,19 %) ibu dan preeklampsia berat dengan tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 110 mmHg sebanyak 53 (76,81 %) ibu.

Tabel 4.1.2. tabel Distribusi Frekuensi Ibu yang Mengalami Preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga Tahun 2010

Umur Ibu	n = 69	
	frekuensi	% total
< 20 tahun	2	2,9
20-35 tahun	42	60,9
> 35 tahun	25	36,2

Dari tabel 4.1.2. diatas didapatkan dari 69 ibu yang mengalami preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga sepanjang tahun 2010 terdapat 2 (2,9%) ibu yang berumur < 20 tahun, 42 (60,9%) ibu yang berumur 20-35 tahun dan yang berumur > 35 tahun ada 25 (36,2%) ibu.

Tabel 4.1.3. tabel Distribusi Frekuensi Graviditas Ibu yang Mengalami Preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga Tahun 2010

Graviditas	n = 69	
	frekuensi	% total
Kehamilan pertama	25	36,2
Kehamilan kedua	12	17,4
Kehamilan ketiga	20	29
Diatas Kehamilan keempat	12	17,4

Dari tabel 4.1.3. diatas didapatkan dari 69 ibu yang mengalami preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga sepanjang tahun 2010 terdapat 25 (36,2 %) ibu yang merupakan kehamilan pertama, 12 (17,4 %) ibu yang merupakan kehamilan kedua, 20 (29 %) ibu yang merupakan kehamilan ketiga, dan sisanya 12 (17,4 %) ibu yang diatas kehamilan keempat.

Tabel 4.1.4. tabel Distribusi Frekuensi Berat Lahir Bayi dari Ibu yang Mengalami Preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga tahun 2010

Berat Lahir (gram)	n=69	
	Frekuensi	total %
< 2500 g	18	26,1
> 2500 g	51	73,9

Dari tabel 4.1.4. diatas didapatkan bahwa frekuensi berat lahir bayi dari ibu yang mengalami preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga tahun 2010 terdapat 18 (26,1 %) bayi lahir dengan berat < 2500 gram dan 51 (73,9 %) bayi lahir dengan berat > 2500 gram.

Tabel 4.1.5. tabel Distribusi Frekuensi Preeklampsia dengan Berat Bayi Baru Lahir di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga tahun 2010

Preeklampsia * BBL Crosstabulation

Count		BBL		Total
		< 2500	> 2500	
Kondisi ibu	preeklampsia	18	51	69
	normal	30	222	252
Total		48	273	321

Dari tabel 4.1.5. diatas didapatkan bahwa distribusi frekuensi preeklampsia dengan berat bayi baru lahir. Data ini menunjukkan bahwa ibu yang mengalami preeklampsia luaran janin dengan berat badan lahir < 2500 g sebanyak 18 (30 %) dan yang berat badan lahir > 2500 g sebanyak 51 (70 %). Sedangkan untuk ibu tanpa preeklampsia luaran janin dengan berat badan lahir < 2500 g sebanyak 30 (11,9 %) dan yang berat badan lahir > 2500 g sebanyak 222 (88,1 %).

Tabel 4.1.6. tabel Hasil Chi-square Test Preeklampsia * BBL

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.567 ^a	1	.003		
Continuity Correction ^b	7.488	1	.006		
Likelihood Ratio	7.680	1	.006		
Fisher's Exact Test				.007	.004
Linear-by-Linear Association	8.540	1	.003		
N of Valid Cases	321				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.32.

b. Computed only for a 2x2 table

Dari tabel 4.1.6. diatas dapat dilihat hasil pengujian dengan teknik analisis Chi-square diperoleh nilai = 8,567 dengan nilai probailitas (Sig.) = 0,003 dimana nilai tersebut lebih kecil dari alpha 0,05 maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan antara pre eklamsia pada ibu dengan kondisi berat badan bayi baru lahir.

IV.2. Pembahasan

Dari tabel 4.1.1. diatas menunjukkan bahwa jumlah ibu yang melahirkan dengan kondisi preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga tahun 2010 total berjumlah 69 ibu dimana terbagi dalam preeklampsia ringan dengan tekanan darah sistolik \geq 140 mmHg dan tekanan diastolik \geq 90 mmHg sebanyak 16 (23,19 %) ibu dan preeklampsia berat dengan tekanan darah sistolik \geq 160 mmHg dan tekanan diastolik \geq 110 mmHg sebanyak 53 (76,81 %) ibu.

Berdasarkan data yang didapat dari 69 ibu yang menderita preeklampsia (tabel 4.1.2) sebanyak 2 (2,9 %) ibu yang berumur < 20 tahun, 42 (60,9 %) ibu

yang berumur 20-35 tahun dan yang berumur >35 tahun ada 25 (36,2 %) ibu. Dapat dilihat bahwa jumlah penderita preeklampsia terbanyak pada umur ibu 20-35 tahun, dan pada umur ibu > 35 tahun lebih banyak yang menderita preeklampsia berat daripada umur ibu < 20 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Anne Eskild (2001) menyebutkan bahwa resiko preeklampsia berat lebih banyak di usia > 35 tahun daripada umur < 20 tahun. Dan pada penelitian Meizia dan Mose (1999) menyatakan bahwa kasus-kasus preeklampsia berat frekuensi tertinggi pada golongan umur 20-35 tahun. Ibu yang melahirkan di atas 35 tahun mempunyai resiko bahaya melahirkan yang tinggi karena ibu tersebut berada pada reproduksi tua, artinya pada usia ini keadaan kesehatan wanita mulai menurun. Sedangkan wanita yang masih sangat muda atau < 20 tahun, memang sudah hamil, tetapi tubuhnya belum sepenuhnya siap menerima dan melaksanakan tanggung jawab sebagai orang tua. Oleh karena itu hamil dan melahirkan di bawah umur 20 tahun mempunyai resiko tinggi juga untuk melahirkan.

Didapatkan juga dari tabel 4.1.3. bahwa sebanyak 25 ibu yang merupakan kehamilan pertama, 12 ibu kehamilan kedua, 20 ibu kehamilan ketiga, dan sisanya 12 ibu diatas kehamilan keempat. Maka dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kehamilan pertama berisiko untuk terjadinya preeklampsia, seperti yang tertera dalam buku YBP-SP bahwa pada primigravida frekuensi preeklampsia lebih tinggi bila dibandingkan dengan multigravida. Hal ini sesuai yang dipaparkan oleh Corwin, 2001 karena pada primigravida atau ibu yang pertama kali hamil sering mengalami stress dalam menghadapi persalinan. Stress emosi yang terjadi pada

Primigravida ini menyebabkan peningkatan pelepasan *corticotropic-releasing hormone* (CRH) oleh hipotalamus, yang kemudian menyebabkan peningkatan kortisol. Efek kortisol adalah mempersiapkan tubuh untuk berespons terhadap semua stressor dengan meningkatkan respons simpatis, termasuk respons yang ditujukan untuk meningkatkan curah jantung dan mempertahankan tekanan darah. Pada wanita dengan preeklampsia/eklampsia, tidak terjadi penurunan sensitivitas terhadap vasopeptida-vasopeptida tersebut, sehingga peningkatan besar volume darah langsung meningkatkan curah jantung dan tekanan darah. Sudinaya (2003) melakukan penelitian dan menunjukkan bahwa kasus preeklampsia/eklampsia

terbanyak terjadi pada kehamilan pertama diduga karena adanya suatu mekanisme imunologi disamping endokrin dan genetik dan pada kehamilan pertama pembentukan *blocking antibodies* terhadap antigen plasenta belum sempurna, yang makin sempurna pada kehamilan berikutnya.

Berdasarkan tabel 4.1.5. diatas didapatkan bahwa distribusi frekuensi preeklampsia dengan berat bayi baru lahir. Data ini menunjukkan bahwa ibu yang mengalami preeklampsia luaran janin dengan berat badan lahir < 2500 g sebanyak 18 (30 %) dan yang berat badan lahir > 2500 g sebanyak 51 (70 %). Sedangkan untuk ibu tanpa preeklampsia luaran janin dengan berat badan lahir < 2500 g sebanyak 30 (11,9 %) dan yang berat badan lahir > 2500 g sebanyak 222 (88,1 %). Seperti yang dikemukakan oleh IDAI (2004) bahwa BBLR sebenarnya bisa terjadi memang karena ada masalah pada si ibu ataupun janin sehingga bayi tersebut lahir dengan berat badan kurang, meskipun usia kehamilannya sudah cukup untuk dilahirkan, yaitu 37 minggu. Untuk kasus yang satu ini, bayi tidak bisa dibilang prematur karena lahir pada usia kehamilan yang cukup. Pada kasus bayi non prematur, ada tiga penyebab utama BBLR, yaitu :

1. Faktor plasenta (tali pusar) harus diperhatikan karena segala kebutuhan janin, termasuk asupan makanan dan nutrisi, disalurkan melalui plasenta. Jika plasenta mengalami masalah, otomatis janin pun akan mendapat imbasnya seperti lahir dengan berat badan rendah.
2. Adapun kondisi rahim dan bayi sendiri bisa berpengaruh. Misalnya jika janin mengalami masalah seperti kelainan kromosom, cacat bawaan, ataupun terkena infeksi selama dalam kandungan. Keadaan di dalam rahim yang tidak nyaman bagi janin membuat kecepatan pertumbuhan janin terhambat. Akibatnya, bayi akan lahir dengan bobot yang kurang meskipun cukup usia lahir.
3. Beberapa teori juga menunjukkan bahwa tempat tinggal di dataran tinggi, radiasi, dan paparan zat-zat racun, dan faktor genetik atau keturunan dapat juga sebagai penyebab bayi lahir dengan berat kurang.

Khusus untuk faktor genetik, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Meski kedua orangtua bayi tersebut ternyata dilahirkan dengan berat badan kurang, seharusnya tidak berpengaruh pada keturunan mereka. Bisa saja ada ketika hamil si ibu mengalami masalah atau punya penyakit bawaan yang cukup berat. Atau penyebab lain seperti faktor-faktor yang sudah dijelaskan sebelumnya.

Berdasarkan kelompok berat badan lahir bayi yang dilahirkan, diperoleh hasil analisa statistik (tabel 4.1.6) bahwa preeklamsia benar-benar berpengaruh terhadap terjadinya BBLR pada bayi yang dilahirkan (sig/significance < 0,05). Dan didapatkan juga bahwa dari hasil analisis dengan pengujian Chi Square diperoleh nilai = 8,567 dengan nilai probabilitas (Sig.) = 0,003 dimana nilai tersebut lebih kecil dari alpha 0,05 maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan antara pre eklamsia pada ibu dengan kondisi berat badan bayi baru lahir. Hal tersebut dikarenakan janin yang dikandung ibu hamil pengidap preeklamsia akan hidup dalam rahim dengan nutrisi dan oksigen di bawah normal. Keadaan ini bisa terjadi karena pembuluh darah yang menyalurkan darah ke plasenta menyempit. Karena buruknya nutrisi, pertumbuhan janin juga akan terhambat sehingga dapat terjadi bayi dengan berat lahir yang rendah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

1. Preeklamsia pada ibu berisiko untuk bayi dengan berat badan lahir rendah
2. Besar nilai probabilitas hubungan antara ibu yang preeklamsia dengan terjadinya BBLR adalah 0,003 dimana nilai tersebut lebih kecil dari alpha

0,05 maka terdapat hubungan antara pre eklamsia pada ibu dengan kondisi berat badan bayi baru lahir.

3. Populasi ibu yang mengalami preeklampsia di Rumah Sakit Bersalin Panti Nugroho sebanyak 69 orang setelah dilakukan pemilihan sesuai kriteria inklusi dan eklusi atau 21,5 % dari 321 ibu yang melahirkan.
4. Selain preeklampsia banyak faktor juga yang dapat mempengaruhi terjadinya BBLR

V.2. Saran

1. Usia terbaik untuk melahirkan adalah antara 20-35 tahun
2. Kehamilan pertama berisiko untuk terjadi preeklampsia jadi disarankan untuk ibu dengan kehamilan pertama untuk rutin memeriksakan kandungannya
3. Ibu hamil senantiasa melakukan Antenatal Care agar kondisi kehamilan selalu terpantau untuk mencegah terjadinya BBLR akibat preeklampsia

DAFTAR PUSTAKA

Adriaansz, George, et al. 2006. *Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta : Bina Pustaka Sawono Prawihardjo

Azikin, Gunandar. 2011. <http://kebidanan-kti.blogspot.com/2011/06/gambaran-kejadian-perdarahan-postpartum.html>

- Boestari, M,1998. *Hipertensi dalam Kehamilan*. Jurnal Kardiologi Indonesia. PT. Aneka Bulletindo Karya Persada, p :147-151.
- Cunningham, G.F.,M.D.,1993. *Hipertensive Disorder in Pregnancy*. William Obstetrics. 19th ed. Prentice Hall International Inc. USA, p :763-773.
- Cunningham, F Gary *et al*, 2004, *Obstetri Williams*, EGC : Jakarta, 90-115
- Corwin, Elizabeth J., 2000. Bab 11. *Sistem Kardiovaskular*. Dalam Buku Saku Patofisiologi. Jakarta. Penerbit Buku Kedokteran EGC, pp. 358-9
- Depkes RI. 2004. *Angka Kematian Ibu*. Dirjen Binkesmas
- Depkes RI. 2005. *Angka Kematian Ibu*. Dirjen Yanmedik
- Dorel, et.al., 1998. *Conservative Management of Severe Preeclampsia*. Contemporary Ob/Gyn, p : 80-85.
- Dilts, P.V., M.D., et.al., 1971. *Toxemia and Third Trimester Bleeding*. Core Studies in Obstetrics and Gynecology. The william & Wilkins Company Baltimore. USA, p : 98-99.
- Dwiana. 2010. *Hipertensi yang Berbahaya*. Jakarta. Departemen Obstetri dan Ginekologi RSUPN Cipto Mangunkusumo
- Friedman, Emanuel A, Acker, David B, Sachs, Benjamin P, 1998. *Seri Skema Diagnosis dan Penatalaksanaan Obstetri* (2nd ed.). Kusuma, W.1998 (Alih Bahasa), Binarupa Aksara, Jakarta Barat, 260-261
- Fetal And Maternal Blood Circulation System. Available at <http://www.emryology.ch/anglais/fplacenta/circulplac01.htm#anchat>
- FKUI, 1985. *Ilmu Kesehatan Anak*. Ed VI. Infomedika. Jakarta.
- Guide to Clinical Preventive Service, 2001. *Service Task Forco*. Baltimore. USA, p :1-2.

- Handaya. 2001. *Penanganan Preeklamsia/Eklamsia*. Sub. Bag. Fetomaternal Obs/Gin FKUI. Jakarta, p : 13-15.
- Hurlock, Elizabeth B. 2004. *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Edisi kelima. Jakarta : Erlangga.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). *Bayi Berat Lahir Rendah*. Dalam : Standar Pelayanan Medis Kesehatan Anak. Edisi I. Jakarta : 2004 ; 307-313.
- Johnson dan Taylor. 2005. *Buku ajar praktik kebidanan.cetakan I*. EGC. Jakarta
- James, et.al., 1996. *Hypertensive Disorders Of Pregnancy*. High Risk Pregnancy. 4th ed. WB. Saunders Company. LTD. England, p : 253-156.
- Jones, Derek L. 2002. *Dasar-dasar Obstetri dan Ginekologi Edisi 6*. Hipokrates : Jakarta. 202-204
- Karta, I.B.M., et.al., 2000. *Hubungan Kadar Trigliserida Serum pada Umur Kehamilan Kurang dari 20 Minggu dengan Resiko Terjadinya Preeklamsia pada Primigravida*. Majalah Ostetri dan Ginekology Indonesia. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, vol : 24. No. 2, p : 88-92.
- Laksmi, Purwita W dkk. 2008. *Penyakit-penyakit Pada Kehamilan : Peran Seorang Internis*. Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia : Jakarta. 155-166
- Llewellyn, Derek. 2002. *Dasar-dasar Obstetri dan Ginekologi (6th ed.)*. Hardyanto. 2002 (Alih Bahasa). Hipokrates, Jakarta, 85, 195-200
- Leveno, Kenneth J *et al*, 2009, *Obstetri Williams Panduan Ringkas*, EGC : Jakarta, 393-403
- Lyll F, Greer IA, 1996. *The vascular endothelium in normal pregnancy and preeclamsia*. Rev Reprod. Vol. 1, p : 107-116.
- Mansjoer, Arif. 2001. *Kapita Selekta Kedokteran Jilid I edisi 3*. Media Aesculapius : Jakarta

- Manuaba, I. G. B. 2001. *Pengantar Kuliah Obstetri*. EGC : Jakarta
- Mochtar, Rustam. 1998. *Sinopsis Obstetri*. EGC : Jakarta, 91-93 & 427-430
- Morley GM, How The Cord Clamp Injures Your Baby's Brain, Available at :
www.atlasorthoyonality.com/mapPage.html
- Medica Guideline, 1997. *Preeclamsia (Hipertension in Pregnancy)*. USA, p : 1-2.
- Ong S. et.al., 2000. *Angiogenesis and placental growth in normal and compromised pregnancies*. Clin Obstet Gynaecol Vol.14(6), p :969-980.
- Pusponegoro, Hardiono D dkk, 2004, *Standar Pelayanan Medis Kesehatan Anak (Edisi 1)*, IDAI : Jakarta, 272-276
- Prawiroharjo, S. 2005. *Ilmu Kebidanan*. YBP-SP : Jakarta
- Rachimhadhi, T., 2005, *pereklamsia dan Eklamsia*, dalam: buku Ilmu Kebidanan, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo, Jakarta.
- Roberts, J.M., Cooper, D.W., 2001. *Pathogenesis and Genetics of Preeclamsia*. Home Search Journal Single Results Test Vol. 357, No. 9249. USA, p : 53-56.
- Roberts J.M, Pearson G, Cutler J, Lindheimer M, 2003. *Summary of the NHLBI group on research on hypertension during pregnancy*. Hypertension Vol. 41, p : 437-445.
- Saifudin Abdul Bahri. 2002. *Buku panduan praktis pelayanan kesehatan maternal neonatal*.YBP_SP.Jakarta
- Sobel, Barry J, Bakris, George L. 1999. *Hipertensi Pedoman Klinis Diagnosis dan Terapi*. Wibowo, Adi. 1999 (Alih Bahasa), Hipokrates, Jakarta, 62-69
- Saifudin, Abdul B dkk, 2006, *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo : Jakarta, 347-369

- Sarwono, P., Hanifa, W., 1999. *Preeklamsia dan Eklamsia*, Ilmu Kebidanan. 5th ed. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Jakarta, p : 257-300.
- Sibai B. M. 2004. *Magnesium Sulfat Prophylaxis in Preeclampsia Lessons Learned from recent Trials Am. J. Obstet Gynecol.* 190: 1520-26
- Stark, J.M., 2001. *Inadequate Reducing Systems in Preeclampsia: a Complementary Role for Vitamins C and E with Thioredoxin-Related Activities.* British Journal of Obstetrics and Gynecology. Vol: 18, p : 339-343.
- Sudinaya I.P., 2003, Insiden Preeklamsia-Eklamsia di Rumah Sakit Umum Tarakan Kalimantan Timur-Tahun 2000, *Cermin Dunia Kedokteran*, 139, 13-15.
- Wijayarini. 2002. *Safe Motherhood Penanganan Eklampsia*. EGC : Jakarta
- Wiknjosastro H dkk, 1999, *Ilmu Kebidanan Edisi 3*, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo : Jakarta, 77-88



LAMPIRAN

Preeklampsia * BBL Crosstabulation

Count

		BBL		Total
		< 2500	> 2500	
Kondisi ibu	preeklampsia	18	51	69
	normal	30	222	252
Total		48	273	321

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.567 ^a	1	.003	.007	.004
Continuity Correction ^b	7.488	1	.006		
Likelihood Ratio	7.680	1	.006		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	8.540	1	.003		
N of Valid Cases	321				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.32.

b. Computed only for a 2x2 table