

**FAKTOR-FAKTOR RISIKO TERJADINYA PREEKLAMPSIA
BERAT DI RUMAH SAKIT Dr. H. SOEWONDO KENDAL**



TESIS

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai Sarjana S-2

**Program Studi
Magister Epidemiologi**

**Oleh:
ROZIKHAN
NIM: E4D001054**

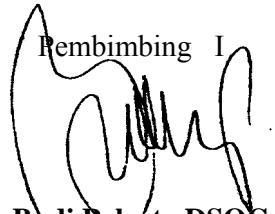
**PROGRAM MAGISTER EPIDEMIOLOGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
TAHUN 2007**

LEMBAR PERSETUJUAN

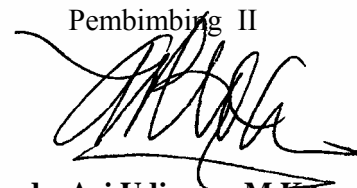
Judul: **Faktor –faktor Risiko Terjadinya Preeklampsia Berat
di Rumah Sakit dr. H. Soewondo Kendal**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 12 juli 2007 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

Menyetujui;

Pembimbing I


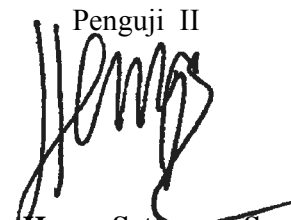
dr. Budi Palarto DSOG

Pembimbing II


dr. Ari Udiyono, M.Kes

Penguji I

**Prof. Dr. dr. Suharyo Hadisaputro, Sp.PD(K)
M.Sc**

Penguji II


dg. Henry Setyawan S.

Mengetahui;
Ketua Program Studi Magister Epidemiologi

Prof. Dr. dr. Suharyo Hadisaputro, Sp.PD(K)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP
(*CURICULUM VITAE*)

NAMA : Rozikhan, SKM
ALAMAT : DS. Kumpulrejo, Kec. Kaliwungu, Kab. Kendal
TANGGAL LAHIR : 2 Januari 1964
PEKERJAAN : Pegawai Negeri Sipil Pada Akademi
Kebidanan Pemerintah Kabupaten Kendal
ALAMAT PEKERJAAN : JL. Laut No. 21 Kendal
RIWAYAT PENDIDIKAN : 1. Pendidikan Dasar Lulus Tahun 1976
2. Pendidikan SLTP Lulus Tahun 1980
3. Pendidikan SLTA Lulus Tahun 1983
4. Akademi Keperawatan Lulus Tahun 1989
5. Fakultas Kesehatan Masyarakat UNDIP Lulus 2000
6. Magister Epidemiologi UNDIP

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada kami, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas tugas akhir pendidikan Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang berupa pembuatan tesis yang berjudul “ Faktor-faktor Risiko Terjadinya Preeklampsia Berat di Rumah Sakit Dr. H Soewondo Kendal “. Keberhasilan ini tidak lepas dari bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. DR, Dr. Soeharyo Adisaputro, SPd. Selaku Pimpinan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang, juga sebagai penguji tesis.
2. Dr. Budi Palarto, DSOG, Selaku Pembimbing I dalam penyusunan tesis.
3. Dr. Ari Udiyono, M.Kes, Selaku pembimbing II dalam penyusunan tesis.
4. Drg. Henry Setyawan S, MSc, Selaku penguji tesis serta membantu dalam penyelesaian penyusunannya
5. Staf dan Dosen Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang
6. Istri dan anak-anak tersayang yang senantiasa mendukung dalam proses pendidikan
7. Semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu, yang ikut membantu dalam menyelesaikan tesis
8. Teman-teman yang ikut mendorong terselesainya pendidikan ini.

Dengan terselesainya penyusunan tesis ini, kami menyadari masih banyak kekurangan, untuk itu kami mohon kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan dan kesempurnaan tesis ini, semoga dapat bermanfaat bagi kita semua, Amiin

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR BAGAN	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4

1. Tujuan umum	4
2. Tujuan khusus	4
D. Manfaat Penelitian	6
E. Ruang Lingkup Penelitian	6
F. Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Teori	9
1. Pengertian	9
2. Epidemiologi	9
3. Gejala-gejala	12
4. Etiologi dan Patofisiologi	17
5. Patogenesis PIH	18
6. Faktor Predisposisi	22
7. Faktor Risiko Yang Mungkin Berperan	22
8. Pencegahan Kejadian Preeklampsia dan Eklampsia	33

9. Penanganan Preeklampsia	35
10. Pengelolaan Dini Hipertensi pada Kehamilan	37
B. Kerangka Teori	37
C. Kerangka Konsep	40
D. Hipotesis Penelitian	42
1. Hipotesis mayor	42
2. Hipotesis minor	42

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	45
--------------------------------------	----

A. Jenis dan Rancangan Penelitian	45
B. Populasi dan Sampel	46
1. Populasi	46
2. Sampel	48
C. Alat Ukur Penelitian	51
D. Variabel Penelitian	51
1. Variabel terikat	51

2. Variabel bebas	51
E. Definisi Operasional	52
F. Pengolahan Data	53
1. Tahap persiapan	53
2. Tahap pelaksanaan	53
3. Tahap pengolahan data	54
G. Prosedur Penelitian	57
H. Etika Penelitian	58
BAB IV. HASIL PENELITIAN	59
A. Hubungan Beberapa Faktor Risiko Responden Dengan Preeklampsia Berat	59
1. Hubungan faktor risiko umur dengan preeklampsia berat	59
2. Hubungan faktor risiko paritas dengan preeklampsia berat	60
3. Hubungan faktor risiko jarak kehamilan dengan preeklampsia berat.....	62
4. Hubungan faktor risiko kehamilan ganda dengan preeklampsia berat.....	62

5. Hubungan faktor risiko riwayat preeklampsia dengan preeklampsia berat	63
6. Hubungan faktor risiko riwayat hipertensi dengan preeklampsia berat	64
7. Hubungan faktor risiko keturunan dengan preeklampsia berat ..	65
8. Hubungan faktor risiko riwayat penyakit DM dengan preeklampsia berat.....	66
9. Hubungan faktor risiko status gizi dengan preeklampsia berat..	67
10. Hubungan faktor risiko antenatal care dengan preeklampsia berat	68
11. Hubungan faktor risiko riwayat akseptor KB dengan preeklampsia berat.....	69
12. Hubungan faktor risiko status pendidikan dengan preeklampsia berat	70
13. Hubungan faktor risiko pengetahuan dengan preeklampsia berat	71
14. Hubungan faktor risiko status ekonomi dengan preeklampsia berat	72
15. Hubungan faktor risiko pekerjaan dengan preeklampsia berat .	73
16. Hubungan faktor risiko jarak pelayanan kesehatan dengan	

preeklampsia berat	
74	
17. Hubungan faktor risiko keberdayaan dengan preeklampsia berat	
75	

vii

B. Model Faktor Penentu Preeklampsia Berat	
76	
1. Pemilihan Variabel Kandidat Multivariat	
76	
2. Pembuatan Model Faktor Penentu Preeklampsia Berat	
77	
3. Uji Interaksi	
83	
BAB V. PEMBAHASAN	
85	
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN	89
A. Kesimpulan	
89	
B. Saran	
89	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel
Halaman	
2.1	Trend sekuler angka kematian ibu di Australia dan United Kingdom ... 10
4.2	Hubungan umur dengan preeklampsia berat 59
4.3	Hubungan paritas dengan preeklampsia berat 61
4.4	Hubungan jarak kehamilan dengan preeklampsia berat..... 62
4.5	Hubungan kehamilan ganda dengan preeklampsia berat 63
4.6	Hubungan riwayat preeklampsia dengan preeklampsia berat..... 63
4.7	Hubungan riwayat hipertensi dengan preeklampsia berat 64
4.8	Hubungan keturunan dengan preeklampsia berat 65
4.9	Hubungan riwayat penyakit DM dengan preeklampsia berat..... 66
4.10	Hubungan status gizi dengan preeklampsia berat 67
4.11	Hubungan antenatal care dengan preeklampsia berat 68
4.12	Hubungan riwayat akseptor KB dengan preeklampsia berat 69

4.13 Hubungan status pendidikan dengan preeklampsia berat	70
4.14 Hubungan pengetahuan dengan preeklampsia berat	71
4.15 Hubungan status ekonomi dengan preeklampsia berat	72
4.16 Hubungan pekerjaan dengan preeklampsia berat	73
4.17 Hubungan jarak pelayanan kesehatan dengan Preeklampsia Berat	74
4.18 Hubungan keberdayaan dengan preeklampsia berat	75
4.19 Hasil analisis bivariat antara variabel dependen dan independent	77
4.20 Hasil analisis multivariate regresi logistic antara variabel umur, paritas, riwayat preeklampsia, riwayat hipertensi, antenatal care, keturunan, riwayat KB, pengetahuan, pekerjaan, dan keberdayaan ibu hamil dengan terjadinya preeklampsia berat	78
4.21 Hasil analisis multivariate regresi logistic antara variabel umur, paritas, riwayat preeklampsia, antenatal care, keturunan, riwayat KB, pengetahuan, pekerjaan, dan keberdayaan ibu hamil dengan terjadinya preeklampsia berat	79
ix	
4.22 Hasil analisis multivariate regresi logistic antara variabel umur, paritas, riwayat preeklampsia, antenatal care, keturunan, riwayat KB, pengetahuan, pekerjaan, dan ibu hamil dengan terjadinya preeklampsia berat	80
4.23 Hasil analisis multivariate regresi logistic antara variabel umur, paritas, riwayat preeklampsia, antenatal care, keturunan, riwayat KB, dan pekerjaan, dengan terjadinya preeklampsia berat	80

4.24 Hasil analisis multivariate regresi logistic antara variabel umur, paritas, riwayat preeklampsia, antenatal care, keturunan, dan pekerjaan, dengan terjadinya preeklamsi berat	81
4.25 Hasil analisis multivariate regresi logistic antara variabel umur, paritas, riwayat preeklampsia, keturunan, dan pekerjaan, dengan terjadinya preeklamsi berat	81
4.26 Hasil analisis multivariate regresi logistic antara variabel paritas, riwayat preeklampsia, keturunan, dan pekerjaan, dengan terjadinya preeklamsi berat	82
4.27 Hasil analisis multivariate regresi logistic antara variabel paritas, riwayat preeklampsia, keturunan, dengan terjadinya preeklamsi berat	82
4.28 Uji interaksi antara variabel paritas, riwayat preeklampsia, dan keturunan dengan terjadinya preeklamsia berat	83
4.29 Uji interaksi antara variabel paritas dan keturunan dengan terjadinya preeklamsia berat	84
4.30 Uji interaksi antara variabel riwayat preeklampsia dan paritas dengan terjadinya preeklamsia berat	84

DAFTAR BAGAN

No		Bagan
	Halaman	
2.1	Kerangka Teori	
39		
2.1	Kerangka Konsep	
41		
3.1	Desain Penelitian <i>case-control</i>	
46		

DAFTAR GRAFIK

No	Nama	grafik
Halaman		
1.	Penyebab kematian ibu (per juta kematian)	11

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran I : *Print out* hasil pengolahan data
2. Lampiran II : Kuesioner penelitian

FAKTOR-FAKTOR RISIKO TERJADINYA PREEKLAMPSIA BERAT DI RUMAH SAKIT DR. H. SOEWONDO KENDAL

ROZIKHAN
PROGRAM MAGISTER EPIDEMIOLOGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG

ABSTRAK

Latar Belakang : Preeklampsia adalah terjadinya peningkatan tekanan darah paling sedikit 140/90, proteinuria, dan odema. preeklampsia berat merupakan risiko yang dapat membahayakan ibu serta janin. Sampai saat ini terjadinya preeklampsia berat belum diketahui penyebabnya, tetapi preeklampsia berat dapat terjadi pada kelompok tertentu yaitu mereka yang mempunyai predisposing usia muda, kehamilan pertama, keturunan, riwayat preeklampsia dsb.

Tujuan : Ingin mengetahui factor-faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya preeklampsia berat di Rumah sakit Dr. H Soewondo Kendal

Metode: Rancangan penelitian ini menggunakan studi kasus kontrol studi Kami mengambil data di rumah sakit Dr. H Soewondo Kendal, dimulai bulan Agustus 2004 – Desember 2006. Responden yang menjadi subyek penelitian adalah kasus wanita hamil dengan preeklampsia berat dan kontrol yaitu wanita yang hamil normal. Jumlah kelompok kasus sebanyak 100 orang dan jumlah kelompok control sebanyak 100 orang. Kasus maupun control dicari faktor risikonya dengan penelusuran waktu ke belakang dan dihitung besar risiko dengan menggunakan analisis regresi logistic ganda.

Hasil : Setelah menghilangkan faktor perancu terdapat variable yang mempunyai risiko terjadinya preeklampsia berat yaitu riwayat preeklampsia ($p= 0,001$; OR 15,506, 95% CI 5,782 - 41,562), keturunan ($p=0,001$; OR 7,110 ; 95% CI 2,569 - 19,679), paritas anak pertama ($p= 0,001$; OR 4,751; 95% CI 2,227 - 10,134).

Kesimpulan: Variabel yang mempunyai risiko terjadinya preeklampsia berat adalah riwayat preeklampsia mempunyai risiko 15,506 kali , keturunan mempunyai risiko 7,110 kali, dan paritas mempunyai risiko 4,751 kali untuk terjadi preeklampsia berat.

Kata kunci : Preeklampsia berat, Faktor risiko

**THE RISK FACTORS CAUSING SERIOUS PREECLAMPSIA
IN DR. H. SOEWONDO HOSPITAL, KENDAL.**

**ROZIKHAN
MASTERS DEGREE OF EPIDEMIOLOGY
POST GRADUATE PROGRAM
DIPONEGORO UNIVERSITY**

ABSTRACT

Background: Preeclampsia is defined as a condition, the symptoms of which are excessive blood pressure at least 140/90, oedema, and proteinuria (the presence of protein in the urine). Serious preeclampsia endangers the mother's fetus. Up to now, the etiology of serious preeclampsia is still unknown but it is closely connected with a particular group of women with predisposing young age, the first pregnancy, genetic and those with preeclampsia history

Objective: the objective of this research is to find out the risk factors which influence serious preeclampsia in Dr. H. Soewondo Hospital, Kendal

Method: The design of this research uses case control study. The data were collected from Dr. H. Soewondo Hospital, Kendal from the August 2004 until December 2006. The respondents of this research is cases pregnant women with serious preeclampsia, and controlled is women with the normal pregnancy. The total number of the cases is 100 women while the number of the controlled group is also 100. The risk factors of the two groups were back work and counted odds risk by using logistic regression analysis.

Results: After eliminating cofonding factors there is a variable having risk factors about the causes of serious preeclampsia are ; preeclampsia history ($p= 0,001$; OR 15,506, 95% CI 5,782 - 41,562), heredity factor ($p=0,001$; OR 7,110 ; 95% CI 2,569 - 19,679), parity of the first child ($p= 0,001$; OR 4,751; 95% CI 2,227 - 10,134).

Conclusion: The variable having risk factors about the causes of serious preeclampsia are, preeclampsia history is having risk 15,506 times, heredity is having risk 7,110 times, and parity of the first child is having risk 4,751 times for the causes of serious preeclampsia.

Key words: Serious preeclampsia, risk factors

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kematian Ibu dan Angka Kematian Perinatal di Indonesia masih sangat tinggi. Menurut Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (2002-2003) Angka kematian ibu adalah 307 per 100.000 kelahiran hidup. Jika dibandingkan dengan target yang ingin dicapai oleh pemerintah pada tahun 2010 sebesar 125/100.000 kelahiran hidup angka tersebut masih tergolong tinggi.¹⁾

Yang menjadi sebab utama kematian ibu di Indonesia di samping perdarahan adalah pre-eklampsia atau eklampsia dan penyebab kematian perinatal yang tinggi.²⁾ Pre-eklampsia ialah penyakit dengan tanda-tanda hipertensi, edema dan proteinuria yang timbul karena kehamilan, penyebabnya belum diketahui. Pada kondisi berat pre-eklampsia dapat menjadi eklampsia dengan penambahan gejala kejang-kejang.³⁾

Teori yang dewasa ini banyak dikemukakan sebagai sebab preeklampsia adalah iskemia plasenta. Akan tetapi dengan teori ini tidak dapat diterangkan semua hal yang bertalian dengan penyakit itu. Rupanya tidak hanya satu faktor, melainkan banyak faktor yang menyebabkan terjadinya preeklampsia dan eklampsia (*multiple causation*). Faktor yang sering ditemukan sebagai faktor risiko antara lain nulipara, kehamilan ganda, usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, punya riwayat keturunan, dan obesitas. Namun diantara faktor-

faktor yang ditemukan sering kali sukar ditentukan mana yang menjadi sebab dan mana yang menjadi akibat.

Pre-eklampsia dan eklampsia merupakan kesatuan penyakit, yakni yang langsung disebabkan oleh kehamilan, walaupun belum jelas bagaimana hal ini terjadi, istilah kesatuan penyakit diartikan bahwa kedua peristiwa dasarnya sama karena eklampsia merupakan peningkatan dari pre-eklampsia yang lebih berat dan berbahaya dengan tambahan gejala-gejala tertentu.³⁾

Pre-eklampsia berat dan eklampsia merupakan risiko yang membahayakan ibu di samping membahayakan janin melalui placenta.⁴⁾ Setiap tahun sekitar 50.000 ibu meninggal di dunia karena eklampsia.⁵⁾ Incidens eklampsia di negara berkembang berkisar dari 1:100 sampai 1:1700.⁶⁾ Beberapa kasus memperlihatkan keadaan yang tetap ringan sepanjang kehamilan. Pada stadium akhir yang disebut eklampsia, pasien akan mengalami kejang. Jika eklampsia tidak ditangani secara cepat akan terjadi kehilangan kesadaran dan kematian karena kegagalan jantung, kegagalan ginjal, kegagalan hati atau perdarahan otak.⁷⁾ Oleh karena itu kejadian kejang pada penderita eklampsia harus dihindari.⁶⁾ Karena eklampsia menyebabkan angka kematian sebesar 5% atau lebih tinggi.⁷⁾

Menurut Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) 1994 Angka Kematian Ibu (AKI) masih cukup tinggi, yaitu 390 per 100.000 kelahiran (GOI & UNICEF, 2000). Penyebab kematian ibu terbesar (58,1%) adalah perdarahan dan eklampsia. Kedua sebab itu sebenarnya dapat dicegah dengan pemeriksaan

kehamilan (antenatal care/ANC) yang memadai,⁸⁾ atau pelayanan berkualitas dengan standar pelayanan yang telah ditetapkan.⁹⁾

Angka kematian ibu di Kabupaten Kendal dari tahun 1999 adalah 108 per 100.000 kelahiran hidup, tahun 2000 turun menjadi 105 per 100.000 kelahiran hidup, sedangkan pada tahun 2001 mengalami kenaikan yang cukup tinggi yaitu 162 per 100.000 kelahiran hidup. Angka ini bila dibandingkan dengan angka di Jawa Tengah tahun 2001 masih dibawahnya yaitu 248 per 100.000 kelahiran hidup. Dari angka kematian tersebut salah satunya adalah dikarenakan pre-eklamsi berat (eklamsi).

Data penderita preeklampsia / eklampsia di Rumah Sakit dr Soewondo Kabupaten Kendal tahun 2001 sebanyak 58 (8,72%), tahun 2002 sebanyak 61 (9,34%), tahun 2003 sebanyak 49 (9,12%), tahun 2004 sebanyak 40 (9,25), tahun 2005 sebanyak 69 (13,60%) dengan kematian ibu 8,69%, tahun 2006 sebanyak 45 (10,23%) dengan kematian ibu 15,5%.

Untuk memenuhi target penurunan Angka Kematian Ibu pada Indonesia Sehat 2010 menjadi 125 per 100.000 kelahiran hidup adalah cukup memprihatinkan, oleh karenanya perlu adanya antisipasi terhadap faktor risiko yang dapat menyebabkan kematian ibu.

B. Perumusan Masalah

Sebagaimana telah dinyatakan dalam latar belakang bahwa penderita kehamilan/ persalinan dengan pre-eklampsia atau eklampsia merupakan masalah yang cukup serius karena dapat mengancam kematian pada ibu melahirkan

maupun fetus. Juga penyakit ini diketahui belum ada yang menemukan tentang etiologi yang sebenarnya.

Oleh karenanya lewat penelitian ini ingin mengetahui seberapa besar karakteristik ibu hamil (Umur, paritas, jarak hamil, kehamilan ganda, keturunan, riwayat preeklampsia, riwayat hipertensi, penyakit diabetes melitus, status gizi, pemeriksaan antenatal, penggunaan alat kontrasepsi, sosial ekonomi, pekerjaan, pendidikan, jarak pelayanan kesehatan, pengetahuan serta keberdayaan wanita) sebagai faktor risiko terjadinya preeklampsia.

C. Tujuan Penelitian :

1. Tujuan Umum

Menganalisa hubungan antara beberapa faktor risiko terhadap terjadinya pre-eklampsia /eklampsia di Kabupaten Kendal.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur besar risiko faktor umur ibu hamil terhadap terjadinya preeklampsia berat
- b. Mengukur besar risiko paritas terhadap terjadinya preeklampsia berat.
- c. Mengukur besar risiko jarak kehamilan terhadap terjadinya preeklampsia berat
- d. Mengukur besar risiko kehamilan ganda terhadap terjadinya preeklampsia berat.
- e. Mengukur besar risiko faktor keturunan dari orang tua preeklampsia terhadap terjadinya preeklampsia berat.

- f. Mengukur besar risiko riwayat preeklampsia terhadap terjadinya preeklampsia berat.
- g. Mengukur besar risiko riwayat hipertensi sebelum hamil terhadap terjadinya preeklampsia berat.
- h. Mengukur besar risiko riwayat penyakit diabetes mellitus terhadap terjadinya preeklampsia berat.
- i. Mengukur besar risiko status gizi (indeks masa tubuh) pada ibu hamil terhadap terjadinya preeklampsia berat.
- j. Mengukur besar risiko pemeriksaan antenatal care masa kehamilan terhadap terjadinya preeklampsia berat.
- k. Mengukur besar risiko penggunaan alat kontrasepsi terhadap terjadinya preeklampsia berat.
- l. Mengukur besar risiko tingkat sosial ekonomi ibu hamil terhadap terjadinya preeklampsia berat.
- m. Mengukur besar risiko status pekerjaan ibu hamil terhadap terjadinya preeklampsia berat.
- n. Mengukur besar risiko pendidikan ibu hamil terhadap terjadinya preeklampsia berat.
- o. Mengukur risiko jarak pelayanan kesehatan terhadap terjadinya preeklampsia berat.
- p. Mengukur besar risiko pengetahuan ibu hamil tentang penyakit preeklampsia terhadap terjadinya preeklampsia berat.

- q. Mengukur keberdayaan ibu hamil dalam menentukan sikap kesehatannya terhadap terjadinya preeklampsia berat.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi penyanggah dana dalam hal ini “Akademi Kebidanan Kabupaten Kendal” adalah dapat dijadikan sebagai pengembangan penelitian yang berkaitan dengan ilmu kebidanan untuk meningkatkan nilai akreditasi bagi pendidikan. Juga untuk disampaikan pada mahasiswa kebidanan tentang karakteristik dari ibu hamil sebagai faktor risiko menjadi preeklampsia.
2. Bagi Profesi Bidan adalah agar lebih waspada dalam memberikan pelayanan antenatal terhadap ibu hamil yang mempunyai faktor-faktor risiko menjadi preeklampsia.
3. Bagi Pemerintah adalah dapat dijadikan sebagai landasan untuk menentukan kebijakan pada masa mendatang .

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Keilmuan
Lingkup keilmuan dalam penelitian ini adalah Ilmu kandungan dengan penyakit preeklampsia.
2. Lingkup sasaran
Sasaran pada penderita preeklampsia yang ada di Wilayah Kabupaten Kendal.

3. Lingkup waktu

Penelitian ini direncanakan dimulai pada bulan Agustus 2004.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Dr. Soewodo Kendal yang akan membahas tentang faktor-faktor risiko terjadinya penyakit pre-eklampsia / eklampsia. Ada beberapa hasil suatu kajian dan penelitian terdahulu yang sedikit banyak dapat mendukung dalam penelitian ini adalah:

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Aspek yang diteliti	Tahun
1	Kematian perinatal pada pre eklampsia-eklampsia di RSDK Semarang	Hartono Hadisaputro	Kematian perinat dari ibu preeklampsia	1981
2	Hasil perinatal dari ibu preeklampsia – eklampsia selama tahun 1982 di RS Dr. Kariadi Semarang	Cholid W.Kertomenggolo	Keadaan perinat dari ibu pre- eklampsia	1982
3	Tinjauan beberapa faktor risiko yang berperan dalam kematian ibu dan anak pada preeklampsia berat dan eklampsia di RSU Hasan Sadikin Bandung selama 4 tahun	Deddy Meiza	Faktor risiko kematian ibu dan anak pada preeklampsia	2000

4	Faktor risiko terjadinya preeklampsia berat di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.	Agung Supriandono	Mencari faktor risiko umur, paritas, pendidikan, riwayat hipertensi, riwayat PEB, jumlah janin terhadap terjadinya PEB	2001
---	--	-------------------	--	------

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Pengertian

Pre-eklampsia ialah penyakit dengan tanda-tanda khas tekanan darah tinggi (hipertensi), pembengkakan jaringan (edema), dan ditemukannya protein dalam urin (proteinuria) yang timbul karena kehamilan. Penyakit ini umumnya terjadi dalam triwulan ke-3 kehamilan, tetapi dapat juga terjadi pada trimester kedua kehamilan.^{3),10)} Sering tidak diketahui atau diperhatikan oleh wanita hamil yang bersangkutan, sehingga tanpa disadari dalam waktu singkat pre-eklampsia berat bahkan dapat menjadi eklampsia yaitu dengan tambahan gejala kejang-kejang dan atau koma.^{3),10)} Kejadian eklampsia di negara berkembang berkisar antara 0,3% sampai 0,7%. Kedatangan penderita sebagian besar dalam keadaan pre-eklampsia berat dan eklampsia.¹⁰⁾

Perkataan “eklampsia” berasal dari Yunani yang berarti “halilintar” karena gejala eklampsia datang dengan mendadak dan menyebabkan suasana gawat dalam kebidanan. Dikemukakan beberapa teori yang dapat menerangkan kejadian preeklampsia dan eklampsia sehingga dapat menetapkan upaya promotif dan preventif.¹⁰⁾

2. Epidemiologi

Di negara-negara sedang berkembang, angka kematian ibu jauh lebih tinggi. Di Afrika sub-Sahara, angka kematian ibu rata-rata 600 per 100.000

kelahiran hidup; di Asia selatan, 500 per 100.000 per kelahiran; di Asia Tenggara dan Amerika Latin 300 per 100.000 kelahiran hidup. Beberapa negara maju telah menerbitkan hasil penyelidikan konfidensial atas kematian ibu setiap 3 tahun, dengan menganalisa sebab-sebab kematian ibu dan dibuat saran-saran untuk mencegah kematian yang terjadi, ini telah diterbitkan di Inggris sejak 1952 dan di Australia sejak 1965. Pada tahun 1990, diterbitkan sebuah laporan yang menganalisis semua kematian ibu yang terjadi di Amerika Serikat yang terjadi antara tahun 1979 dan 1986. Studi dari ketiga laporan tersebut menunjukkan bahwa penyebab kematian ibu sama pada ketiga negara tersebut.¹¹⁾

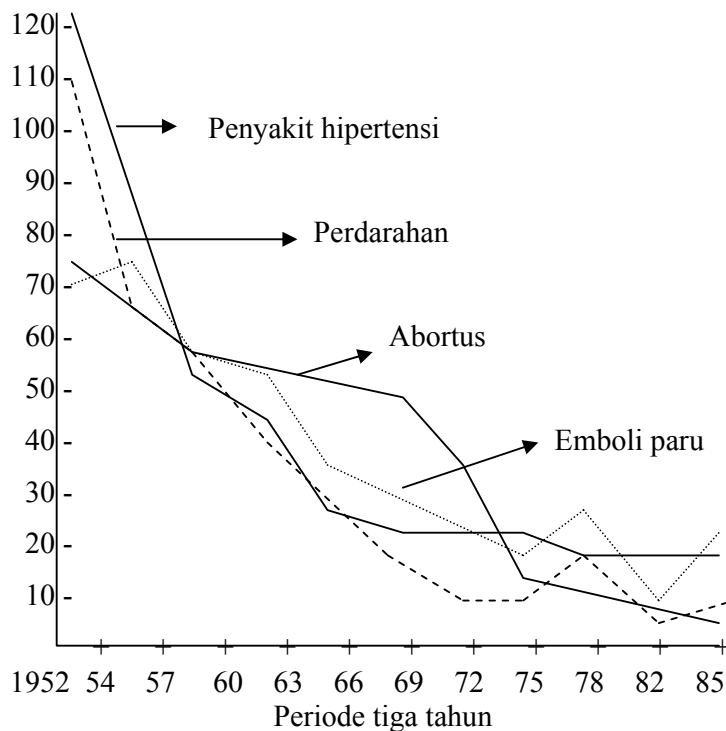
Tabel 2.1. Trend Sekuler angka kematian ibu di Australia dan United Kingdom

Penyebab Kematian Ibu Yang paling Umum (Australia, England dan Wales, Amerika Serikat)		
Penyebab	Persentase Kematian	Proporsi yang dapat dihindarkan
Penyakit hipertensi pada kehamilan	10 – 25	50
Emboli paru	5 - 20	30
Abortus	5 - 10	25
Kehamilan ektopik	5 - 15	20
Perdarahan	5 - 10	50
Sepsis	5 - 10	30
Kardio-respirasi (termasuk anestesi)	5 - 15	30

Sumber: Derek Lewellyn John, *Dasar-dasar obstetric dan ginekologi*

Dalam grafik berikut dapat ditunjukkan turunnya penyebab utama kematian ibu di England dan Wales.

Grafik 1. Penyebab Kematian ibu (per juta kehamilan) ¹¹⁾



Sumber: Derek Lewellyn John, *Dasar-dasar obstetric dan ginekologi*

Mortalitas dan morbiditas pada wanita hamil dan bersalin adalah masalah besar di negara berkembang. Di negara miskin, sekitar 25-50% kematian wanita subur usia disebabkan berkaitan dengan hal kehamilan. Kematian saat melahirkan biasanya menjadi faktor utama mortalitas wanita muda pada masa puncak produktifitasnya. Tahun 1996, WHO memperkirakan lebih dari 585.000 ibu per tahunnya meninggal saat hamil atau persalinan.⁶⁾

Di Afrika yang beriklim tropis ini dapat timbul dengan cepat, mulai dari tanda fisik yang dini eklampsia berat dapat terjadi dalam 24 jam. Sekelompok peneliti memperkirakan bahwa mulai dari timbulnya gejala eklampsia sampai dengan kematian rata-rata memerlukan waktu hanya 2 hari.⁷⁾

Dari 271 ibu hamil dengan eklampsia di “ *Tertiary Level Teaching Institution South India* “ tercatat 70% pasien primigravida dan lebih dari 95% dari mereka tidak melaksanakan antenatal care dan tidak menyadari bahaya eklampsia ¹²⁾

Dari beberapa kepustakaan lain frekuensi penderita preeklampsia berkisar 3% - 10 % ^{13,14,15)}, hasil penelitian Erwati dkk (1994) di Padang didapatkan kejadian preeklampsia berat 4,32 % dan eklampsia 0,89 % dengan jumlah kematian perinatal 1,08%.

3. Gejala-gejala

Hipertensi biasanya timbul lebih dahulu dari pada tanda-tanda lain.³⁾ Bila peningkatan tekanan darah tercatat pada waktu kunjungan pertama kali dalam trimester pertama atau kedua awal, ini mungkin menunjukkan bahwa penderita menderita hipertensi kronik. Tetapi bila tekanan darah ini meninggi dan tercatat pada akhir trimester kedua dan ketiga, mungkin penderita menderita preeklampsia.¹⁶⁾

Peningkatan tekanan sistolik sekurang-kurangnya 30 mm Hg, atau peningkatan tekanan diastolik sekurang-kurangnya 15 mm Hg, atau adanya tekanan sistolik sekurang-kurangnya 140 mmHg, atau tekanan diastolik sekurang-kurangnya 90 mm Hg atau lebih atau dengan kenaikan 20 mm Hg atau lebih, ini sudah dapat dibuat sebagai diagnose. ¹⁷⁾ Penentuan tekanan darah dilakukan minimal 2 kali dengan jarak waktu 6 jam pada

keadaan istirahat. Tetapi bila diastolik sudah mencapai 100 mmHg atau lebih, ini sebuah indikasi terjadi preeklampsia berat.¹⁸⁾

Edema ialah penimbunan cairan secara umum dan kelebihan dalam jaringan tubuh, dan biasanya dapat diketahui dari kenaikan berat badan serta pembengkakan pada kaki, jari-jari tangan, dan muka, atau pembengkakan pada ektrimitas dan muka.^{3),17)} Edema pretibial yang ringan sering ditemukan pada kehamilan biasa, sehingga tidak seberapa berarti untuk penentuan diagnosa pre-eklampsia. Kenaikan berat badan $\frac{1}{2}$ kg setiap minggu dalam kehamilan masih dianggap normal, tetapi bila kenaikan 1 kg seminggu beberapa kali atau 3 kg dalam sebulan pre-eklampsia harus dicurigai.^{3),19)} Atau bila terjadi pertambahan berat badan lebih dari 2,5 kg tiap minggu pada akhir kehamilan mungkin merupakan tanda preeklampsia¹⁶⁾. Tambah berat yang sekonyong-konyong ini disebabkan retensi air dalam jaringan dan kemudian oedema nampak dan edema tidak hilang dengan istirahat.¹⁵⁾ Hal ini perlu menimbulkan kewaspadaan terhadap timbulnya pre-eklampsia. Edema dapat terjadi pada semua derajat PIH (Hipertensi dalam kehamilan) tetapi hanya mempunyai nilai sedikit diagnostik kecuali jika edemanya general.¹¹⁾

Proteinuria berarti konsentrasi protein dalam air kencing yang melebihi 0,3 g/liter dalam air kencing 24 jam atau pemeriksaan kualitatif menunjukkan 1+ atau 2 + (menggunakan metode turbidimetrik standard) atau 1g/liter atau lebih dalam air kencing yang dikeluarkan dengan kateter atau *midstream* untuk memperoleh urin yang bersih yang diambil minimal 2 kali dengan jarak 6 jam.^{3) 17)}. Proteinuri biasanya timbul lebih lambat dari

hipertensi dan tambah berat badan. Proteinuri sering ditemukan pada pre-eklampsia, rupa-rupanya karena vasospasmus pembuluh-pembuluh darah ginjal. Karena itu harus dianggap sebagai tanda yang cukup serius.^{17, 19)} Disamping adanya gejala yang nampak diatas pada keadaan yang lebih lanjut timbul gejala-gejala subyektif yang membawa pasien ke dokter.

Gejala subyektif tersebut ialah:¹⁹⁾

1. Sakit kepala yang keras karena vasospasmus atau oedema otak.
2. Sakit di ulu hati karena regangan selaput hati oleh haemorrhagia atau edema, atau sakit kerena perubahan pada lambung.
3. Gangguan penglihatan:
Penglihatan menjadi kabur malahan kadang-kadang pasien buta. Gangguan ini disebabkan vasospasmus, edema atau ablatio retinae. Perubahan ini dapat dilihat dengan ophtalmoscop.
4. Gangguan pernafasan sampai sianosis
5. Pada keadaan berat akan diikuti gangguan kesadaran

Pre-eklampsia dibagi dalam golongan ringan dan berat, tanda /gejala preeklampsia ringan adalah:

1. Tekanan darah sistol 140 mmHg atau kenaikan 30 mmHg dengan interval pemeriksaan 6 jam.
2. Tekanan darah diastol 90 mmHg atau kenaikan 15 mmHg dengan interval pemeriksaan 6 jam
3. Kenaikan berat badan 1 kg atau lebih dalam seminggu

4. Proteinuria 0,3 gr atau lebih dengan tingkat kualitatif plus 1 sampai 2 pada urin kateter atau urin aliran pertengahan.

Sedangkan penyakit preeklampsia digolongkan berat apabila satu atau lebih tanda / gejala dibawah ini ditemukan:

1. Tekanan darah sistolik 160 mmHg atau lebih, atau tekanan diastole 110 mmHg atau lebih
2. Proteinuria 5 gram atau lebih dalam 24 jam, 3+ atau 4+ pada pemeriksaan semikuantitatif.
3. Oliguria, air kencing 400 ml atau kurang dalam 24 jam.
4. Keluhan cerebral, gangguan penglihatan atau nyeri di daerah epigastrium.
5. Edema paru-paru atau sianosis.^{3),20)}

Disamping terdapat preeklampsia ringan dan berat / eklampsia, dapat pula ditemukan hipertensi kronis yaitu kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan darah yang menetap. Kebanyakan wanita dengan hipertensi kronik (Hipertensi esensial) telah didiagnose sebelum kehamilan; kebanyakan wanita didapat menderita hipertensi pada kunjungan antenatal pertama. Bila tanpa penyebab sekunder hipertensi (misalnya stenosis arteri renalis atau feokromositoma), peninggian tekanan darah (> 140/90) yang menetap dan terjadi sebelum kehamilan atau dideteksi sebelum kehamilan minggu ke 20, diagnosis hipertensi esensial dapat ditegakkan.

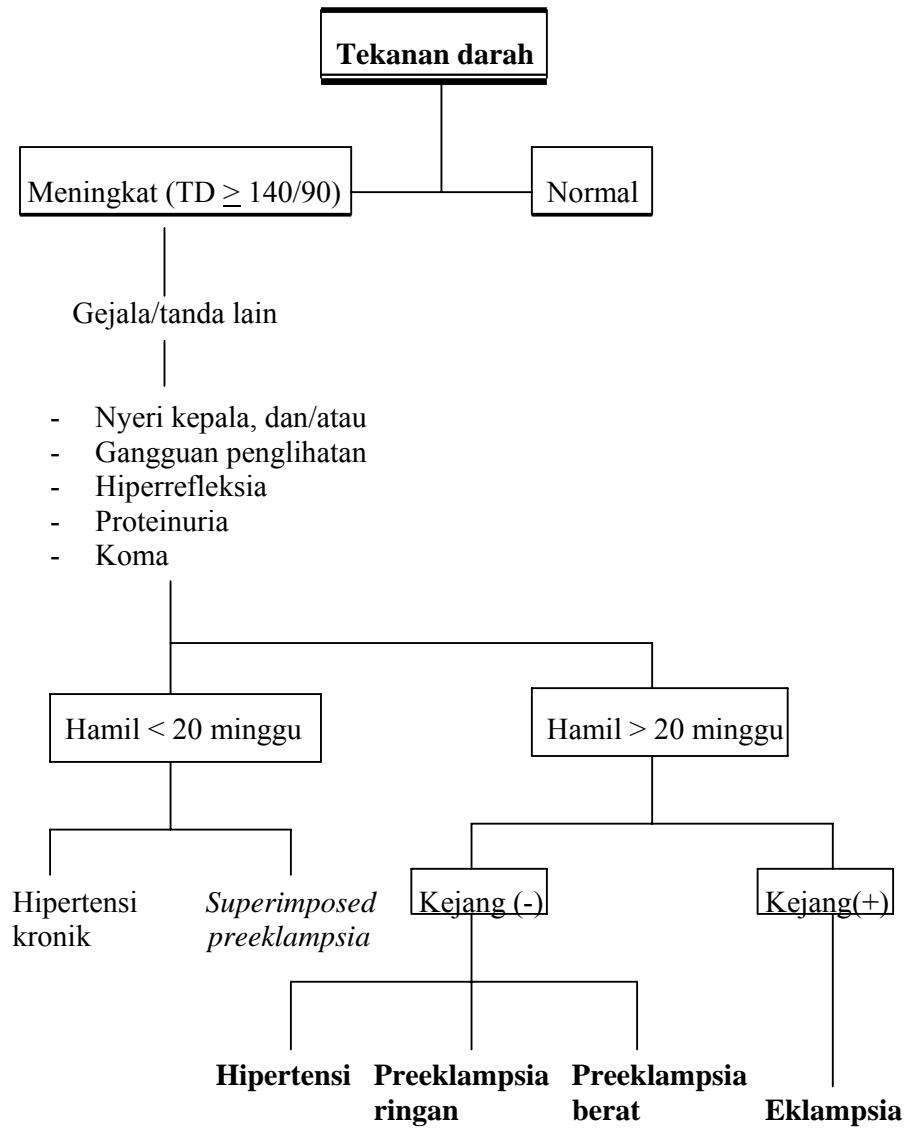
Tanda klinik dan diagnosis:

1. Hipertensi terjadi pada awal kehamilan
2. Fungsi ginjal normal atau hanya terdapat sedikit albuminuria

3. Jika kehamilan kebelakang terdapat peningkatan tekanan darah dan albuminuria secara bermakna, maka akan sulit dibedakan dengan preeklampsia berat (*Superimposed preeklampsia*).

Hipertensi esensial menjadi penyulit pada 1-3 persen kehamilan, dan lebih sering terdapat pada wanita di atas usia 35 tahun.¹¹⁾

Alur Penilaian klinik



4. Etiologi dan Patofisiologi

Sebab preeklampsia dan eklampsia sampai sekarang belum diketahui.^{3,11,19,21)} Telah banyak teori yang mencoba menerangkan sebab – musabab penyakit tersebut, akan tetapi tidak ada yang memberikan jawaban yang memuaskan. Teori yang diterima harus dapat menerangkan hal-hal berikut: (1) sebab bertambahnya frekuensi pada primigravitas, kehamilan ganda, hidramnion dan mola hidatidosa; (2) sebab bertambahnya frekuensi dengan makin tuanya kehamilan; (3) sebab terjadinya perbaikan keadaan penderita dengan kematian janin dalam uterus; (4) sebab jarang terjadi eklampsia pada kehamilan-kehamilan berikutnya; dan (5) sebab timbulnya hipertensi, edema, proteinuria, kejang dan koma.³⁾

Salah satu teori yang dikemukakan ialah bahwa eklampsia disebabkan ischaemia rahim dan plasenta (ischemia uteroplacentae). Selama kehamilan uterus memerlukan darah lebih banyak. Pada molahidatidosa, hydramnion, kehamilan ganda, multipara, pada akhir kehamilan, pada persalinan, juga pada penyakit pembuluh darah ibu, diabetes, peredaran darah dalam dinding rahim kurang, maka keluarlah zat-zat dari placenta atau decidua yang menyebabkan vasospasmus dan hipertensi.¹⁹⁾ Tetapi dengan teori ini tidak dapat diterangkan semua hal yang berkaitan dengan penyakit tersebut. Rupanya tidak hanya satu faktor yang menyebabkan pre-eklampsia dan eklampsia.³⁾

Pada pemeriksaan darah kehamilan normal terdapat peningkatan angiotensin, renin, dan aldosteron, sebagai kompensasi sehingga peredaran

darah dan metabolisme dapat berlangsung. Pada pre-eklampsia dan eklampsia, terjadi penurunan angiotensin, renin, dan aldosteron, tetapi dijumpai edema, hipertensi, dan proteinuria. Berdasarkan teori iskemia implantasi plasenta, bahan trofoblas akan diserap ke dalam sirkulasi, yang dapat meningkatkan sensitivitas terhadap angiotensin II, renin, dan aldosteron, spasme pembuluh darah arteriol dan tertahannya garam dan air.¹⁰⁾

Teori iskemia daerah implantasi plasenta, didukung kenyataan sebagai berikut:

1. Pre-eklampsia dan eklampsia lebih banyak terjadi pada primigravida, hamil ganda, dan mola hidatidosa.
2. Kejadiannya makin meningkat dengan makin tuanya umur kehamilan
3. Gejala penyakitnya berkurang bila terjadi kematian janin.¹⁰⁾

Dampak terhadap janin, pada pre-eklampsia / eklampsia terjadi vasospasmus yang menyeluruh termasuk spasmus dari arteriol spiralis deciduae dengan akibat menurunnya aliran darah ke placenta. Dengan demikian terjadi gangguan sirkulasi fetoplacentair yang berfungsi baik sebagai nutritive maupun oksigenasi. Pada gangguan yang kronis akan menyebabkan gangguan pertumbuhan janin didalam kandungan disebabkan oleh mengurangnya pemberian karbohidrat, protein, dan faktor-faktor pertumbuhan lainnya yang seharusnya diterima oleh janin.²²⁾

5. Patogenesis PIH (*Pregnancy-Induced Hypertension*)

Etiologi PIH tidak diketahui tetapi semakin banyak bukti bahwa gangguan ini disebabkan oleh gangguan imunologik dimana produksi antibodi penghambat berkurang. Hal ini dapat menghambat invasi arteri spiralis ibu oleh trofoblas sampai batas tertentu hingga mengganggu fungsi placenta. Ketika kehamilan berlanjut, hipoksia placenta menginduksi proliferasi sitotrofoblas dan penebalan membran basalis trofoblas yang mungkin mengganggu fungsi metabolik placenta. Sekresi vasodilator prostasiklin oleh sel-sel endotial placenta berkurang dan sekresi trombosit oleh trombosit bertambah, sehingga timbul vasokonstriksi generalisata dan sekresi aldosteron menurun. Akibat perubahan ini terjadilah pengurangan perfusi placenta sebanyak 50 persen, hipertensi ibu, penurunan volume plasma ibu, Jika vasospasmenya menetap, mungkin akan terjadi cedera sel epitel trofoblas, dan fragmen-fragmen trofoblas dibawa ke paru-paru dan mengalami destruksi sehingga melepaskan tromboplastin. Selanjutnya tromboplastin menyebabkan koagulasi intravaskular dan deposisi fibrin di dalam glomeruli ginjal (endoteliosis glomerular) yang menurunkan laju filtrasi glomerulus dan secara tidak langsung meningkatkan vasokonstriksi. Pada kasus berat dan lanjut, deposit fibrin ini terdapat di dalam pembuluh darah sistem saraf pusat, sehingga menyebabkan konvulsi.¹¹⁾

Vasospasme merupakan dasar patofisiologi untuk preeklampsia-eklampsia. Konsep ini, yang pertama kali diajukan oleh Volhard (1918) , dibuat berdasarkan hasil pengamatan langsung terhadap pembuluh darah kecil pada pangkal kuku, fundus okuli serta konjungtiva bulbi, dan juga sudah

diperkirakan dari perubahan histologi pada berbagai organ yang terkena. Pada preeklampsia, Hinselmann (1924), dan lalu beberapa ahli lainnya menemukan beberapa perubahan ukuran arteriol pada dasar kuku, dengan bukti adanya spasme segmental yang menghasilkan daerah - daerah konstriksi dan dilatasi yang silih berganti. Landesman dkk (1954) menjelaskan adanya penyempitan arteriol yang nyata pada konjungtiva bulbi, yang bahkan terjadi hingga sirkulasi kapiler secara intermiten menghilang. Bukti selanjutnya menunjukkan bahwa perubahan vaskuler memegang peranan penting pada preeklampsia-eklampsia ditunjukkan oleh frekuensi ditemukannya spasme arteriol retina, yang biasanya segmental.²³⁾

Penyempitan vaskuler menyebabkan hambatan aliran darah dan menerangkan proses terjadinya hipertensi arteriol. Kemungkinan vasospasme membahayakan pembuluh darah sendiri, karena peredaran darah dalam vasa vasorum terganggu, sehingga terjadi kerusakan vaskuler. Pelebaran segmental, yang biasanya disertai penyempitan arteriol segmental, mungkin mendorong lebih jauh timbulnya kerusakan vaskuler mengingat ketuhan endotel dapat terganggu oleh segmen pembuluh darah yang melebar dan teregang. Lebih lanjut, angiotensin II tampaknya mempengaruhi langsung sel endotel dengan membuatnya berkonstriksi. Semua faktor ini dapat menimbulkan kebocoran sel antar endotel, sehingga melalui kebocoran tersebut, unsur-unsur pembentuk darah, seperti trombosit dan fibrinogen, tertimbun pada lapisan subendotel (*Bruner dan Gavras, 1975*). Perubahan vaskuler yang disertai dengan hipoksia pada jaringan setempat dan sekitarnya, diperkirakan

menimbulkan perdarahan, necrose dan kelainan organ akhir lainnya yang sering dijumpai pada pre-eklampsia berat.²³⁾

Respon Presor yang Meningkat

Pada keadaan normal, wanita hamil memiliki resistensi terhadap efek presor dari pemberian angiotensin II (Abdul karim dan Assali, 1961). Kepekaan pembuluh darah yang meningkat terhadap hormon presor ini dan hormon lainnya pada wanita yang menderita preeklampsia dini telah diamati oleh Raab dkk. (1956) dan Talledo dkk. (1968), dengan menggunakan angiotensin II atau norepinefrin, dan oleh Diekmann serta Michel (1937) dan Browne (1946) dengan menggunakan vasopresin. Selanjutnya, Gant dkk. (1973) menunjukkan bahwa kepekaan pembuluh darah yang meningkat terhadap angiotensin II jelas mendahului awal terjadinya hipertensi karena kehamilan. Wanita normal yang tensinya tetap normal (normotensif) tidak rentan terhadap efek presor angiotensin II. Namun, wanita yang kemudian menjadi hipertensi akan kehilangan resistensi, yang seharusnya ada terhadap angiotensin II selama kehamilan, dalam waktu beberapa minggu sebelum timbulnya hipertensi. Dari wanita yang diteliti pada usia kehamilan minggu ke-28 sampai ke-32 dan memerlukan pemberian angiotensin II dengan takaran >8ng per kilogram per menit untuk merangsang respon presor yang baku, 91% tetap normotensif sepanjang kehamilan. Sebaliknya, diantara primigravida normotensif yang pada minggu ke-28 sampai ke-32 memerlukan takaran <8ng per kg per menit untuk suatu respon presor, 90% kemudian akan mengalami hipertensi yang nyata.²³⁾

6. Faktor Predisposisi

Wanita hamil cenderung dan mudah mengalami pre-eklampsia biala mempunyai faktor-faktor predisposing sebagai berikut: ^{17,18,19,21)}

1. Nulipara
2. Kehamilan ganda
3. Usia < 20 atau > 35 th
4. Riwayat pre-eklampsia, eklampsia pada kehamilan sebelumnya
5. Riwayat dalam keluarga pernah menderita pre-eklampsia
6. penyakit ginjal, hipertensi dan diabetes melitus yang sudah ada sebelum kehamilan
7. obesitas.

7. Faktor Risiko Yang Mungkin Berperan

Melalui pendekatan *safe motherhood* terdapat peran determinan yang dapat mempengaruhi terjadinya komplikasi kehamilan seperti preeklampsia/ eklampsia yang menjadi faktor utama yang menyebabkan angka kematian ibu tinggi disamping perdarahan dan infeksi persalinan. Determinan tersebut dapat dilihat melalui determinan proksi/dekat (*proximate determinants*), determinan antara (*intermediate determinants*), dan determinan kontekstual (*Contextual determinants*).

a. Determinan proksi/dekat

Wanita yang hamil memiliki risiko untuk mengalami komplikasi preeklampsia berat, sedangkan wanita yang tidak hamil tidak memiliki risiko tersebut.

b. Determinan intermediat

Yang berperan dalam determinan intermediat antara lain:

1). Status reproduksi.

a) Faktor usia

Usia 20 – 30 tahun adalah periode paling aman untuk hamil / melahirkan, akan tetapi di negara berkembang sekitar 10% - 20% bayi dilahirkan dari ibu remaja yang sedikit lebih besar dari anak-anak. Padahal dari suatu penelitian ditemukan bahwa dua tahun setelah menstruasi yang pertama, seorang wanita masih mungkin mencapai pertumbuhan panggul antara 2 – 7 % dan tinggi badan 1 %.²⁸⁾ Dampak dari usia yang kurang, dari hasil penelitian di Nigeria, wanita usia 15 tahun mempunyai angka kematian ibu 7 kali lebih besar dari wanita berusia 20 – 24 tahun.²⁹⁾

Faktor usia berpengaruh terhadap terjadinya pre-eklampsia/eklampsia. Usia wanita remaja pada kehamilan pertama atau nulipara umur belasan tahun (usia muda kurang dari 20 thn).^{3,7)} Studi di RS Neutra ²⁴⁾ di Colombia, Porapakkhan ²⁵⁾ di

Bangkok, Efiang²⁶⁾ di Lagos dan wadhawan dan lainnya²⁷⁾ di Zambia, cenderung terlihat insiden preeklampsia cukup tinggi di usia belasan tahun, yang menjadi problem adalah mereka tidak mau melakukan pemeriksaan antenatal.³⁰⁾

Hubungan peningkatan usia terhadap preeklampsia dan eklampsia adalah sama³¹⁾ dan meningkat lagi pada wanita hamil yang berusia diatas 35 tahun.^{7,17)} Usia 20 – 30 tahun adalah periode paling aman untuk melahirkan, akan tetapi di negara berkembang sekitar 10% sampai 20% bayi dilahirkan dari ibu remaja yang sedikit lebih besar dari anak-anak. Padahal dari suatu penelitian ditemukan bahwa dua tahun setelah menstruasi yang pertama, seorang anak wanita masih mungkin mencapai pertumbuhan panggul antara 2 – 7% dan tinggi badan 1%.

Hipertensi karena kehamilan paling sering mengenai wanita nulipara. Wanita yang lebih tua, yang dengan bertambahnya usia akan menunjukkan peningkatan insiden hipertensi kronis, menghadapi risiko yang lebih besar untuk menderita hipertensi karena kehamilan atau *superimposed pre-eclampsia*. Jadi wanita yang berada pada awal atau akhir usia reproduksi, dahulu dianggap rentan. Misalnya, Duenhoelter dkk. (1975) mengamati bahwa setiap remaja nuligravida yang masih sangat muda, mempunyai risiko yang lebih besar untuk mengalami preeklampsia. Spellacy dkk. (1986) melaporkan bahwa pada wanita diatas usia 40 tahun,

insiden hipertensi kerana kehamilan meningkat tiga kali lipat (9,6 lawan 2,7%) dibandingkan dengan wanita kontrol yang berusia 20-30 tahun. Hansen (1986) meninjau beberapa penelitian dan melaporkan peningkatan insiden preeklampsia sebesar 2-3 kali lipat pada nulipara yang berusia di atas 40 tahun bila dibandingkan dengan yang berusia 25 – 29 tahun. ²³⁾

b) Paritas

Dari kejadian delapan puluh persen semua kasus hipertensi pada kehamilan, 3 – 8 persen pasien terutama pada primigravida, pada kehamilan trimester kedua.¹¹⁾ Catatan statistik menunjukkan dari seluruh incidence dunia, dari 5%-8% pre-eklampsia dari semua kehamilan, terdapat 12% lebih dikarenakan oleh primigravidae.¹⁸⁾

Faktor yang mempengaruhi pre-eklampsia frekuensi primigravida lebih tinggi bila dibandingkan dengan multigravida, terutama primigravida muda. ³²⁾

Persalinan yang berulang-ulang akan mempunyai banyak risiko terhadap kehamilan, telah terbukti bahwa persalinan kedua dan ketiga adalah persalinan yang paling aman. Pada The New England Journal of Medicine tercatat bahwa pada kehamilan pertama risiko terjadi preeklampsia 3,9% , kehamilan kedua 1,7% , dan kehamilan ketiga 1,8%.

c) Kehamilan ganda

Preeklampsia dan eklampsia 3 kali lebih sering terjadi pada kehamilan ganda dari 105 kasus kembar dua didapat 28,6% preeklampsia dan satu kematian ibu karena eklampsia. Dari hasil pada kehamilan tunggal, dan sebagai faktor penyebabnya ialah dislensia uterus. Dari penelitian Agung Supriandono dan Sulchan Sofoewan menyebutkan bahwa 8 (4%) kasus preeklampsia berat mempunyai jumlah janin lebih dari satu, sedangkan pada kelompok kontrol, 2 (1,2%) kasus mempunyai jumlah janin lebih dari satu.

d) Faktor genetika

Terdapat bukti bahwa pre-eklampsia merupakan penyakit yang diturunkan, penyakit ini lebih sering ditemukan pada anak wanita dari ibu penderita pre-eklampsia.¹⁰⁾ Atau mempunyai riwayat pre-eklampsia/eklampsia dalam keluarga.^{17,19)}

Faktor ras dan genetik merupakan unsur yang penting karena mendukung insiden hipertensi kronis yang mendasari. Kami menganalisa kehamilan pada 5.622 nulipara yang melahirkan di Rumah Sakit Parkland dalam tahun 1986, dan 18% wanita kulit putih, 20% wanita Hispanik serta 22% wanita kulit hitam menderita hipertensi yang memperberat kehamilan (Cunningham dan Leveno, 1987). Insiden hipertensi dalam kehamilan untuk multipara adalah 6,2% pada kulit putih, 6,6% pada Hispanik, dan 8,5% pada kulit hitam, yang menunjukkan bahwa wanita kulit

hitam lebih sering terkena penyakit hipertensi yang mendasari. Separuh lebih dari multipara dengan hipertensi juga menderita proteinuria dan karena menderita *superimposed preeclampsia*.²³⁾ Kecenderungan untuk preeklampsia-eklampsia akan diwariskan. Chesley dan Cooper (1986) mempelajari saudara, anak, cucu dan menantu perempuan dari wanita penderita eklampsia yang melahirkan di Margareth Hague Maternity Hospital selama jangka waktu 49 tahun, yaitu dari tahun 1935 sampai 1984. Mereka menyimpulkan bahwa preeklampsia – eklampsia bersifat sangat diturunkan, dan bahwa model gen-tunggal dengan frekuensi 0,25 paling baik untuk menerangkan hasil pengamatan ini; namun demikian, pewarisan multifaktorial juga dipandang mungkin.²³⁾

2). Status kesehatan

a) Riwayat preeklampsia

Hasil penelitian Agung Supriandono dan Sulchan Sofoewan menyebutkan bahwa terdapat 83 (50,9%) kasus preeklampsia mempunyai riwayat preeklampsia, sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 12 (7,3%) mempunyai riwayat preeklampsia berat.

b) Riwayat hipertensi

Salah satu faktor predisposing terjadinya pre-eklampsia atau eklampsia adalah adanya riwayat hipertensi kronis, atau penyakit vaskuler hipertensi sebelumnya, atau hipertensi esensial.^{11,17)}

Sebagian besar kehamilan dengan hipertensi esensial berlangsung normal sampai cukup bulan. Pada kira-kira sepertiga diantara para wanita penderita tekanan darahnya tinggi setelah kehamilan 30 minggu tanpa disertai gejala lain. Kira-kira 20% menunjukkan kenaikan yang lebih mencolok dan dapat disertai satu gejala preeklampsia atau lebih, seperti edema, proteinuria, nyeri kepala, nyeri epigastrium, muntah, gangguan visus (*Supperimposed preeklampsia*), bahkan dapat timbul eklampsia dan perdarahan otak.²³⁾

c) Riwayat penderita diabetes militus

Hasil penelitian Agung Supriandono dan Sulchan sofoewan menyebutkan bahwa dalam pemeriksaan kadar gula darah sewaktu lebih dari 140 mg % terdapat 23 (14,1%) kasus preeklampsia, sedangkan pada kelompok kontrol (bukan preeklampsia) terdapat 9 (5,3%).

d) Status gizi

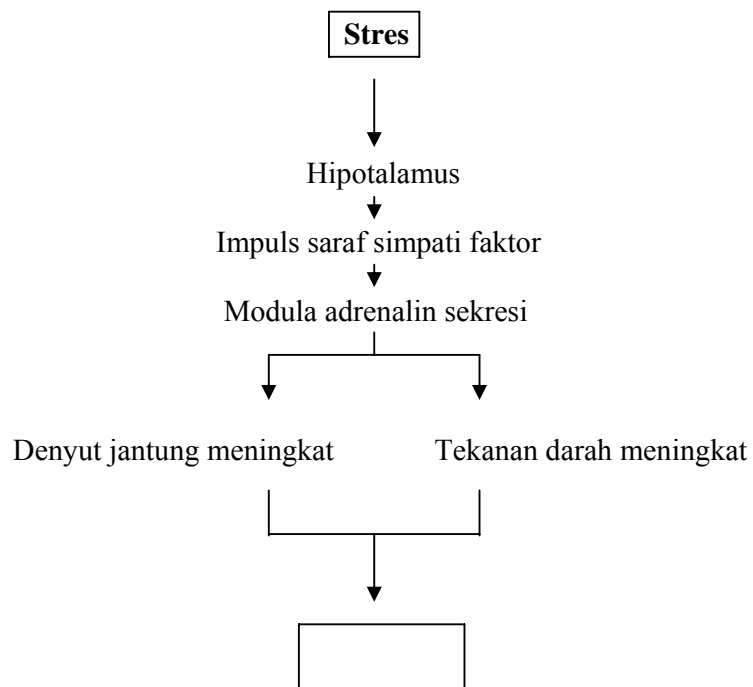
Kegemukan disamping menyebabkan kolesterol tinggi dalam darah juga menyebabkan kerja jantung lebih berat, oleh karena jumlah darah yang berada dalam badan sekitar 15% dari berat badan, maka makin gemuk seorang makin banyak pula jumlah darah yang terdapat di dalam tubuh yang berarti makin berat pula fungsi pemompaan jantung.³³⁾ Sehingga dapat menyumbangkan terjadinya preeklampsia.

e) Stres / Cemas

Meskipun di beberapa teori tidak pernah disinggung kaitannya dengan kejadian preeklampsia, namun pada teori stres yang terjadi dalam waktu panjang dapat mengakibatkan gangguan seperti tekanan darah.³⁴⁾ Manifestasi fisiologi dari stres diantaranya meningkatnya tekanan darah berhubungan dengan:

- Konstriksi pembuluh darah reservoir seperti kulit, ginjal dan organ lain
- Sekresi urin meningkat sebagai efek dari norepinefrin
- Retensi air dan garam meningkat akibat produksi mineralokortikoid sebagai akibat meningkatnya volume darah
- Curah jantung meningkat.³⁵⁾

Gambaran patofisiologi kaitannya dengan terjadinya hipertensi .³⁶⁾



Hipertensi

3). Perilaku sehat

a) Pemeriksaan antenatal

Preeklampsia dan eklampsia merupakan komplikasi kehamilan berkelanjutan, oleh karena itu melalui antenatal care yang bertujuan untuk mencegah perkembangan preeklampsia, atau setidaknya dapat mendeteksi diagnosa dini sehingga dapat mengurangi kejadian kesakitan. Pada tingkat permulaan preeklampsia tidak memberikan gejala-gejala yang dapat dirasakan oleh pasien sendiri, maka diagnosa dini hanya dapat dibuat dengan antepartum care. Jika calon ibu melakukan kunjungan setiap minggu ke klinik prenatal selama 4-6 minggu terakhir kehamilannya, ada kesempatan untuk melakukan tes proteinuri, mengukur tekanan darah, dan memeriksa tanda-tanda edema. Setelah diketahui diagnosa dini perlu segera dilakukan penanganan untuk mencegah masuk kedalam eklampsia.

Disamping faktor-faktor yang sudah diakui, jelek tidaknya kondisi ditentukan juga oleh baik tidaknya antenatal care. Dari 70% pasien primigravida yang menderita preeklampsia, 90% nya mereka tidak melaksanakan antenatal care.

b) Penggunaan alat kontrasepsi

Pelayanan KB mampu mencegah kehamilan yang tidak diinginkan, sehingga mempunyai kontribusi cukup besar terhadap kematian ibu terkomplikasi, namun perkiraan kontribusi pelayanan KB terhadap kematian yang disebabkan oleh komplikasi obstetri lainnya, antara lain eklampsia yaitu 20%.³⁷⁾

c. Determinan kontekstual

a) Tingkat pendidikan

Teori pendidikan mengatakan bahwa pendidikan adalah suatu kegiatan atau usaha untuk meningkatkan kepribadian, sehingga proses perubahan perilaku menuju kepada kedewasaan dan penyempurnaan kehidupan manusia.³⁸⁾ Semakin banyak pendidikan yang didapat seseorang, maka kedewasaannya semakin matang, mereka dengan mudah untuk menerima dan memahami suatu informasi yang positif. Kaitannya dengan masalah kesehatan, dari buku *safe motherhood* menyebutkan bahwa wanita yang mempunyai pendidikan lebih tinggi cenderung lebih memperhatikan kesehatan dirinya. Hasil penelitian Agung Supriandono dan Sulchan Sofowan menyebutkan bahwa 80 (49,7) kasus preeklampsia berat mempunyai pendidikan kurang dari 12 tahun, dibanding 72 (44,2%) kasus bukan preeklampsia berat berpendidikan kurang dari 12 tahun.

b) Faktor sosial ekonomi

Hal ini sering disampaikan bahwa kehidupan sosial ekonomi berhubungan dengan angka kenaikan preeklampsia.³²⁾ Meskipun Chesley (1974) tidak sependapat, beberapa ahli menyimpulkan bahwa wanita dengan keadaan sosial ekonomi yang lebih baik akan lebih jarang menderita preeklampsia, bahkan setelah faktor ras turut dipertimbangkan. Tanpa mempedulikan hal tersebut, preeklampsia yang diderita oleh wanita dari keluarga mampu tetap saja bisa menjadi berat dan membahayakan nyawa seperti halnya eklampsia yang diderita wanita remaja di daerah kumuh.²³⁾ Status sosial mempunyai risiko yang sama, tetapi kelompok masyarakat yang miskin biasanya tidak mampu untuk membiayai perawatan kesehatan sebagai mana mestinya. Bahkan orang miskin tidak percaya dan tidak mau menggunakan fasilitas pelayanan medis walupun tersedia. Mereka itulah yang mempunyai risiko untuk mengalami eklampsia.⁷⁾ Pasien yang miskin dengan pemeriksaan antenatal yang kurang atau tidak sama sekali merupakan faktor predisposisi terjadinya pre-eklampsia/ eklampsia.¹⁷⁾

c) Pekerjaan

Aktifitas pekerjaan seseorang dapat mempengaruhi kerja otot dan peredaran darah. Begitu juga bila terjadi pada seorang ibu hamil, dimana peredaran darah dalam tubuh dapat terjadi perubahan seiring dengan bertambahnya usia kehamilan akibat adanya tekanan dari pembesaran rahim. Semakin bertambahnya usia kehamilan akan

berdampak pada konsekuensi kerja jantung yang semakin bertambah dalam rangka memenuhi kebutuhan selama proses kehamilan. Oleh karenanya pekerjaan tetap dilakukan, asalkan tidak terlalu berat dan melelahkan seperti pegawai kantor, administrasi perusahaan atau mengajar. Semuanya untuk kelancaran peredaran darah dalam tubuh sehingga mempunyai harapan akan terhindar dari preeklampsia.

8. Pencegahan kejadian pre-eklampsia dan eklampsia.

Pre-eklampsia dan eklampsia merupakan komplikasi kehamilan yang berkelanjutan dengan penyebab yang sama. Oleh karena itu, pencegahan atau diagnosis dini dapat mengurangi kejadian dan menurunkan angka kesakitan dan kematian. Untuk dapat menegakkan diagnosis dini diperlukan pengawasan hamil yang teratur dengan memperhatikan kenaikan berat badan, kenaikan tekanan darah, dan pemeriksaan untuk menentukan proteinuria.³⁾

Pemeriksaan antenatal yang teratur dan teliti dapat menemukan tanda-tanda dini pre-eklampsia, dan dalam hal itu harus dilakukan penanganan semestinya. Karena para wanita biasanya tidak mengemukakan keluhan dan jarang memperhatikan tanda-tanda preeklampsia yang sudah terjadi, maka deteksi dini keadaan ini memerlukan pengamatan yang cermat dengan masa-masa interval yang tepat.²³⁾ Kita perlu lebih waspada akan timbulnya pre-eklampsia dengan adanya faktor-faktor predisposisi seperti yang telah diuraikan diatas. Walaupun timbulnya pre-eklampsia tidak dapat dicegah sepenuhnya, namun frekuensinya dapat dikurangi dengan pemberian

penerangan secukupnya dan pelaksanaan pengawasan yang baik pada wanita hamil, antara lain:

b. Diet makanan.

Makanan tinggi protein, tinggi karbohidrat, cukup vitamin, dan rendah lemak. Kurangi garam apabila berat badan bertambah atau edema. Makanan berorientasi pada empat sehat lima sempurna. Untuk meningkatkan protein dengan tambahan satu butir telur setiap hari.

c. Cukup istirahat

Istirahat yang cukup pada hamil semakin tua dalam arti bekerja seperlunya dan disesuaikan dengan kemampuan. Lebih banyak duduk atau berbaring ke arah punggung janin sehingga aliran darah menuju plasenta tidak mengalami gangguan.

d. Pengawasan antenatal (hamil)

Bila terjadi perubahan perasaan dan gerak janin dalam rahim segera datang ke tempat pemeriksaan. Keadaan yang memerlukan perhatian:

1). Uji kemungkinan pre-eklampsia:

- a) Pemeriksaan tekanan darah atau kenaikannya
- b) Pemeriksaan tinggi fundus uteri
- c) Pemeriksaan kenaikan berat badan atau edema
- d) Pemeriksaan protein urin
- e) Kalau mungkin dilakukan pemeriksaan fungsi ginjal, fungsi hati, gambaran darah umum, dan pemeriksaan retina mata.

2). Penilaian kondisi janin dalam rahim

- a) Pemantauan tinggi fundus uteri
- b) Pemeriksaan janin: gerakan janin dalam rahim, denyut jantung janin, pemantauan air ketuban
- c) Usulkan untuk melakukan pemeriksaan ultrasonografi.

Dalam keadaan yang meragukan, maka merujuk penderita merupakan sikap yang harus dipilah.¹⁰⁾

9. Penanganan pre-eklampsia

Eklampsia merupakan komplikasi obstetri kedua yang menyebabkan 20 – 30% kematian ibu. Komplikasi ini sesungguhnya dapat dikenali dan dicegah sejak masa kehamilan (preeklampsia). Preeklampsia yang tidak mendapatkan tindak lanjut yang adekuat (dirujuk ke dokter, pemantauan yang ketat, konseling dan persalinan di rumah sakit) dapat menyebabkan terjadinya eklampsia pada trimester ketiga yang dapat berakibat dengan kematian ibu dan janin.

Penanganan pre-eklampsia bertujuan untuk menghindari kelanjutan menjadi eklampsia dan pertolongan kebidanan dengan melahirkan janin dalam keadaan optimal dan bentuk pertolongan dengan trauma minimal.

Pengobatan hanya dilakukan secara simtomatis karena etiologi pre-eklampsia, dan faktor-faktor apa dalam kahamilan yang menyebabkannya, belum diketahui. Tujuan utama penanganan ialah (1) mencegah terjadinya pre-eklampsia berat dan eklampsia; (2) melahirkan janin hidup; (3) melahirkan janin dengan trauma sekecil-kecilnya.

Pada dasarnya penanganan pre-eklampsia terdiri atas pengobatan medik dan penanganan obstetrik.³⁾ Pada pre-eklampsia ringan (tekanan darah 140/90 mmHg sampai 160/100 mmHg) penanganan simtomatis dan berobat jalan masih mungkin ditangani di puskesmas dan dibawah pengawasan dokter, dengan tindakan yang diberikan:

1. Menganjurkan ibu untuk istirahat (bila bekerja diharuskan cuti), dan menjelaskan kemungkinan adanya bahaya.)
2. Sedativa ringan.
 - a. Phenobarbital 3 x 30 mg
 - b. Valium 3 x 10 mg
3. Obat penunjang
 - a. Vitamin B kompleks
 - b. Vitamin C atau vitamin E
 - c. Zat besi
4. Nasehat
 - a. Garam dalam makan dikurangi
 - b. Lebih banyak istirahat baring kearah punggung janin
 - c. Segera datang memeriksakan diri, bila terdapat gejala sakit kepala, mata kabur, edema mendadak atau berat badan naik, pernafasan semakin sesak, nyeri epigastrium, kesadaran makin berkurang, gerak janin melemah-berkurang, pengeluaran urin berkurang.¹⁰⁾
5. Jadwal pemeriksaan hamil dipercepat dan diperketat.

Petunjuk untuk segera memasukkan penderita ke rumah sakit atau merujuk penderita perlu memperhatikan hal berikut:

- a) Bila tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih
- b) Protein dalam urin 1 plus atau lebih
- c) Kenaikan berat badan 11/2 kg atau lebih dalam seminggu
- d) Edema bertambah dengan mendadak
- e) Terdapat gejala dan keluhan subyektif.

Seorang bidan diperkenankan merawat penderita preeklampsia berat bersifat sementara, sampai menunggu kesempatan melakukan rujukan.¹⁰⁾

Penanganan absetri ditujukan untuk melahirkan bayi pada saat yang optimal, yaitu sebelum janin mati dalam kandungan, akan tetapi sudah cukup matur untuk hidup di luar uterus. Setelah persalinan berakhir, jarang terjadi eklampsia, dan janin yang sudah cukup matur lebih baik hidup diluar kandungan dari pada dalam uterus.

10. Pengelolaan Dini Hipertensi pada Kehamilan

Tujuannya adalah untuk mengenali dan menemukan secara dini setiap kenaikan tekanan darah pada kehamilan dan mengenali tanda serta gejala preeklampsia lainnya, serta mengambil tindakan yang tepat dan merujuknya. Hasil yang diharapkan adalah ibu hamil dengan tanda preeklampsia mendapat perawatan yang memadai dan tepat waktu, serta dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat eklampsia.⁹⁾

B. Kerangka Teori

Pada saat kehamilan dinding rahim terjadi iskemia rahim dan placenta yang dapat menginduksi trofoblas masuk ke sirkulasi darah, sehingga akan meningkatkan sensitifitas angiotensin, renin, dan aldosteron yang menyebabkan spasme arteriol, sehingga terjadilah peningkatan tekanan darah yang diikuti timbulnya oedema, dan proteinuria (merupakan tanda trias preeklampsia).

Ada beberapa faktor yang dapat mendukung timbulnya preeklampsia antara lain : *Pertama*, faktor reproduksi yang terdiri dari usia, paritas, jarak kehamilan, keturunan dan kehamilan ganda. *Kedua*, faktor status kesehatan yang terdiri dari riwayat hipertensi, riwayat preeklampsia, riwayat penyakit diabetes militus, status gizi dan psikologi. *Ketiga*, perilaku sehat diantaranya antenatal care dan riwayat akseptor KB, dan *keempat* adalah akses layanan kesehatan yaitu jarak tempat pelayanan kesehatan yang dapat mempengaruhi jangkauan masyarakat untuk melaksanakan pemeriksaan kesehatan.

Keempat faktor tersebut diatas sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan, pekerjaan, sosial ekonomi dan status ibu dalam keluarga.

Di samping beberapa faktor tersebut diatas, terdapat faktor lain yang dimungkinkan dapat mempengaruhi juga terjadinya preeklampsia berat yaitu faktor pelayanan antenatal. Baik tidaknya faktor ini sangat dipengaruhi oleh karakteristik petugas, diantaranya; Tingkat pendidikan tenaga kesehatan, pengalaman, usia dan pengetahuan tenaga kesehatan. Juga kelengkapan alat yang digunakan dalam pemeriksaan.

Pada akhirnya berhasil tidaknya penanganan preeklampsia akan mempengaruhi angka mortalitas dan morbiditas.

Selanjutnya kerangka teori ini dapat dilihat dalam bagan berikut:

C. Kerangka Konsep

Sebagaimana yang telah dijelaskan pada kerangka teori, kerangka konsep ini membahas sebagian dari kerangka teori yang dipandang lebih banyak berperan dalam mendukung terjadinya preeklampsia berat disamping sebagai lingkup penelitian, yaitu bahwa pada ibu hamil dipengaruhi oleh beberapa determinan antara lain: Status reproduksi yang terdiri dari faktor usia, paritas, jarak kehamilan, kehamilan ganda, dan keturunan (genetik); Status kesehatan yang terdiri dari riwayat hipertensi, riwayat preeklampsia, riwayat diabetes melitus, status gizi; Jangkauan pelayanan yaitu jarak tempat pelayanan kesehatan dengan rumah tinggal penderita; Perilaku sehat yang terdiri dari antenatal care, riwayat pemakaian kontrasepsi. Selanjutnya faktor tersebut akan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan penderita, sosial ekonomi penderita, pekerjaan, dan keberdayaan penderita di keluarga dalam memutuskan sikap terhadap masalah kehamilan yang dihadapinya.

Kerangka konsep ini dapat dilihat pada bagan berikut:

D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Mayor: Terjadinya kehamilan preeklampsia ditentukan oleh determinan intermediat (faktor status reproduksi, status kesehatan, perilaku) dan determinan kontekstual.
2. Hipotesis Minor:
 1. a. Ibu hamil yang berumur < 20 tahun mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan umur 20 tahun – 35 tahun
 - b. Ibu hamil yang berumur > 35 tahun mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan umur 20 tahun – 35 tahun.
2. Kehamilan pertama mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan kehamilan yang lebih dari 1 kali
3. Jarak kehamilan yang ≤ 24 bulan akan lebih besar berisiko terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan jarak kehamilan > 24 bulan.
4. Wanita dengan kehamilan ganda mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan kehamilan tunggal.

5. Wanita hamil yang mempunyai riwayat preeklampsia/eklampsia mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki riwayat preeklampsia/eklampsia.
6. Wanita hamil yang mempunyai riwayat keturunan dari penderita preeklampsia/eklampsia mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan wanita hamil yang tidak mempunyai riwayat keturunan penderita preeklampsia/eklampsia.
7. Wanita hamil dengan riwayat hipertensi mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan wanita yang tidak punya riwayat hipertensi.
8. Wanita hamil yang mempunyai riwayat penyakit diabetes mellitus mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan yang tidak mempunyai riwayat diabetes mellitus.
9. Wanita hamil yang mempunyai status gizi (BMI) kurang dan kegemukan mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat dibandingkan wanita hamil dengan status gizi normal.
10. Wanita hamil yang tidak/kurang melakukan pemeriksaan antenatal mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat dibanding ibu hamil yang melakukan pemeriksaan antenatal dengan baik.
11. Wanita hamil dengan status ekonomi kurang mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat.
12. Wanita hamil dengan status pendidikan yang kurang akan mempunyai risiko lebih besar untuk terjadi preeklampsia berat

13. Wanita yang mempunyai pengetahuan kurang tentang kesehatan khususnya masalah preeklampsia akan mempunyai risiko lebih besar untuk terjadi preeklampsia berat.
14. Wanita hamil yang mempunyai riwayat menggunakan alat kontrasepsi hormonal mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat.
15. Wanita hamil yang bekerja mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat dibanding yang bekerja ringan
16. Wanita hamil yang mempunyai tempat tinggal jauh dari pelayanan kesehatan mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat dibanding wanita hamil yang tinggalnya dekat dengan tempat pelayanan kesehatan.
17. Wanita hamil yang tidak mampu berdaya dalam menentukan sikap terhadap masalah kesehatan akan mempunyai risiko lebih besar terjadi preeklampsia berat.

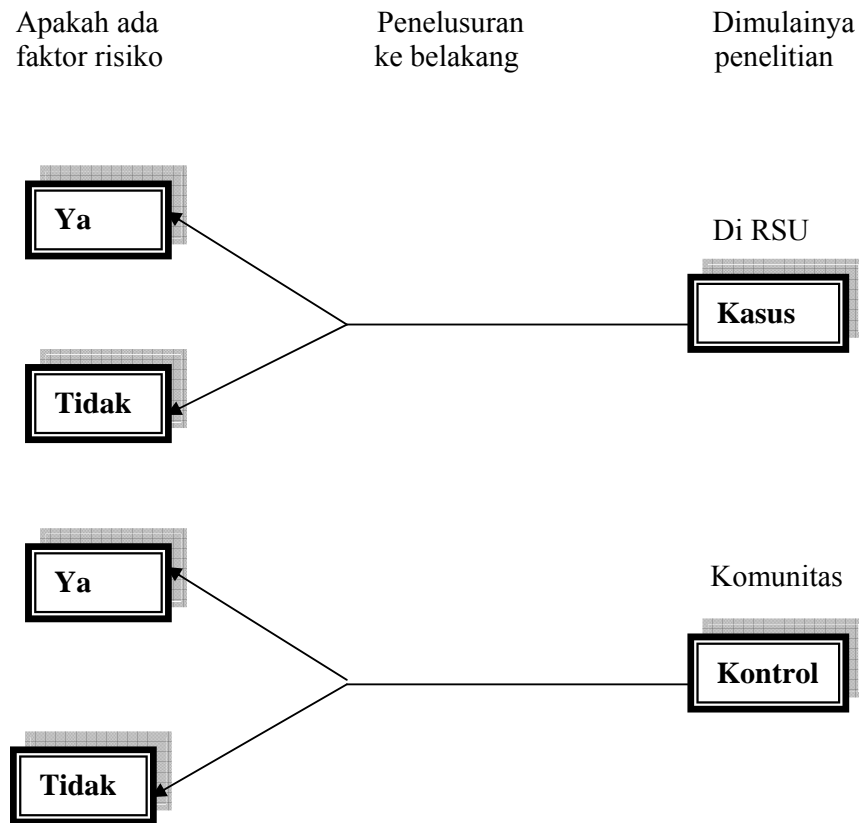
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian tentang penyakit pre-eklampsia berat merupakan penelitian analitik observasional, dengan pendekatan atau desain studi kasus kontrol (*case-control study*) yaitu rancangan studi yang mempelajari hubungan antara faktor penelitian/paparan dan penyakit dengan cara membandingkan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan status paparannya. Subyek penelitian dipilih berdasarkan status penyakit, kemudian dilakukan pengamatan apakah subyek mempunyai riwayat terpapar faktor penelitian atau tidak.^{39,40)} Pada penelitian ini ingin mengetahui apakah suatu faktor risiko berpengaruh terhadap kejadian efek (preeklampsia berat) dengan membandingkan kekerapan pajanan faktor risiko tersebut pada kelompok kasus dengan kelompok kontrol.

Desain penelitian *case-control study* dapat dilihat pada bagan 3.1 berikut.^{41,42,43)}



Bagan; 3.1. Desain penelitian case-control

Sumber: Kelsey, J.L. Methode in obsevational epidemiology

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

a. Populasi Rujukan

Populasi dimana hasil penelitian akan diterapkan, dalam penelitian ini adalah semua penderita dengan diagnosis medis preeklampsia berat yang ada di wilayah Kabupaten Kendal, sebagai generalisasi terhadap populasi tersebut.

b. Populasi Studi

Penderita yang didiagnosis sebagai preeklampsia berat yang bertempat tinggal di wilayah Kabupaten Kendal baik yang dirawat atau pernah dirawat di Rumah Sakit dari bulan Agustus 2004 kasus. Sedangkan kontrol adalah ibu hamil yang tidak mengalami preeklampsia berat yang tinggal di wilayah Kabupaten Kendal terhitung dari bulan Agustus 2004.

1) Kriteria inklusi

Kelompok kasus yaitu:

- a) Semua penderita yang didiagnosis preeklampsia berat yang dirawat atau pernah dirawat di rumah sakit Dr. Soewondo Kendal .
- b) Bertempat tinggal di wilayah Kabupaten Kendal..
- c) Periode waktu: Dimulai Bulan Agustus 2004
- d) Mau dijadikan sebagai obyek penelitian

Kelompok kontrol yaitu :

- a) Wanita yang hamil normal.
- b) Bertempat tinggal di wilayah Kabupaten Kendal..
- c) Periode waktu dimulai bulan Agustus 2004
- d) Mau dijadikan sebagai responden

2) Kriteria Eksklusi

Kelompok kasus yaitu:

- a) Penderita preeklampsia berat yang mempunyai komplikasi kehamilan lain .
- b) Sulit untuk dijangkau

Kelompok kontrol

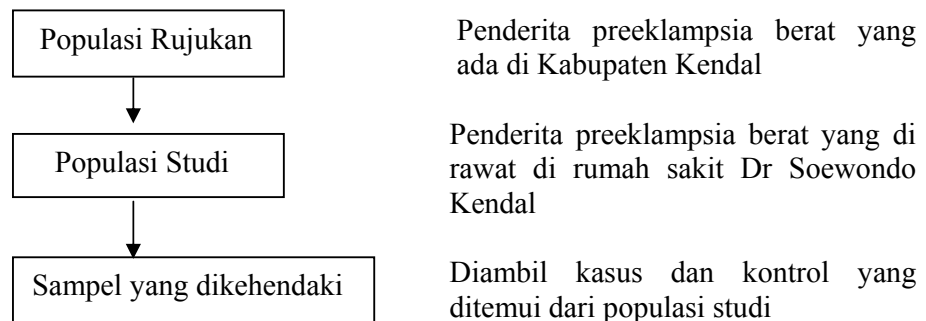
- a) Wanita hamil normal / persalinan normal yang sulit dijangkau
- b) Dalam kondisi sedang sakit

2. Sampel

a. Cara Sampling

Sampel kasus diambil berdasarkan hasil pemeriksaan secara klinis yang dinyatakan sebagai penyakit preeklampsia berat yang dirawat di rumah sakit Dr. Soewondo Kendal yang bertempat tinggal di wilayah Kabupaten Kendal sampai memenuhi syarat jumlah sampel. Sedangkan kontrol (ibu hamil atau yang bersalin normal) yang dirawat atau pernah dirawat di rumah sakit Dr Soewondo Kendal.

Dibawah ini dapat dilihat gambaran dalam pengambilan sampel



Bagan: 3.2 . Pengambilan sampel

b. Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan uji hipotesis terhadap rasio *odds*, dari hasil penelitian yang terdahulu proporsi terpapar dan kelompok pembanding atau kontrol. Penelitian ini menggunakan derajat kemaknaan sebesar 0,05 dan power (kuasa statistik) sebesar 80%.

$$n = \left[\frac{1,96 \sqrt{2PQ} + 0,84 \sqrt{(P1 Q1 + P2 Q2)}}{(P1 - P2)^2} \right]^2$$

n = Jumlah sampel

1,96 : $Z\alpha$ (Tingkat kemaknaan)

0,84 : $Z\beta$ (Power)

P1 : Proporsi kasus

P2 : Proporsi kontrol

Q1 : $1 - P1$

Q2 : $1 - P2$

Hasil perhitungan sampel berdasarkan penelitian yang terdahulu adalah sebagai berikut :

No	Variabel	P1	P2	OR	n
1	Umur	0,75	0,84	0,6	407
2	Paritas	0,92	0,75	3,6	92
3	Jarak kehamilan				
4	Kehamilan ganda				
5	Riwayat preeklampsia	0,49	0,07	13,1	21
6	Riwayat hipertensi	0,16	0,09	2,04	315
7	Keturunan				
8	Diabetes militus	0,12	0,05	2,4	213
9	Status gizi				
10	Antenatal care				
11	Riwayat akseptor KB				
12	Status pendidikan	0,46	0,55	0,7	480
13	Pengetahuan				
14	Sosial ekonomi				
15	Pekerjaan				
16	Jarak tempat yankes				
17	Keberdayaan wanita				

Mengingat sedikitnya jumlah kasus preeklampsia berat di rumah sakit Dr. H. Soewondo Kabupaten kendal, juga dengan waktu yang terbatas, maka pengambilan sampel menggunakan jumlah $n = 92$, kemudian digenapkan menjadi 100. Pertimbangan lain adalah mengacu dari Suharsimi Arikunto

dalam bukunya “Prosedur Penelitian “ mengatakan bahwa apabila jumlah populasi kurang dari 100, maka sebaiknya diambil semua. Dari pernyataan tersebut dapat dijadikan ancer-ancer bahwa nilai 100 merupakan jalan alternatif apabila dalam pertimbangan tertentu sampel yang besar tidak memungkinkan untuk diperoleh.

C. Alat Ukur Penelitian

Alat ukur yang digunakan :

1. Format kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mendapatkan informasi dari responden berdasarkan karakteristik yang dimilikinya melalui wawancara terstruktur.

2. Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah:

- Alat transportasi
- Tensi meter
- Stetoskop
- Alat ukur proteinuria
- Alat tulis.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel terikat

Penderita pre-eklamsia berat

2. Variabel bebas

Variabel bebas dalam hal ini adalah Usia kehamilan, Paritas, Jarak kehamilan, Kehamilan ganda, Riwayat preeklamsia, Riwayat hipertensi, keturunan,

Riwayat penyakit DM, Antenatal care, Riwayat akseptor KB, Status pendidikan, Pengetahuan, Sosial ekonomi, Pekerjaan, Jarak tempat pelayanan kesehatan, Keberdayaan wanita.

E. Definisi Operasional

Variabel	Devinisi Operasional	Kategori	Skala
2	3	4	5
Variabel Terikat			
Penderita pre-eklampsia berat	Responden yang secara klinis dan diagnostik menderita penyakit Pre eklampsia yang ditandai dengan: Tekanan darah \geq 140/90, proteinuria dan edema.	Ya atau tidak	Nominal
Variabel bebas			
1. Umur	Usia responden saat di lakukan penelitian. (...th, 20 th, 21 th, dst)	Dalam tahun	Rasio
2. Paritas	Frekuensi kehamilan yang dialami oleh responden	Pertama, kedua, ketiga, dst.	Rasio
3. Jarak kehamilan	Jarak antara kehamilan saat ini dengan kehamilan sebelumnya.	\leq 2 tahun > 2 tahun	Nominal
4. Riwayat preeklamsia.	Wanita hamil yang pernah mengalami riwayat kehamilan preeklamsia.	Ada riwayat preeklamsia atau tidak	Nominal
5. Kehamilan ganda	Wanita hamil dengan lebih dari satu janin dalam satu masa kehamilan.	Ya atau tidak	Nominal
6. Riwayat hipertensi	Wanita hamil yang mempunyai riwayat hipertensi sebelum kehamilannya.	Ya atau tidak	Nominal
7. Keturunan	Wanita hamil yang berasal dari keturunan ibu preeklamsia.	Ya atau tidak	Nominal
8. Riwayat penyakit DM	Penderita preeklamsia berat yang Pernah / mengidap penyakit DM	Ya atau tidak	Nominal
9. Status gizi	Ukuran status gizi responden pada saat dilakukan pendataan dengan melihat indek masa tubuh dengan penilaian: $IMT \leq 25$ adalah normal, $IMT > 25$ adalah gemuk overweight atau dengan mengukur Lingkar lengan atas dengan penilaian : LLA 23,5 cm – 25 cm : Normal LLA > 25 cm : Gemuk / obesitas	Normal Kegemukan	Nominal

10. Antenatal care	Kunjungan ibu hamil di tempat pelayanan kesehatan untuk memeriksakan kehamilannya	1kali,2kali,3kali dst.	Rasio
11. Riwayat akseptor KB	Wanita hamil yang mempunyai riwayat menjadi akseptor KB	Ya atau tidak	Nominal
12. Status Pendidikan.	Pendidikan responden terakhir	SD SMP SMA PT	Ordinal
13. Pengetahuan	Pengetahuan/pemahaman responden terhadap masalah penyakit pre-eclampsia berat	Baik Cukup Kurang	Ordinal
14. Sosial ekonomi	Penghasilan keluarga responden saat mengalami kehamilan.	≤ Rp 500.000,- > Rp 500.000,-	Nominal
15. Pekerjaan	Aktifitas bekerja sehari-hari dalam mencari penghasilan.	Bekerja Tidak bekerja	Nominal
16. Jarak tempat Yankes	Jarak tempat pelayanan kesehatan dengan rumah tempat tinggal responden (100 m, 200m, 300m dst)	Dalam meter	Rasio
17. Keberdayaan	Kemampuan responden untuk mengambil sikap positif dalam keluarga dalam mengatasi masalah kesehatan	Mampu berdaya Kurang berdaya Tidak berdaya	Ordinal

E. Pengolahan Data

1. Tahap persiapan

Persiapan dimulai pada bulan Maret 2004, dengan pencarian informasi, penentuan tempat pengambilan sampel baik kasus maupun kontrol dan mengumpulkan data-data pendukung dari Rumah Sakit Dr. Soewondo Kendal, Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal, buku kepustakaan, dan rancangan kuesioner.

2. Tahap pelaksanaan

Palaksanaan dimulai bulan Agustus 2004, dengan melakukan penentuan kasus dan kontrol, pendataan dan pengkajian pasien (kasus) dan kontrol

melalui wawancara dengan pasien serta melihat hasil catatan medis yang ada.

3. Tahap pengolahan data

Data diperoleh dari tempat pelayanan kesehatan di Kabupaten Kendal dengan melihat catatan medis dan perawatan , juga dari hasil wawancara dengan pasien. Selanjutnya data akan diolah menggunakan komputer dengan program SPSS dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Data karakteristik penderita dianalisis secara deskriptif yang disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, menggunakan tabel dan grafik pada masing- masing faktor risiko yang diteliti.
- b. Analisis bivariat untuk menguji adanya hubungan antara faktor risiko dengan penyakit pre-eklampsia dengan menggunakan *uji X²* . Selanjutnya untuk menghitung besarnya risiko (*odds rasio*), untuk studi kasus kontrol dihitung dengan menggunakan rumus dan tabel 2 x 2 sebagai berikut:

		Kontrol	
		+	-
Kasus	+	A	B
	-	C	D

$$OR (Odds Rasio) = AD/BC$$

Confidence interval (CI) sebesar 95%, Interpretasi nilai OR adalah sebagai berikut:

- Bila OR lebih dari 1, menunjukkan bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor risiko.
- Bila OR = 1, menunjukkan bahwa faktor yang diteliti bukan merupakan faktor risiko.
- Bila OR < 1, menunjukkan bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor protektif.

c. Analisis multivariat dengan menggunakan uji *regresi ganda logistik linier* yaitu untuk menganalisa hubungan antara sebuah paparan dan penyakit dan serentak mengontrol sejumlah faktor perancu potensial.^{44,45)} Tujuan analisis multivariat adalah : 1) Menentukan model yang paling sesuai paling irit, sekaligus masuk akal secara biologis dan dapat untuk menggambarkan hubungan antaran variabel terikat dan beberapa variabel bebas dalam populasi, 2) Meramalkan terjadinya variabel terikat pada individu berdasarkan nilai-nilai variabel bebas yang diukur, 3) Mengukur hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas setelah mengontrol pengaruh kovariat lainnya.

Beberapa keuntungan menggunakan analisis regresi ganda logistik:

- (1) Mampu mengkonversikan koefisien regresi menjadi *odds ratio* (OR),
- (2) Mampu memperkirakan probabilitas individu untuk sakit atau meninggal berdasarkan nilai-nilai beberapa variabel bebas yang diukur.

Prediksi analisis regresi ganda logistik dirumuskan sebagai berikut:

$$P = \frac{1}{1 + e^{(a+b_1x_1+b_2x_2+b_3x_3 \dots b_kx_k)}}$$

Keterangan:

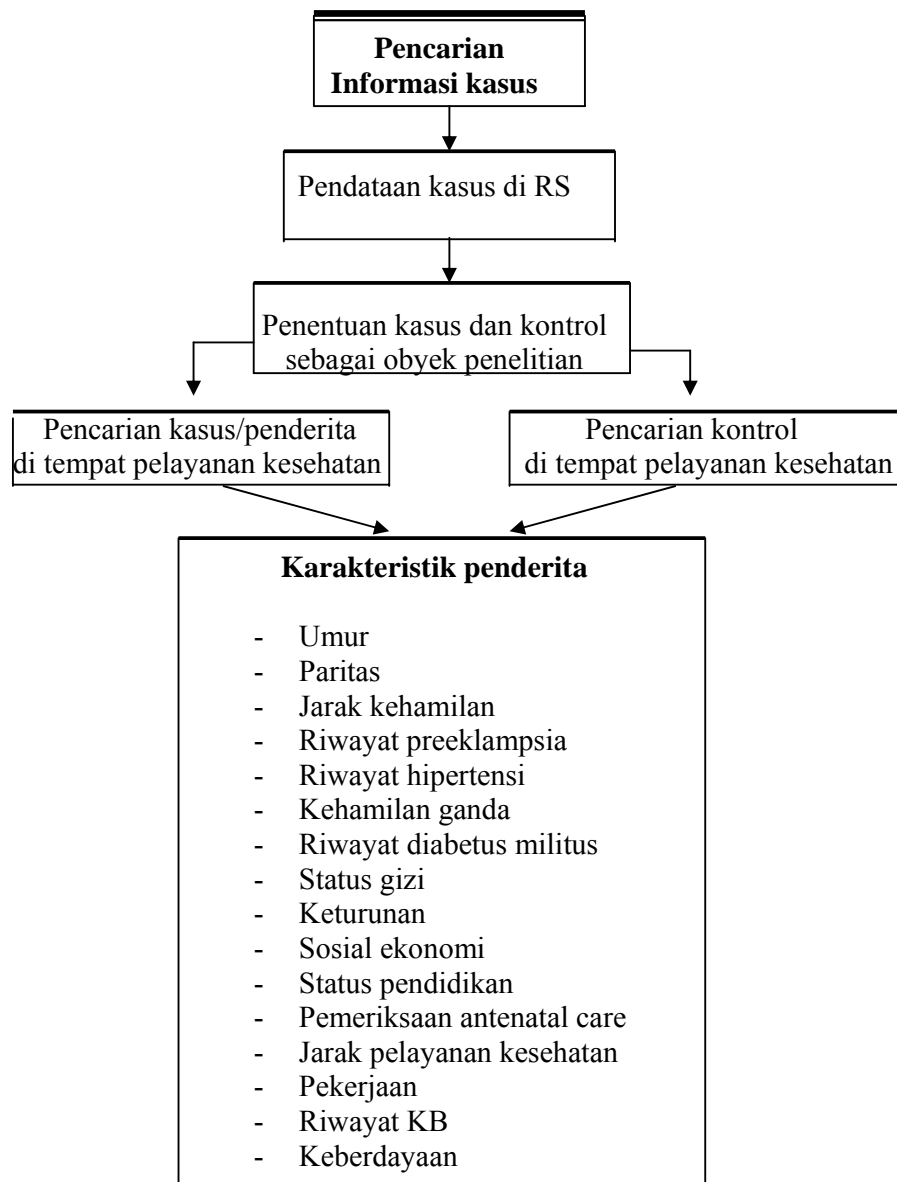
- P : Peluang untuk mengalami sakit / efek
a : Konstanta atau inteseq
b₁,b₂,b₃...b_k : Variabel bebas yang pengaruhnya akan diteliti
e : Bilangan logaritma natural (2,71828)

Langkah analisis regresi ganda logistik adalah sebagai berikut:

1. Melakukan uji univariat variabel-variabel bebas dan bila hasil analisis menunjukkan nilai $P < 0,25$ dan memiliki kemaknaan biologik, maka variabel bebas tersebut dapat dimasukkan de dalam model multivariat.
2. Semua variabel kandidat dimasukkan bersama-sama untuk dipertimbangkan menjadi model, apalagi hasil analisis menunjukkan nilai P yang signifikan yaitu $P < 0,05$. Variabel yang terpilih dimasukkan kedalam model dan nilai P yang tidak signifikan dikeluarkan dari model.

F. Prosedur Penelitian

Berdasarkan tujuan dan sasaran dalam penelitian, maka dapat kami gambarkan kerangka prosedur penelitian sebagai berikut:





Pengolahan data

G. Etika Penelitian

- Semua responden dalam penelitian ini memberikan persetujuan tertulis yang menyatakan kesediaannya untuk menjadi obyek penelitian, disaksikan oleh suami dan peneliti.
- Semua obyek penelitian dirahasiakan identitasnya.
- Penelitian ini tidak merugikan dan membahayakan jiwa responden maupun janin yang dikandungnya.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Berikut ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit dr. H Soewondo Kendal untuk mencari faktor risiko dan keeratan hubungan dari beberapa variabel bebas terhadap variabel terikat dengan menggunakan analisis bivariat yang kemudian dilanjutkan analisis multivariat.

A. Hubungan Beberapa Faktor Risiko Responden dengan Preeklampsia Berat

1. Hubungan faktor risiko umur dengan preeklampsia berat

Hubungan umur dengan preeklampsia berat dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.2. Hubungan umur dengan preeklampsia berat

Umur	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
< 20 Th	12 (12,0)	4 (4,0)	16	0,047	3,58(1,11-11,54)
20-35 Th	78 (78,0)	93 (93,0)	171		
> 35 Th	10 (10,0)	3 (3,0)	13	0,059	3,97(1,06-14,95)
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian didapatkan bahwa yang umurnya < 20 tahun sebanyak 16 responden yang mengalami kehamilan dengan preeklampsia berat sebanyak 12 (12,0 %) dan yang normal sebanyak 4 (4,0 %), sedangkan responden yang umurnya antara 20 - 35 berjumlah 171, yang terdiri dari 78 (78,0%) mengalami kehamilan dengan preeklampsia berat dan 93

(93,0%) kehamilan normal, dan responden yang umurnya > 35 tahun sebanyak 13 orang terdiri dari 10 (10,0%) mengalami kehamilan dengan preeklampsia berat dan 3 (3,0%) adalah normal. Hasil penelitian diatas dapat di katakan bahwa ibu hamil yang usianya < 20 tahun dan > 35 tahun mengalami kecenderungan terjadi preeklampsia berat bila dibandingkan dengan ibu hamil yang berusia 20 sampai 35 tahun.

Hasil Uji statistik *kai kuadrat* diperoleh nilai p untuk umur <20 tahun $p = 0,047$, dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi terjadinya preeklampsia berat antara umur 20 – 35 tahun dengan umur < 20 tahun. Adapun besar bedanya dapat dilihat dari nilai OR yang besarnya 3,58 (1,11-11,54), artinya ibu yang hamil pada umur < 20 tahun mempunyai risiko terjadi preeklampsia berat 3,58 kali dibandingkan ibu hamil yang berumur 20 – 35 tahun. Pada usia > 35 tahun nilai $p=0,059$, kesimpulannya adalah tidak ada hubungan secara signifikan antara kehamilan umur > 35 tahun dengan terjadinya preeklampsia berat. Sedangkan nilai OR = 3,97 (1,056-14,95) artinya ibu yang hamil dengan umur > 35 tahun mempunyai risiko terjadi preeklampsia berat 3,97 kali dibandingkan dengan ibu hamil dengan umur 20 – 35 tahun

2. Hubungan faktor risiko paritas dengan preeklampsia berat

Gambaran hubungan paritas dengan preeklampsia berat dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 4.3. Hubungan faktor risiko paritas dengan preeklampsia berat

Paritas	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95%-CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Pertama	31 (31,0)	17 (17,0)	48	0,031	2,2 (1,12-4,30)
Kedua/lebih	69 (69,0)	83 (83,0)	152		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 48 responden yang mengalami hamil pertama dengan preeklampsia berat sebesar 31 (31,0 %), dan yang tidak mengalami preeklampsia berat hanya 17 (17,0%). Sedangkan pada responden dengan paritas lebih dari satu banyak yang tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 83 (83,0%) sedangkan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 69 (69,0%). Ini menunjukkan bahwa seorang ibu yang mengalami hamil pertama mempunyai kecenderungan untuk mengalami preeklampsia berat.

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa ada hubungan yang signifikan antara paritas dengan terjadinya preeklampsia berat ($p=0,031$). Dari nilai OR nya dapat disimpulkan bahwa ibu yang mengalami hamil pertama mempunyai risiko terjadi preeklampsia berat 2,2 kali dibandingkan dengan seorang ibu yang hamil lebih dari 1 kali

3. Hubungan faktor risiko jarak kehamilan dengan preeklampsia berat

Tabel 4.4. Hubungan jarak kehamilan dengan preeklampsia berat

Jarak hamil	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
< 24 bln	13 (13,0)	14 (14,0)	27	1,00	0,92(0,41-2,07)
> / 24 bln	87 (87,0)	86 (86,0)	173		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 27 responden yang mengalami jarak hamil kurang dari 24 bulan dengan preeklampsia berat sebesar 13 (13,0 %), dan yang tidak mengalami preeklampsia berat hanya 14 (14,0%). Sedangkan pada responden dengan kehamilan 24 bulan atau lebih tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 86 (86,0%) sedangkan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 87 (87,0 %).

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jarak kehamilan dengan terjadinya preeklampsia berat ($p=1,00$). Dari nilai OR nya dapat disimpulkan bahwa ibu dengan jarak kehamilan yang dekat atau kurang dari 24 bulan mempunyai risiko terjadi preeklampsia berat yaitu 0,92 kali dibandingkan dengan seorang ibu dengan jarak kehamilan 24 bulan atau lebih.

4. Hubungan faktor risiko kehamilan ganda dengan preeklampsia berat

Gambaran hubungan kehamilan ganda dengan preeklampsia berat dapat dilihat pada tabel. 4.5 dibawah ini

Tabel 4.5. Hubungan kehamilan ganda dengan preeklampsia berat

Jumla janin	Preeklampsia Berat				Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya	(%)	Tidak	(%)			
Ganda	3	(3,0)	2	(2,0)	5	0,651	1,52(0,25-9,27)
Tunggal	97	(97,0)	98	(98,0)	195		
Total	100	(100,0)	100	(100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 5 responden dengan kehamilan ganda mengalami preeklampsia berat sebesar 3 (3,0%), dan yang tidak mengalami preeklampsia berat hanya 2 (2,0%). Sedangkan pada responden dengan kehamilan bayi tunggal tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 98 (98,0%) sedangkan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 97 (97,0%). Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kehamilan ganda dengan terjadinya preeklampsia berat ($p=0,651$). Tetapi dari nilai OR nya dapat disimpulkan bahwa ibu dengan kehamilan ganda mempunyai resiko terjadi preeklampsia berat yaitu 1,52 kali dibandingkan dengan seorang ibu dengan kehamilan tunggal.

5. Hubungan faktor risiko riwayat preeklampsia dengan preeklampsia berat

Tabel 4.6 Hubungan preeklampsia berat dengan riwayat preeklampsia

Riwayat Preeklampsia	Preeklampsia Berat				Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya	(%)	Tidak	(%)			
Ada riwayat	36	(36,0)	6	(6,0)	42	0,001	8,81(3,51-22,1)
Tdk ada riwayat	64	(64,0)	94	(94,0)	158		
Total	100	(100,0)	100	(100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 42 responden yang sebelumnya ada riwayat preeklampsia mengalami preeklampsia berat sebesar 36 (36,0%), dan yang tidak mengalami preeklampsia hanya berat 6 (6,0%). Sedangkan pada responden yang tidak ada riwayat preeklampsia yang tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 94 (94,0%) sedangkan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 64 (64,0%). Ini menunjukkan bahwa seorang ibu hamil yang mempunyai riwayat preeklampsia mempunyai kecenderungan untuk mengalami preeklampsia berat.

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara ibu yang mempunyai riwayat preeklampsia dengan terjadinya preeklampsia berat ($p=0,001$). Bila dilihat dari nilai OR nya dapat disimpulkan bahwa ibu yang mengalami hamil preeklampsia mempunyai risiko 8,81 kali untuk terjadi terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan seorang ibu hamil yang tidak ada riwayat preeklampsia.

6. Hubungan faktor risiko riwayat hipertensi dengan preeklampsia berat

Tabel 4.7. Hubungan riwayat hipertensi dengan preeklampsia berat

Riwayat hipertensi	Preeklampsi Berat		Total	Nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Ada riwayat	16 (16,0)	6 (6,0)	22	0,042	2,98 (1,1-7,98)
Tdk ada riwayat	84 (84,0)	94 (94,0)	178		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 22 responden yang sebelumnya ada riwayat hipertensi mengalami preeklampsia berat sebesar 16 (16,0%), dan yang tidak hanya 6 (6,0%). Sedangkan pada responden yang tidak ada riwayat hipertensi yang tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 94 (94,0%) sedangkan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 84 (84,0%). Ini menunjukkan bahwa seorang ibu hamil yang mempunyai riwayat hipertensi mempunyai kecenderungan untuk mengalami preeklampsia berat.

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa ada hubungan yang signifikan antara ibu yang mempunyai riwayat Hipertensi dengan terjadinya preeklampsia berat ($p=0,042$). Bila dilihat dari nilai OR nya dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang mengalami hipertensi mempunyai risiko 2,98 kali untuk terjadi terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan seorang ibu hamil yang tidak ada riwayat hipertensi.

7. Hubungan faktor risiko keturunan dengan preeklampsia berat

Tabel 4.8. Hubungan keturunan dengan preeklampsia berat

Keturunan	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Ada	27 (27,0)	6 (6,0)	33	0,001	5,8 (2,27-14,8)
Tidak ada	73 (73,0)	94 (94,0)	167		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 33 responden yang ada riwayat keturunan mengalami preeklampsia berat sebesar 27 (27,0%), dan yang

tidak hanya 6 (6,0%). Sedangkan pada responden yang tidak ada riwayat keturunan yang tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 94 (94,0%) dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 73 (73,0%). Ini menunjukkan bahwa seorang ibu hamil yang mempunyai riwayat keturunan mempunyai kecenderungan untuk mengalami preeklampsia berat.

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara ibu yang mempunyai riwayat keturunan preeklampsia dengan terjadinya preeklampsia berat ($p=0,001$). Dan bila dilihat dari nilai OR nya dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang mengalami keturunan preeklampsia mempunyai risiko 5,8 kali untuk terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan seorang ibu hamil yang tidak ada riwayat keturunan preeklampsia.

8. Hubungan faktor risiko riwayat penyakit DM dengan preeklampsia berat

Tabel 4.9 . Hubungan riwayat penyakit DM dengan preeklampsia berat

Riwayat Penyakit DM	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Ada riwayat	4 (4,0)	3 (3,0)	7	0,70	1,35(0,29-6,18)
Tidak ada	96 (96,0)	97 (97,0)	193		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 7 responden yang ada riwayat penyakit DM mengalami preeklampsia berat sebesar 4 (4,0%), dan yang tidak hanya 3 (3,0%). Sedangkan pada responden yang tidak ada riwayat

DM yang tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 97 (97,0%) sedangkan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 96 (96,0%).

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara ibu yang mempunyai riwayat DM dengan terjadinya preeklampsia berat ($p=0,70$). Tetapi bila dilihat dari nilai OR nya dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang mengalami DM mempunyai risiko 1,35 kali untuk terjadi terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan seorang ibu hamil preeklampsia yang tidak ada riwayat penyakit DM..

9. Hubungan faktor risiko status gizi dengan preeklampsia berat

Gambaran hubungan status gizi dengan preeklampsia berat terlihat pada tabel. 4.10 dibawah ini.

Tabel 4.10. Hubungan status gizi dengan preeklampsia berat

Status Gizi	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Obesitas	9 (9,0)	6 (6,0)	15	0,59	1,55 (0,53-4,53)
Tidak Obesitas	91 (91,0)	94 (94,0)	185		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 14 responden dengan obesitas mengalami preeklampsia berat sebesar 9 (9,0%), dan yang tidak hanya 6 (6,0%). Sedangkan pada responden yang status gizinya normal yang tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 94 (94,0%) sedangkan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 91 (91,0%).

Hasil uji *kai kuadrat* diperoleh bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara ibu yang obesitas dengan terjadinya preeklampsia berat ($p=0,59$). Tetapi hasil *OR (95% CI)* = 1,55 (0,53 - 4,53) dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang mengalami obesitas mempunyai risiko 1,55 kali untuk terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan seorang ibu hamil yang tidak mengalami obesitas.

10. Hubungan faktor risiko antenatal care dengan preeklampsia berat

Hasil penelitian, diperoleh Gambaran hubungan preeklampsia berat dengan antenatal care dapat dilihat pada tabel. 4.11 .

Tabel 4.11. Hubungan antenatal care dengan preeklampsia berat

Antenatal care	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
< / = 3 kali	38 (38,0)	29 (29,0)	67	0,231	1,5 (0,83-2,71)
> 3 kali	62 (62,0)	71 (71,0)	133		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 67 responden dengan frekwensi ANC kurang atau sama dengan 3 kali mengalami preeklampsia berat sebesar 38 (38,0%), dan yang tidak hanya 29 (29,0%). Sedangkan pada responden yang frekwensi melakukan ANC lebih dari 3 kali yang tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 71 (71,0%) sedangkan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 62 (62,0%). Ini menunjukkan bahwa seorang ibu hamil preeklampsia dengan frekwensi ANC kurang

atau sama dengan 3 kali mempunyai kecenderungan untuk mengalami preeklampsia berat.

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara ibu yang melakukan ANC kurang atau sama dengan 3 kali dalam kehamilannya dengan terjadinya preeklampsia berat ($p=0,231$). Tetapi bila dilihat dari $OR (95\% CI) = 1,50(0,83-2,71)$ dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang frekuensi ANC kurang atau sama dengan 3 kali dalam kehamilannya mempunyai risiko 1,50 kali untuk terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan seorang ibu hamil preeklampsia yang frekwensi ANC lebih dari 3 kali.

11. Hubungan riwayat menjadi akseptor KB dengan preeklampsia berat

Tabel 4.12. Hubungan riwayat menjadi akseptor KB dengan preeklampsia berat

Riwayat akseptor KB	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Ada	60 (60,0)	72 (72,0)	132	0,101	0,58(0,32-1,06)
Tidak ada	40 (40,0)	28 (28,0)	68		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 132 responden yang pernah menjadi akseptor KB mengalami preeklampsia berat sebesar 60 (60,0 %), dan yang tidak 72 (72,0%). Sedangkan pada responden yang tidak pernah mengikuti KB mengalami preeklampsia berat yaitu 28 (28,0%) sedangkan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 40 (40,0%). Ini menunjukkan bahwa seorang ibu hamil preeklampsia yang pernah

mengikuti KB tidak mempunyai kecendrungan untuk mengalami preeklampsia berat.

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara ibu yang pernah mengikuti KB dengan terjadinya preeklampsia berat ($p=0,101$). Tetapi bila dilihat dari *OR (95% CI) = 0,58 (0,32-1,06)* dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang pernah mengikuti KB mempunyai peluang untuk terjadi preeklampsia berat mempunyai risiko 0,58 kali untuk terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan seorang ibu hamil yang tidak menjadi akseptor KB.

12. Hubungan faktor risiko status pendidikan dengan preeklampsia berat

Tabel 4.13. Hubungan status pendidikan dengan preeklampsia berat

Status Pendidikan	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
SD/SLTP	65 (65,0)	65 (65,0)	130	1,0	1,0 (0,56-1,79)
SLTA/PT	35 (35,0)	35 (35,0)	70		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 130 responden yang kelompok pendidikannya SD/SLTP yang mengalami preeklampsia berat maupun yang tidak adalah sama masing-masing sebesar 65 (65,0%), dan juga pendidikan SLTA/PT sebanyak 70 responden, 35 (35,0%) mengalami preeklampsia berat dan 35 (35,0%) tidak mengalami preeklampsia. Ini

menunjukkan tidak ada perbedaan pada status pendidikan ibu hamil untuk terjadi preeklampsia berat.

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara ibu hamil yang pendidikannya SD/SLTP dengan terjadinya preeklampsia berat ($p=1,00$). Dari nilai $OR (95\% CI) = 1,0 (0,56 - 1,79)$ dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang pendidikannya SD/SLTP mempunyai peluang yang sama untuk terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan ibu hamil yang pendidikannya SLTA/PT.

13. Hubungan faktor risiko pengetahuan dengan preeklampsia berat

Gambaran hubungan pengetahuan responden dengan preeklampsia berat dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14. Hubungan pengetahuan dengan preeklampsia berat

Pengetahuan	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Kurang	55 (55,0)	67 (67,0)	122	0,104	0,91 (0,3-2,79)
Sedang	39 (39,0)	25 (25,0)	64		0,48 (0,15-1,55)
Baik	6 (6,0)	8 (8,0)	14		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 122 responden yang kurang pengetahuannya tentang penyakit preeklampsia berat sebesar 55 (55,0%) mengalami preeklampsia berat, dan yang tidak 67 (67,0%). Pada responden yang pengetahuannya cukup justru lebih banyak mengali preeklapsia berat yaitu 39 (39,0%). Sedangkan pada responden yang

pengetahuan baik yang tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 8 (8,0%) sedangkan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 6 (6,0%). Hasil uji *kai kuadrat* diperoleh bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara ibu yang berpengetahuan baik dengan yang tidak untuk terjadinya preeklampsia berat ($p=0,104$). Bila dilihat dari nilai OR untuk yang berpengetahuan rendah adalah $OR (95\% CI) = 0,91 (0,3-2,79)$ dan yang berpengetahuan sedang $0,48 (0,15-1,55)$, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan seorang ibu hamil tidak berpengaruh terhadap risiko terjadi preeklampsia berat .

14. Hubungan faktor risiko status ekonomi dengan preeklampsia berat

Hasil analisis hubungan antara preeklampsia berat dengan status ekonomi adalah terlihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15. Hubungan status ekonomi dengan preeklampsia berat

Status Ekonomi	Preeklampsia Berat				Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya	(%)	Tidak	(%)			
< Rp500.000,-	31	(31,0)	25	(25,0)	56	0,431	1,35(0,73-2,51)
>=Rp500.000,-	69	(69,0)	75	(75,0)	144		
Total	100	(100,0)	100	(100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 56 responden dengan penghasilan kurang dari Rp. 500.000,- perbulan yang mengalami preeklampsia berat sebesar 31 (31,0%), dan yang tidak yang tidak mengalami preeklampsia berat sebanyak 25 (25,0%). Sedangkan pada responden yang berpenghasilan lebih atau sama dengan Rp. 500.000,- perbulan yang tidak

mengalami preeklampsia berat yaitu 75 (75,0%) dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 69 (69,0 %)

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa ada hubungan yang signifikan antara ibu yang berpendapatan kurang dari Rp 500.000,- dengan terjadinya preeklampsia berat ($p= 0,431$). Bila dilihat dari nilai *OR (95% CI)* =1,35 (0,73-2,51) dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang berpengetahuan mempunyai risiko 1,35 kali untuk terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan seorang ibu hamil preeklampsia yang berpenghasilan lebih dari Rp 500.000,-

15. Hubungan faktor risiko pekerjaan dengan preeklampsia berat

Tabel 4.16. Hubungan pekerjaan dengan preeklampsia berat

Pekerjaan	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Tidak bekerja	65 (65,0)	48 (48,0)	113	0,022	2,01(1,44-3,55)
Bekerja	35 (35,0)	52 (52,0)	87		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 113 responden, ibu yang tidak bekerja mengalami preeklampsia berat sebesar 65 (65,0%), dan yang tidak mengalami preeklampsia berat sebanyak 48 (48,0%). Sedangkan pada responden yang bekerja tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 52 (52,0%) sedangkan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 35 (35,0%). Ini menunjukkan bahwa seorang ibu hamil preeklampsia yang

tidak bekerja mempunyai kecenderungan untuk mengalami preeklampsia berat.

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa ada hubungan yang signifikan antara ibu yang tidak bekerja dengan terjadinya preeklampsia berat ($p=0,022$). Bila dilihat dari nilai *OR (95% CI)* = 2,01(1,44-3,55) dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang tidak bekerja mempunyai risiko 2,01 kali untuk terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan seorang ibu hamil bekerja.

16. Hubungan faktor risiko jarak pelayanan kesehatan dengan preeklampsia berat

Tabel 4.17. Hubungan jarak pelayanan kesehatan dengan preeklampsia berat

Jarak Yankes	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
> 1000 meter	49 (49,0)	40 (40,0)	89	0,255	1,44(0,82-2,52)
</= 1000 meter	51 (51,0)	60 (60,0)	111		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 89 responden, ibu yang jarak rumah dengan tempat pelayanan kesehatan lebih dari 1000 meter mengalami preeklampsia berat sebesar 49 (49,0%), dan yang tidak 40 (40,0%). Sedangkan pada responden yang jarak rumah dengan tempat pelayanan kesehatan kurang atau sama dengan 1000 meter tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 60 (60,0%) sedangkan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 51 (51,0%).

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara ibu yang jarak rumah dengan tempat pelayanan kesehatan melebihi 1000 meter dengan terjadinya preeklampsia berat ($p= 0,255$). Bila dilihat dari nilai *OR (95% CI)* = 1,44 (0,82-2,52) dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang jarak rumah dengan tempat pelayanan lebih dari 1000 meter mempunyai risiko 1,44 kali untuk terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan seorang ibu hamil preeklampsia dengan jarak rumahnya dengan pelayanan kesehatan jauh.

17. Hubungan faktor risiko keberdayaan dengan preeklampsia berat

Tabel 4.18. Hubungan keberdayaan dengan preeklampsia berat

Keberdaaan	Preeklampsia Berat		Total	nilai p	OR (95% CI)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Kurang berdaya	79 (79,0)	69 (69,0)	148	0,147	1,69 (0,89-3,21)
Berdaya	21 (21,0)	31 (31,0)	52		
Total	100 (100,0)	100 (100,0)	200		

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 148 responden, ibu yang kurang berdaya mengalami preeklampsia berat sebesar 79 (79,0%), dan yang tidak mengalami preeklampsia berat sebanyak 69 (69,0%). Sedangkan pada responden yang berdaya untuk menentukan keputusan dalam pemeriksaan kesehatan yang tidak mengalami preeklampsia berat yaitu 31 (31,0%) dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 21 (21,0 %).

Hasil *uji kai kuadrat* diperoleh bahwa tidak ada perbedaan yang cukup signifikan antara ibu yang mempunyai keberdayaan dalam menentukan

sikap terhadap pemeriksaan kesehatan dengan ibu yang kurang mempunyai keberdayaan dengan terjadinya preeklampsia berat ($p= 0,147$). Dilihat dari nilai $OR (95\% CI) = 1,69(0,89-3,21)$ dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang kurang berdaya mempunyai risiko 1,69 kali untuk terjadi preeklampsia berat dibandingkan dengan seorang ibu hamil yang mempunyai keberdayaan dalam menentukan sikap untuk memeriksakan kesehatannya.

B. Model Faktor Penentu Preeklampsia Berat

Untuk memperoleh jawaban faktor mana yang berhubungan dengan terjadinya preeklampsia berat maka perlu dilakukan analisis multivariat. Tahapan analisis multivariat meliputi: Pemilihan variabel kandidat multivariat, pembuatan model dan analisis interaksi.

1. Pemilihan variabel kandidat multivariat

Dalam penelitian ini ada 10 variabel yang diduga berhubungan dengan terjadinya preeklampsia berat, yaitu umur, paritas, riwayat preeklampsia, riwayat hipertensi, antenatal care, keturunan, Riwayat KB, pengetahuan, pekerjaan, dan keberdayaan. Untuk membuat model multivariat kesepuluh variabel tersebut terlebih dahulu dilakukan analisis bivariat dengan variabel dependen (preeklampsia berat). Menurut Mickey dan Greenland (1989), variabel yang pada saat dilakukan uji statistik memiliki nilai $p < 0,25$ dan mempunyai kemaknaan secara substansi dapat dijadikan kandidat yang akan dimasukkan kedalam model multivariat. Hasil analisis bivariat

antara variabel independen dengan dependen disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.19. Hasil analisis bivariat antara variabel dependen dan independen

No	Variabel	nilai p
1	Umur	0,011
2	Paritas	0,031
3	Riwayat preeklampsia	0,001
4	Riwayat hipertensi	0,042
5	Keturunan	0,001
6	Antenatal care	0,178
7	Riwayat akseptor KB	0,101
8	Pengetahuan	0,102
9	Pekerjaan	0,022
10	Keberdayaan	0,147

Dari sepuluh variabel yang nilai p nya $< 0,25$ diatas akan masuk pada model multivariat.

2. Pembuatan model faktor penentu preeklampsia berat

Analisis multivariat bertujuan mendapatkan model yang terbaik dalam menentukan determinan preeklampsia berat. Dalam pemodelan ini semua variabel kandidat dicobakan secara bersama-sama. Pemilihan model dilakukan secara hirarki dengan cara semua variabel independen yang telah lolos sensor dimasukkan ke dalam model, kemudian yang nilainya p tidak signifikan dikeluarkan dari model secara berurutan dimulai dari yang terbesar.

Hasil analisis Model Pertama hubungan dari 10 variabel independen ditunjukkan pada tabel 4.20.

Tabel 4.20. Hasil analisis multivariate regresi logistik antara variabel umur, paritas, riwayat preeklampsia, riwayat hipertensi, antenatal care, keturunan, Riwayat KB, pengetahuan, pekerjaan, dan keberdayaan ibu hamil dengan terjadinya preeklampsia berat.

Variabel	nilai p	OR	95 % CI
Umur	0,048		
	0,150	0,331	0,073 – 1,492
	0,042	0,178	0,034 – 0,941
Paritas	0,048	2,999	1,011 – 8,892
Riwayat Preeklampsia	0,001	14,908	5,379 – 42,099
Riwayat hipertensi	0,941	0,949	0,235 – 3,830
Keturunan	0,001	7,381	2,391 – 22,783
Antenatal care	0,152	1,821	0,802 – 4,137
Riwayat akseptor KB	0,411	0,663	0,248 – 1,769
Pengetahuan	0,266		
	0,484	0,601	0,144 – 2,503
	0,117	0,525	0,235 – 1,174
Pekerjaan	0,032	2,303	1,077 – 4,924
Keberdayaan ibu hamil	0,550	1,139	0,743 – 1,747
-2Log Likelihood = 197,119 G = 80,140 nilai p = 0,001			

Dari hasil diatas terlihat bahwa nilai p yang mempunyai nilai > 0,05 dan tertinggi adalah variabel riwayat hipertensi, sehingga proses model selanjutnya tidak mengikutkan variabel riwayat hipertensi. Hasil model analisis tanpa variabel riwayat hipertensi terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.21. Hasil analisis multivariat regresi logistik antara variabel umur, paritas, riwayat preeklampsia, antenatal care, keturunan, Riwayat KB, pengetahuan, pekerjaan, dan keberdayaan ibu hamil dengan terjadinya preeklampsia berat.

Variabel	nilai p	OR	95 % CI
Umur	0,025		
	0,151	0,332	0,074 – 1,494
	0,022	0,183	0,043 - 0,782
Paritas	0,046	3,008	1,017 – 8,891
Riwayat Preeklampsia	0,001	14,889	5,275 – 42,023
Keturunan	0,001	7,322	2,423 – 22,130
Antenatal care	0,152	1,821	0,802 – 4,135
Riwayat akseptor KB	0,411	0,663	0,248 – 1,768
Pengetahuan	0,266		
	0,485	0,602	0,415 – 2,504
	0,116	0,527	0,237 – 1,172
Pekerjaan	0,031	2,296	1,078 – 4,892
Keberdayaan ibu hamil	0,552	1,137	0,745 – 1,735
-2Log Likelihood = 197,124 G = 80,135 nilai p = 0,001			

Dari hasil diatas terlihat bahwa nilai p yang mempunyai nilai > 0,05 dan tertinggi adalah variabel keberdayaan ibu hamil, sehingga proses model selanjutnya tidak mengikutkan variabel keberdayaan ibu hamil. Hasil model analisis tanpa variabel keberdayaan ibu terlihat pada tabel dibawah ini

Tabel 4.22. Hasil analisis multivariat regresi logistik antara variabel umur, paritas, riwayat preeklampsia, antenatal care, keturunan, Riwayat KB, pengetahuan, pekerjaan dengan terjadinya preeklampsia berat.

Variabel	nilai p	OR	95 % CI
Umur	0,023		
	0,141	0,323	0,072 - 1,456
	0,021	0,179	0,042 - 0,768
Paritas	0,049	2,983	1,007 - 8,834
Riwayat Preeklampsia	0,001	15,112	5,350 - 42,689
Keturunan	0,001	7,623	2,532 - 22,953
Antenatal care	0,182	1,719	0,776 - 3,809
Riwayat KB	0,427	0,671	0,251 - 1,797
Pengetahuan	0,262		
	0,557	0,660	0,165 - 2,636
	0,107	0,519	0,234 - 1,151
Pekerjaan	0,025	2,359	1,114 - 4,993
-2Log Likelihood = 197,479 G = 79,780 nilai p = 0,001			

Dari hasil diatas terlihat bahwa nilai p yang mempunyai nilai > 0,05 dan tertinggi adalah variabel pengetahuan, sehingga proses model selanjutnya tidak mengikutkan variabel pengetahuan.

Tabel 4.23. Hasil analisis multivariat regresi logistik antara variabel umur, paritas, riwayat preeklampsia, keturunan, antenatal care, status riwayat KB, pekerjaan dengan terjadinya preeklampsia berat.

Variabel	nilai p	OR	95 % CI
Umur	0,032		
	0,178	0,362	0,082 - 1,587
	0,024	0,199	0,049 - 0,812
Paritas	0,040	3,052	1,051 - 8,863
Riwayat Preeklampsia	0,001	14,443	5,187 - 40,220
Keturunan	0,001	8,592	2,921 - 25,270
Antenatal care	0,138	1,810	0,827 - 3,962
Riwayat KB	0,310	0,607	0,232 - 1,591
Pekerjaan	0,037	2,169	1,046 - 4,497
-2Log Likelihood = 200,191 G = 77,068 nilai p = 0,001			

Dari hasil diatas terlihat bahwa nilai p yang mempunyai nilai $> 0,05$ dan tertinggi adalah variabel riwayat KB, sehingga proses model selanjutnya tidak mengikutkan variabel riwayat KB. Hasil model analisis tanpa variabel riwayat KB terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.24. Hasil analisis multivariat regresi logistik antara variabel umur, paritas, riwayat preeklampsia, keturunan, antenatale care, pekerjaan, dengan terjadinya preeklampsia berat.

Variabel	nilai p	OR	95 % CI
Umur	0,031		
	0,188	0,371	0,085 - 1,625
	0,022	0,195	0,048 - 0,791
Paritas	0,001	4,279	1,811 - 10,114
Riwayat Preeklampsia	0,001	13,938	5,039 - 38,551
Keturunan	0,001	9,026	3,087 - 26,391
Antenatal care	0,199	1,637	0,771 - 3,475
Pekerjaan	0,045	2,095	1,018 - 4,311
-2Log Likelihood = 201,214 G = 76,044 nilai p = 0,001			

Dari hasil diatas terlihat bahwa nilai p yang mempunyai nilai $> 0,05$ dan tertinggi adalah variabel antenatal care, sehingga proses model selanjutnya tidak mengikutkan variabel antenatal care. Hasil model analisis tanpa variabel antenatal care terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.25. Hasil analisis multivariat regresi logistik antara variabel umur, paritas, riwayat preeklampsia, keturunan, pekerjaan, dengan terjadinya preeklampsia berat.

Variabel	nilai p	OR	95 % CI
Umur	0,031		
	0,165	0,352	0,080 - 1,538
	0,024	0,200	0,049 - 0,812

Paritas	0,002	3,885	1,680 - 8,981
Riwayat Preeklampsia	0,001	13,809	5,027 - 37,932
Keturunan	0,001	8,671	3,021 - 24,893
Pekerjaan	0,040	2,128	1,037 - 4,368
-2Log Likelihood = 202,877 G = 75,381 nilai p = 0,001			

Dari hasil diatas terlihat bahwa nilai p yang mempunyai nilai > 0,05 dan tertinggi adalah variabel umur, sehingga proses model selanjutnya tidak mengikutkan variabel umur. Hasil model analisis tanpa variabel umur terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.26. Hasil analisis multivariat regresi logistik antara variabel paritas, riwayat preeklampsia, keturunan, pekerjaan, dengan terjadinya preeklampsia berat.

Variabel	nilai p	OR	95 % CI
Paritas	0,001	4,232	1,960 - 9,134
Riwayat Preeklampsia	0,001	14,355	5,310 - 38,810
Keturunan	0,001	8,135	2,868 - 23,076
Pekerjaan	0,060	1,940	0,972 - 3,872
-2Log Likelihood = 210,423 G = 66,836 nilai p = 0,001			

Dari hasil diatas terlihat bahwa nilai p yang mempunyai nilai > 0,05 dan tertinggi adalah pekerjaan, sehingga proses model selanjutnya tidak mengikutkan pekerjaan. Hasil model analisis tanpa variabel pekerjaan terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.27. Hasil analisis multivariat regresi logistik antara variabel paritas, riwayat preeklampsia, keturunan dengan terjadinya preeklampsia berat.

Variabel	nilai p	OR	95 % CI
Paritas	0,001	4,751	2,227 - 10,134
Riwayat Preeklampsia	0,001	15,506	5,782 - 41,562
Keturunan	0,001	7,110	2,569 - 19,679
-2Log Likelihood = 214,001 G = 63,258 nilai p = 0,001			

Dari hasil diatas terlihat bahwa nilai p dari variabel paritas, riwayat preeklampsia dan keturunan mempunyai nilai dibawah 0,05, berarti ketiga variabel tersebut yang berhubungan dengan terjadinya preeklampsia berat. Untuk mengetahui apakah ketiga variabel tersebut saling berinteraksi atau tidak, maka dapat dilakukan uji interaksi.

3. Uji interaksi

Dalam analisis interaksi, pemilihan variabel ang berinteraksi antara variabel independen didasarkan pada substansi. Berdasarkan variabel yang masuk model multivariate, maka interaksi yang memungkinkan adalah variabel riwayat preeklampsia dengan keturunan, variabel paritas dengan variabel keturunan, dan variabel riwayat preeklampsia paritas (riwayat preeklampsia* keturunan, paritas* keturunan, dan riwayat preeklampsia* paritas). Hasil uji interaksi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.28. Uji interaksi antara variabel riwayat preeklampsia, dan keturunan dengan terjadinya preeklampsia berat.

Interaksi	-2LL	G	nilai p
Tanpa interaksi	231,298	-	-
Riwayat preeklampsia*keturunan	230,665	0,633	0,426

Dari uji interaksi diatas didapatkan nilai $p= 0,426$, hal ini menunjukkan tidak adanya interaksi antara riwayat preeklampsia dan keturunan. Keadaan semacam ini memberikan petunjuk bahwa hubungan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia berat

tidak memberikan efek yang berbeda untuk mereka yang mempunyai variabel keturunan.

Tabel 4.29. Uji interaksi antara variabel paritas dan keturunan dengan terjadinya preeklampsia berat.

Interaksi	-2LL	G	nilai p
Tanpa interaksi	254,328	-	-
Paritas*keturunan	252,321	2,007	0,157

Dari uji interaksi diatas didapatkan nilai $p= 0,157$, hal ini menunjukkan tidak adanya interaksi antara paritas dan keturunan. Keadaan semacam ini memberikan petunjuk bahwa hubungan paritas dengan kejadian preeklampsia berat tidak memberikan efek yang berbeda untuk mereka yang mempunyai variabel keturunan.

Tabel 4.30. Uji interaksi antara variabel riwayat preeklampsia dan paritas dengan terjadinya preeklampsia berat.

Interaksi	-2LL	G	nilai p
Tanpa interaksi	230,432	-	-
Riwayat preeklampsia*Paritas	230,364	0,068	0,795

Dari uji interaksi diatas didapatkan nilai $p= 0,795$, hal ini menunjukkan tidak adanya interaksi antara riwayat preeklampsia dan keturunan. Keadaan semacam ini memberikan petunjuk bahwa hubungan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia berat tidak memberikan efek yang berbeda untuk mereka yang mempunyai variabel paritas.

BAB V

PEMBAHASAN

Pre-eklamsia merupakan penyakit yang langsung disebabkan oleh kehamilan, walaupun belum jelas bagaimana hal ini terjadi. Pre-eklamsia ialah penyakit dengan tanda-tanda hipertensi, proteinuria dan retensi cairan yang berlebihan dengan mengakibatkan edema dan peningkatan berat-badan. (Hamilton, P.M, 1995)

Penyebab pasti pre-eklamsia sampai saat ini belum diketahui, teori yang banyak dikemukakan ialah terjadinya iskemia plasenta. Teori lain menjelaskan bahwa ciri tipikal pasien diantaranya nulipara, preeklamsia merupakan penyakit primer bagi kehamilan pertama. Ciri lain adanya sosial ekonomi yang rendah, umur ibu yang ekstrim yaitu dibawah 20 tahun dan diatas 35 tahun, adanya riwayat hipertensi penyakit ginjal, adanya riwayat keluarga dengan preeklamsia, multiple pregnansia dan diabetes melitus. Dari beberapa faktor yang telah dilakukan penelitian terdapat beberapa faktor yang mempunyai hubungan secara signifikan dengan besar risiko berbeda-beda yaitu faktor umur, paritas, riwayat preeklamsia, riwayat hipertensi, keturunan, antenatal care, riwayat akseptor KB, pengetahuan, pekerjaan, dan keberdayaan ibu hamil. Tetapi setelah dilakukan analisis multivariat yaitu dengan mengendalikan faktor perancu diperoleh tiga variabel yang mempunyai hubungan erat terhadap terjadinya preeklamsia berat yaitu variabel riwayat preeklamsia, variabel paritas dan variabel keturunan. Dari tiga variabel tersebut setelah dilakukan uji interaksi diperoleh tidak terdapat interaksi antara ketiga variabel terhadap kejadian preeklamsia berat artinya bahwa

variabel riwayat preeklampsia, paritas dan keturunan mempunyai peran sendiri-sendiri dengan terjadinya preeklampsia berat. Selanjutnya akan dilakukan pembahasan masing-masing dari ketiga faktor tersebut diatas.

Responden yang tidak punya riwayat preeklampsia lebih banyak bila dibandingkan dengan jumlah responden yang mempunyai riwayat preeklampsia yaitu 158 responden (79 %), dan 42 orang (21 %). Dari semua kasus PEB, responden yang mempunyai riwayat preeklampsia sebanyak 36,0%, sedangkan pada kontrol yang mempunyai riwayat PEB sebanyak 6,0%. Hasil analisis multivariat menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan antara kejadian PEB dengan responden yang mempunyai riwayat preeklampsia, dan hubungan ini mempunyai keeratan yang cukup tinggi dengan risiko 15,506 kali.

Banyak teori mengatakan bahwa penyebab terjadinya preeklampsia berat belum diketahui secara pasti, para ilmuwan mensinyalir bahwa terjadinya PEB disebabkan oleh faktor hormonal. Inipun banyak penelitian yang belum membuktikan bahwa PEB muncul dikarenakan faktor tunggal. tetapi teori juga mengatakan bahwa salah satu faktor predisposing terjadinya preeklampsia berat adalah mereka ibu hamil yang mempunyai riwayat preeklampsia atau eklampsia pada kehamilan sebelumnya. Hasil penelitian Agung Supriandono dan Sulchan Sofoewan menyebutkan terdapat 50,9% kasus preeklampsia berat mempunyai riwayat preeklampsia, dan pada kelompok kontrol terdapat 7,3% mempunyai riwayat preeklampsia berat, dengan risiko sampai 13 kali untuk terjadi preeklampsia berat bagi ibu hamil yang mempunyai riwayat keturunan dalam keluarga. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang ada serta sesuai dengan

penelitian sebelumnya, sehingga semakin memperkuat teori/konsep-konsep terjadinya preeklampsia berat.

Faktor keturunan terdapat hubungan yang sangat signifikan dengan terjadinya preeklampsia berat dan mempunyai risiko 7,11 kali untuk terjadi preeklampsia berat pada mereka yang mempunyai keturunan dibandingkan dengan mereka yang tidak mempunyai keturunan. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori bahwa ibu hamil yang mengalami pre-eklampsia terdapat kecenderungan akan diwariskan. Faktor tersebut dibuktikan oleh beberapa peneliti bahwa preeklampsia berat adalah penyakit yang bertendensi untuk timbul pada satu keturunan (anak perempuan atau saudara perempuan), pre-eklampsia merupakan penyakit yang diturunkan, penyakit ini lebih sering ditemukan pada anak perempuan dari ibu pre-eklampsia, atau mempunyai riwayat pre-eklampsia/eklampsia dalam keluarga (Tabersr B, 1994). Chesley dan Cooper (1986) mempelajari saudara, anak, cucu dan menantu perempuan dari perempuan penderita eklampsia yang melahirkan di Margareth Haque Maternitay Hospital selama jangka waktu 49 tahun (1935-1984) disimpulkan bahwa pre-eklampsia bersifat menurun.

Faktor paritas (anak pertama) mempunyai risiko untuk terjadi preeklampsia berat sebesar 4,751 kali dibandingkan wanita hamil yang kedua atau ketiga (multigravida), hal ini tidak berbeda dengan teori yang mengatakan bahwa salah satu predisposisi terjadinya preeklampsia berat adalah faktor paritas (primigravida), juga dari teori lain maupun hasil penelitian yang terdahulu telah banyak dibuktikan. Dari kejadian delapan puluh persen semua kasus hipertensi

pada kehamilan, 3 – 8 persen pasien terutama pada primigravida, pada kehamilan trimester kedua.¹¹⁾ Catatan statistik menunjukkan dari seluruh incidence dunia, dari 5%-8% pre-eklampsia dari semua kehamilan, terdapat 12% lebih dikarenakan oleh primigravidae.¹⁸⁾ Faktor yang mempengaruhi pre-eklampsia frekuensi primigravida lebih tinggi bila dibandingkan dengan multigravida, terutama primigravida muda.³²⁾

Persalinan yang berulang-ulang akan mempunyai banyak risiko terhadap kehamilan, telah terbukti bahwa persalinan kedua dan ketiga adalah persalinan yang paling aman. Pada *The New England Journal of Medicine* tercatat bahwa pada kehamilan pertama risiko terjadi preeklampsia 3,9% , kehamilan kedua 1,7%, dan kehamilan ketiga 1,8%.

DAFTAR PUSTAKA

1. BPS dan ORC. Macro Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia 2002-2003, Claverton, Maryland, USA; ORC Macro, 2003 .
2. Prawirohardjo Sarwono, Ed. Kedua. *Ilmu Kebidanan*. Yayasan Bina Pustaka, Jakarta 1981. hal. 237.
3. Wiknyosastro Hanifa, Abdul Bari Saifudin, Trijatmi Rochimhadhi; *Ilmu Kebidanan*. Ed.3, Jakarta, 1994
4. HOVATTA O & LIPASTI A: *Causes of Stillbirth; a Clinice pathological study of 243 patients*, Brj Obstetri Gynaecology, 1983
5. Dudley L; Maternal Mortality a Associated With Hipertensive Disorders of Pregnancy in Africa, Asia, Latin America and Carambean. Br Obstetri Gynaecol. 1992;99: 347-553
6. Crowther C ; Eclamsi at Harare Maternity Hospital; An Epidemiological Study. Sout Art Med J 1985;68: 927-929
7. Royston Erica (Division of family health World Health Organization) Geneva, Switzerland & Sw Armstrong (Freelance Journalis London, England), 1989.
8. GOI & UNICEF. Laporan Nasional Tindak Lanjut Konfrensi Tingkat Tinggi Anak (Draff) 2000.
9., Standar Pelayanan Kebidanan, Buku I, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta ; September 1999
10. Manuaba Ida Bagus Gede; *Ilmu kebidanan, Penyakit kandungan & Keluarga berencana untuk pendidikan bidan*, Editor: Seriawan, Ed. I, Jakarta, EGC,1998
11. Derek Lewellyn-jones, *Dasar-dasar obstetric dan ginekologi*, Alih bahasa;Hadyanto, Ed.6 Jakarta, 2001
12. Departement Obstetrics & Ginacology, Jawaharial Institute of Posgraduate Medical Education and Reasearch, Pondicherry, India
13. Rochjati P, Soedarto, Prabowo RP. Pola kasus kehamilan risiko tinggi di RSUD Dr Soetomo Surabaya, MOGI, 1986; 12: 230-248

14. Auman GM, Baird MM. *Screening for high risk pregnancy*. Dalam: Knuppel RA, Drukker JE, eds. High risk pregnancy. London: WB Saunders Ca, 1986; 3-21
15. Suhardiyanto B, Marta Adudubrata D. Tinjauan pengelolaan kasus kehamilan risisko tinggi yang melakukan antenatal di RS Hasan Sadikin. Naskah lengkap KOGI X Padang 1996: 69-87
16. Michael D. Benson; *Obstetrical Pearls A Practical Guide for the Efficient Resident*: F.A: David Company, 1992
17. Ben-zion Taber, MD. Kapita selekta. *Kedaruratan Obstetri & Ginecologi*; Alih bahasa; Teddy Supriyadi; Johanes Gunawan; Editor Melfiawati S, Ed 2, Jakarta, EGC.1994
18. Pauline Mc.Call Sellers; *Midwifery, A tekbook and reference Book for Midwifery in Southern Africa*, Volume II Complication in Childbirth, 1993
19. FK. Unpad; *Obstetri Patologi Bag. Obstetri dan ginekologi*, Bandung,1984
20. Jeffery P.Phelan, David B. Cotton, Gary D.V. Hankins, Steven L. Clark, *Critical Care obstetrics*, Ed 2, Boston, Blackwell Scientific Publication, 1999.
21. Fairlie FM, Sibai BM. *Hypertensive Disorder in Pregnancy*. Dalam: Reece EA, Hobbins JC, Mahoney MJ, Petric RH (eds). *Medicine of fetus and mother*. Philadelphia; JB. Lippincott Company; 1992
22. Sibai BM; Mc. Cubbin JH; Anderson. G.D : *Eclampsia observation from 67 recent cases*. *Obstetrics and gynecology*. Vol. 58. No 5. 1981
23. Cunningham, Mac Donald, Gant; *William Obstetri*; Alih bahasa: Joko Suyono, Andry Hartono; Ed. 18; 1995
24. Neutra, R. *A Cases Control Stydy for estimating the risk of eclampsia in call*, Colombia. *Am .J. Obstet Gynaecol*. 1973; 894-903
25. Porapakham, S. *An Epidemiology study of eclampsia*. *Obstet Gynaecol* 1979; 26-30
26. Efiiong, E. I. And Banjoko, M.O. *The obstetric performance of Nigerian primigravidae aged 16 and under*. *Br. J. Obstet Gynaecol*. 1975; 228-233
27. Wadhawan, S, Narone. R. K. and Narone, J.N. *Obtetric problems in adolescent Zambian mather studied at the University teaching Hospital*, Lusaka. *Med. J. Zambia*,1982: 65

28. Moerman, M.L. *Growth of the birth canal in adolescent girls*, American Journal of obstetric and gynecology, 143-182
29. Harrison, K.A. Child bearing, Health and social priorities. A survey of 22,774 consecutive birth in Zaria, Northern, Nigeria. British Journal of Obstetrics and Gynecology, 1985.
30. Van Dongen, P.W. *Blood pressure survey of Zambian primigravidae*. Trop. Geogr. Med. 1977: 374-380
31. *Reports of confidential Enquiries into Maternal Death in England and Wales*. 1979-1981
32. Duffus, G.M. and Mac Gillivray, I. *The incidence of penyakit jantung koroner bukan merupakan preeklampsia toxcaemia in smokers and non smoker*. Lancet. 1994
33. Tabrani H. RAB; *Masalah asalkan*, 1995
34. Boone J.L, *Stress and hypertension, Primary care* 4;3, 1991: 623-649
35. Kelliati Budianna; *Penatalaksanaan stress*. Editor Yasmin Asih. Jakarta; EGC, 1998
36. Prabancono H. *Stressor psycosocial pencetus stroke*, Kerja Ilmiah Akhir, Kedokteran spesialis syaraf kedokteran Undip; Smg: 1997
37. WHO-Depkes-FKMUI, Kerja sama, *Modul Safe Motherhood 1*, Modul pengajaran, 1998
38. Soekidjo Notoatmodjo, *Metodologi Penelitian dan Pengajaran*, Badan Penerbit Kesehatan Masyarakat, FKM UI, Jakarta, 1983
39. Rothman, *Inferensi kausal dalam epidemiologi*. Di dalam Epidemiologi Modern, Yayasan Pustaka Nusantara, 1995.
40. Roymond, *Medical Epidemiology*, Prentice Hall International Inc, Atlanta, 1993
41. Sastroasmoro S & Ismail (1975) *Dasar-dasar metodologi penelitian klinik*, Binarupa Aksara, Jakarta
42. Murti B, MPH. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*, Penerbit UGM Press, Yogyakarta, 1997

43. Kleinbaum D., Kupper L, and Morgenstern H., *Epidemiology Research: Principle and Quantitative Methods*, Van Nostrand Reinhold Publishers, New York, 1982, Chaps. 20-24
44. Kleinbaum, D., Kupper L., and Muller K., *Applied Regression Analysis and Other Multivariable Methods*. Second Edition, Duxbury Press. Boston, 1987
45. Lemeshow S, Hosmer DW. et al: *Besar sample dalam penelitian kesehatan*, terjemahan, Gadjah Mada University, Yogyakarta, 1997.