

## **Determinan preeklamsia pada ibu hamil di Bantul**

### *Determinants of preeclampsia among pregnant woman in Bantul*

Jonri Maringan Pandiangan<sup>1</sup> & Hari Kusnanto<sup>1</sup>

#### **Abstract**

**Purpose:** This study aimed to determine the factors associated with the incidence of preeclampsia in pregnant women in Bantul district. **Methods:** This research was a non-experimental study with quantitative approach. The study used a case control design with a ratio of 1:2. Case were pregnant women with preeclampsia in 2015 and control were pregnant women who did not suffer preeclampsia. we used total sample and there is 116 women with pre-eclampsia. The variables studied were age, parity, body mass index, antenatal care, pregnancy range and maternal education interval. We used chi square and logistic regression tests. **Results:** We got 107 cases and 247 controls. Multivariate results showed that the factors associated with the incidence of preeclampsia were body mass index (OR=3.69, 2.00-7.07) and maternal age over 35 years (OR=2.18, 1.24-3.85). **Conclusion:** This study found that body mass index is a risk factor for preeclampsia of pregnant women. Routine surveillance of maternal risk factors in monitoring of local area on maternal and child health may be used to detect the incidence of preeclampsia in the remaining pregnancy.

**Keywords:** preeclampsia; body mass index; pregnancy

---

**Dikirim:** 19 Mei 2017  
**Diterbitkan:** 1 September 2017

---

<sup>1</sup>Departemen Biostatistik, Epidemiologi, dan Kesehatan Populasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada  
(Email: jonri.m.pandiangan@gmail.com)

## PENDAHULUAN

*United Nations Children's Fund* (Unicef) mengungkapkan setiap tiga menit, satu anak balita meninggal dunia. Setiap jam, satu perempuan meninggal dunia ketika melahirkan. Peningkatan kesehatan ibu di Indonesia merupakan tujuan *Millenium Development Goals* (MDGs) kelima berjalan lambat dalam beberapa tahun terakhir. Rasio kematian ibu diperkirakan sekitar 228 per 100.000 kelahiran hidup, tetap tinggi di atas 200 selama dekade terakhir (1).

Di Indonesia, selain pendarahan, eklamsia merupakan penyebab utama kematian ibu dan penyebab kematian perinatal yang tinggi. Oleh karena itu diagnosis dini pada preeklamsia wajib dilakukan. Perlu penanganan segera untuk menurunkan angka kematian ibu dan anak. Penyakit ini sering tidak diketahui oleh wanita sehingga tanpa disadari dalam waktu singkat dapat timbul preeklamsia berat. Umumnya penyakit ini terjadi dalam triwulan ke tiga dalam kehamilan (2).

Prevalensi hipertensi ibu hamil sebesar 12,7%. Jumlah kasus paling banyak di Provinsi Sumatera Selatan (18,0%). Persentase hipertensi pada kelompok umur < 18 dan > 35 tahun (kelompok usia risiko tinggi terjadinya eklamsia) sebesar 24,3% (4). Sebuah tinjauan sistematis *World Health Organization* (WHO) menunjukkan gangguan hipertensi menyumbang 16% dari semua kematian ibu di negara-negara maju, 9% dari kematian ibu di Afrika dan Asia, dan setinggi 26% di Amerika Latin dan Caribbean. Dimana kematian ibu yang tinggi, sebagian besar kematian yang disebabkan eklamsia, bukan preeklamsia (5). Pada tahun 2006 di Indonesia eklamsia merupakan penyebab kematian terbesar bagi ibu hamil dan bayi. Eklamsia merupakan kelanjutan dari preeklamsia dan proses terjadinya tergantung dari berat ringannya preeklamsia itu sendiri. Semakin berat gejala preeklamsia memudahkan terjadi eklamsia. Bila telah terjadi preeklamsia berat dan diikuti dengan kejang dan tidak sadarkan diri, keadaan ini disebut eklamsia (6).

Hipertensi adalah awal dari pencetus preeklamsia. Memiliki dampak negatif yang sangat besar pada kesehatan ibu dan perinatal, terutama di negara berkembang. Ini merupakan penyebab utama dari hampir sepertiga dari satu juta kematian ibu berpendapatan rendah dan menengah dan juga menyumbang proporsi besar lebih dari enam juta kematian perinatal, sekitar delapan juta kelahiran prematur dan hampir 20 juta bayi berat lahir rendah di nnegara berkembang (7). Audit Maternal Perinatal (AMP) menyimpulkan penyebab kematian ibu di kabupaten

Bantul pada tahun 2015 berasal dari pendarahan (8). Namun, belum ada studi lebih lanjut yang mempelajari penyebab pasti kejadian preeklamsia. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor apa yang memengaruhi kejadian preeklamsia pada ibu hamil di kabupaten Bantul.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus kontrol. Penelitian ini dilakukan di rumah sakit Panembahan Senopati di kabupaten Bantul selama bulan April-Mei 2017. Populasi mencakup semua ibu hamil yang melahirkan di rumah sakit Panembahan Senopati di tahun 2015. Kelompok kasus adalah wanita yang menderita preeklamsia, berdomisili di kabupaten Bantul dan bersedia menjadi partisipan penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi kasus adalah memiliki rekam medis yang tidak lengkap. Kelompok kontrol adalah wanita yang tidak menderita preeklamsia saat kehamilan, berdomisili di kabupaten Bantul, bersedia menjadi partisipan penelitian dengan kriteria eksklusi kontrol ialah memiliki rekam medis tidak lengkap.

Subjek menggunakan total populasi, sebanyak 116 orang ibu hamil dengan preeklamsia dan 232 orang ibu hamil yang tidak menderita preeklamsia, sehingga total subjek yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 348 orang ibu hamil. Perbandingan kasus dan kontrol adalah 1:2. Pemilihan kontrol dilakukan dengan teknik pemilihan sampel acak sederhana dari populasi kontrol yang terdapat pada rumah sakit Panembahan Senopati. Variabel bebas pada penelitian ini adalah paritas, indeks massa tubuh (IMT), *antenatal care* (ANC), dan interval kehamilan. Variabel terikat adalah kejadian preeklamsia. Variabel *confounding* meliputi umur dan pendidikan ibu. Data sekunder diperoleh dari rekam medik di rumah sakit Panembahan Senopati. Analisis data menggunakan *chisquare* dan regresi logistik dengan level signifikansi 5%.

## HASIL

Besar sampel yang didapatkan pada penelitian ini adalah 107 kasus dan 247 kontrol. Proporsi tingkat pendidikan terakhir ibu terbanyak pada kasus adalah pendidikan SMA (54,21%) dan pada pada kontrol juga pendidikan SMA (50,47%). Jika dilihat dari variabel umur, pada kasus dan kontrol umur tertinggi adalah 20-35 tahun sedangkan umur terendah <20 tahun. Karakteristik subjek dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ciri subjek penelitian

Variabel	Kasus (n=107) (%)	Kontrol (n=247) (%)
<b>Paritas</b>		
Nulipara	38,32	43,46
Primipara	25,23	25,23
Multipara	35,51	35,51
Grandepara	0,93	0,93
<b>IMT</b>		
Normal	15,89	41,12
Tidak normal	84,11	58,88
<b>Status ANC</b>		
Lengkap	62,62	63,08
Tidak	37,38	36,92
<b>Interval kehamilan</b>		
0 tahun	42,06	47,20
24 bulan	8,41	9,35
>24 bulan	49,53	43,46
<b>Umur</b>		
< 20 tahun	2,80	7,94
20-35 tahun	68,22	77,10
>35 tahun	28,97	14,95
<b>Pendidikan ibu</b>		
Tidak sekolah	0,93	1,87
SD	9,35	11,21
SMP	26,64	24,30
SMA	54,21	50,47
PT	8,88	12,15

Tabel 2 menunjukkan IMT dan usia ibu lebih dari 35 tahun berhubungan dengan kejadian preeklamsia.

Tabel 2. Faktor risiko preeklamsia

Variabel	Kasus (n=107)	Kontrol (n=247)	OR	95%CI
<b>Paritas</b>				
Nulipara	41	93	1	
Primipara	27	65	0,94	0,52-1,68
Multipara	39	56	1,57	0,91-2,7
<b>IMT</b>				
Tidak Normal	90	126	3,69	2,00-7,07*
Normal	17	88	1	
<b>Status ANC</b>				
Lengkap	67	135	1,02	0,61-1,69
Tidak	40	79	1	
<b>Interval Kehamilan</b>				
0 tahun	45	101	1	
24 bulan	9	20	1,01	0,42-2,39
>24 bulan	53	93	1,28	0,78-2,08
<b>Umur</b>				
< 20 tahun	3	17	0,39	0,11-1,40
20-35 tahun	73	165	1	
>35 tahun	31	32	2,18	1,24-3,85*
<b>Pendidikan ibu</b>				
Rendah	40	79	1,02	0,61-1,69
Tinggi	67	135	1	

Keterangan: \* (p<0.05)

Tabel 3 menunjukkan model akhir yang digunakan adalah model 2. Penentuan model yang digunakan dilihat dari nilai BIC yang paling rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa IMT dan kelompok umur >35 tahun berhubungan dengan kejadian preeklamsia.

Tabel 3. Perbandingan model analisis

Variabel	Model 1 OR (95%CI)	Model 2 OR (95%CI)
<b>IMT</b>		
Tidak normal	4,35*** (2,34-8,06)	3,71*** (2,04-6,71)
Normal	1	
<b>Umur</b>		
Umur <20 Tahun	0,32 (0,08-1,17)	0,39 (0,1-1,39)
Umur >35 Tahun	2,30** (1,23-4,31)	2,18** (1,21-3,92)
Umur 20-35 Tahun	1	1
<b>Paritas</b>		
Primipara	0,50* (0,25-0,94)	
Multipara	0,91 (0,10-0,34)	
Nulipara	1	
bic	405,15	399,09

legend: \* p<0.05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.001

## BAHASAN

Penelitian menunjukkan bahwa paritas, status ANC, interval kehamilan dan pendidikan ibu tidak memiliki hubungan yang bermakna secara statistik terhadap kejadian preeklamsia. Sedangkan variabel yang memiliki hubungan bermakna dalam penelitian ini adalah variabel umur dan IMT.

Variabel ANC dibagi menjadi 2 kategori (lengkap dan tidak lengkap). Dikatakan lengkap apabila ibu hamil melaksanakan kunjungan ANC minimal 1 kali pada trimester satu, 1 kali pada trimester dua dan 2 kali pada trimester tiga. Penelitian ini tidak menemukan adanya hubungan yang bermakna antara kunjungan ANC terhadap preeklamsia. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Bilano dimana ANC signifikan terhadap preeklamsia. Wanita dengan kunjungan antenatal lebih dari 8 kali menjadi faktor protektif (7).

Penelitian menunjukkan hubungan antara BMI dan preeklamsia secara signifikan. Hal ini menjelaskan bahwa ibu hamil yang memiliki IMT di atas normal memiliki peluang untuk mengalami preeklamsia sebesar 3,69 kali dibanding yang tidak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ros *et al.*, yang menggunakan pencatatan kelahiran pada rumah sakit di Swedia menemukan bahwa risiko preeklamsia secara signifikan meningkat pada wanita obesitas dengan IMT lebih dari 29 dibanding wanita kurus atau IMT kurang dari 19,8 dan dibandingkan dengan yang memiliki IMT normal 19-26. Risiko relatif lebih rendah, tetapi masih signifikan, bagi wanita yang kelebihan berat badan pra kehamilan IMT 26-29 dibandingkan dengan mereka yang IMT normal (9).

Hubungan antara umur >35 tahun dan preeklamsia pada penelitian ini secara statistik dalam uji bivariat menunjukkan hasil yang signifikan (OR = 2,18; 95%CI = 1,24-3,85; *p-value* = 0,007). Hal ini menunjukkan bahwa ibu hamil dengan umur di atas 35 tahun memiliki peluang untuk menderita preeklamsia 2,18 kali lebih besar dibanding ibu hamil dengan umur 20-35 tahun (9,10,11). Hasil ini sejalan dengan penelitian Bianco pada tahun 1996 membandingkan wanita hamil usia lanjut pada 1404 orang wanita berusia di atas 40 tahun terhadap 6978 kontrol wanita dengan usia 20-29 tahun dan menemukan bahwa risiko preeklamsia meningkat pada wanita hamil dengan usia lanjut (12).

Penelitian lebih lanjut tentang efek preeklamsia terhadap tumbuh kembang anak menemukan bahwa anak yang lahir pada saat preeklamsia memiliki peningkatan risiko berbagai penyakit, seperti endokrin, nutrisi, dan penyakit metabolik dan penyakit lain yang berhubungan dengan darah (13).

## SIMPULAN

Indeks massa tubuh ibu hamil yang tidak normal 3 kali berisiko lebih besar mengalami preeklamsia daripada ibu hamil dengan IMT normal. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara paritas, ANC dan interval kehamilan terhadap kejadian preeklamsia pada ibu hamil di kabupaten Bantul. Penelitian ini membuktikan faktor risiko preeklamsia sehingga dapat digunakan untuk menilai risiko preeklamsia pada ibu hamil. Dinas kesehatan perlu melakukan surveilans rutin faktor risiko terhadap ibu hamil pada pemantauan wilayah setempat kesehatan ibu dan anak (PWS KIA) dan digunakan untuk mendeteksi kejadian preeklamsia pada sisa kehamilan.

### Abstrak

**Tujuan:** Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Preeklamsia pada ibu hamil di kabupaten Bantul.

**Metode:** Penelitian non experimental melalui pendekatan kuantitatif. Desain studi menggunakan *case control study* dengan perbandingan 1:2. Subjek penelitian yaitu ibu hamil dengan preeklamsia pada tahun 2015 dengan total 116 kasus dan ibu hamil yang tidak menderita preeklamsia sebagai kontrol sebanyak 232. Sehingga total sampel yang digunakan 348 ibu hamil. Variabel yang diteliti adalah umur, paritas dan indeks massa tubuh, *antenatal care*, interval kehamilan dan pendidikan ibu. **Hasil:** hasil

analisis secara statistik menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan terhadap kejadian preeklamsia adalah indeks massa tubuh (3,69; 2,00-7,07) dan usia ibu di atas 35 tahun (2,18; 1,24-3,85). Ibu hamil dengan indeks massa tubuh di atas normal (*overweight*) memiliki risiko mengalami preeklamsia 3,69 kali dibanding indeks massa tubuh normal dan ibu hamil dengan umur di atas 35 tahun memiliki risiko 2,18 kali mengalami preeklamsia dibanding ibu dengan usia 20-35 tahun. **Simpulan:** Penelitian ini menemukan indeks massa tubuh merupakan faktor risiko preeklamsia ibu hamil. Surveilans rutin faktor risiko terhadap ibu hamil pada pemantauan wilayah setempat kesehatan ibu dan anak dapat digunakan untuk mendeteksi kejadian preeklamsia pada sisa kehamilan.

**Kata Kunci:** preeklamsia; indeks massa tubuh; kehamilan

## PUSTAKA

1. United Nations Children's Fund. Ringkasan Kajian Kesehatan Ibu dan Anak. 2012.
2. H. Wiknjastro, Ilmu Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 2007.
3. Kementerian Kesehatan, Situasi Kesehatan Ibu. 2014.
4. Sirait AM. Prevalensi hipertensi pada kehamilan di Indonesia dan berbagai faktor yang berhubungan (Riset Kesehatan Dasar 2007). Buletin Penelitian Sistem Kesehatan. 2012;15(2 Apr).
5. Jeyabalan A. Epidemiology of preeclampsia: impact of obesity. Nutrition reviews. 2013 Oct 1;71(suppl\_1):S18-25.
6. I. Musbakin, Persiapan Menghadapi Kehamilan. Yogyakarta: Mitra Pustaka, 2006.
7. Ota E, Ganchimeg T, Mori R, Souza JP. Risk factors of pre-eclampsia/eclampsia and its adverse outcomes in low-and middle-income countries: a WHO secondary analysis. PloS one. 2014 Mar 21;9(3):e91198.
8. Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul. Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul 2015. Bantul, 2015.
9. Lyall F, Belfort M, editors. Pre-eclampsia: etiology and clinical practice. Cambridge University Press; 2007 May 10.
10. Murti B. Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi, Cetakan pertama, Edisi Kedua. 1997.
11. World Health Organization. WHO Europe Nutrition Body mass index BMI.
12. Bianco A, Stone J, Lynch L, Lapinski R, Berkowitz G, Berkowitz RL. Pregnancy outcome at age 40 and older. Obstetrics & Gynecology. 1996 Jun 1;87(6):917-22.
13. Wu CS, Nohr EA, Bech BH, Vestergaard M, Catov JM, Olsen J. Diseases in children born to mothers with preeclampsia: a population-based sibling cohort study. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2011 Feb 1;204(2):157-e1.