

## Hubungan antara Kecemasan dengan Kejadian Preeklampsia Di Kabupaten Banyumas Jawa Tengah

*Relationship between Anxiety and Incidence of Preeclampsia in Banyumas, Central Java*

Adi Isworo<sup>1</sup>, M. Hakimi<sup>2</sup>, Trisno Agung Wibowo<sup>3</sup>

### Abstract

**Background:** Preeclampsia or eclampsia is a collection of symptoms that can occur in pregnant women, women in labor, and in the puerperium phase, characterized by hypertension and proteinuria. The condition is sometimes accompanied by convulsions to coma, called eclampsia. The direct cause of maternal mortality rate (MMR) is bleeding (30%), eclampsia (25%), parturition time (5%), abortion complications (8%), and infections (12%). National maternal mortality rate in 2007 was 228/100.000 live births. MMR in Central Java in 2008 was 114.42 / 100,000. Banyumas, one of regencies in Central Java has the highest total fertility rate (2.31). MMR in 2009 was 41 cases due to cause's preeclampsia/eclampsia, 9 cases (22%).

**Methods:** Case-control, located in Banyumas. Subjects in this study drawn from the study population by accidental sampling; those are pregnant women who were diagnosed as preeclampsia. The sample consisted of 276 pregnant women (138 cases and 138 controls). Measurement of risk factors (anxiety) used a questionnaire T-MAS. Estimated magnitude of the risk factors determined by the odds ratio (OR) stratified by previous test and multivariate analysis to control the confounder.

**Results:** 59 (42.8%) experienced anxiety. The results of bivariate analysis between the main variables of anxiety with the incidence of preeclampsia in pregnant women shown OR=7.84; (CI=3.967-15.501); p<0.01. Then, the results of bivariate analysis of external variables with preeclampsia: a history of preeclampsia OR=19.24; (CI:2.524-146.246); p<0.01, a history of descendants of preeclampsia OR=8.52 (CI=2.903-25.049); p<0.01, history of hypertension OR=12.50; (CI=3.714-42.065); p<0.01, and the history of the ANC OR=3.00; (CI=1.560-5.784); P<0.01. From the stratified analysis, a history of hypertension is a confounder with the difference of OR=24.2%. There are an interaction between anxiety and a history of preeclampsia, hypertension and offspring with the incidence of preeclampsia. The results of multivariate analysis of anxiety showed OR=11.36; (CI=5.400-23.902); p<0.01, a history of preeclampsia OR=11.050; (CI=1.285-95.057); p=0.02, a history of descendants of preeclampsia OR=8.46; (CI=2.636-27.200); p<0.01; history of hypertension OR=10.50; (CI=2.834-38.958); p<0.01, and the history of the ANC: OR=2.75; (CI=1.209-6.274), p=0.01. Equation model 3 can be accepted: Preeclampsia = -1,958 + 2,430 (anxiety) + 2,402 (history of preeclampsia) + 2,136 (history of descendants of preeclampsia) + 2,352 (history of hypertension) + 1,013 (history of the ANC)

**Conclusion:** Anxiety associated with the occurrence of preeclampsia. History of hypertension is a confounding variable. Furthermore, a history of preeclampsia, hypertension and history of descendants of preeclampsia are the giver of the effect of modification. In the multivariate analysis of main variables and external variables related to the incidence of preeclampsia is anxiety, a history of preeclampsia, history of descendants of preeclampsia, a history of hypertension and history of the ANC.

**Keywords:** preeclampsia, anxiety, T-Mas (Taylor Manifest Anxiety Scale)

### Pendahuluan

Preeklampsia/eklampsia merupakan kumpulan gejala yang timbul pada ibu hamil, bersalin, dan nifas yang terdiri dari hipertensi dan proteinuria. Namun, kondisi tersebut terkadang disertai konvulsi sampai koma yang disebut eklampsia.<sup>1</sup>

Perkiraan terkini angka kematian ibu (AKI) seluruh dunia menunjukkan bahwa 515.000 wanita meninggal setiap tahun lebih dari setengah (273.000) terjadi di Afrika, sekitar 42% (217.000) terjadi di Asia, sekitar 4% (22.000) terjadi di Amerika Latin dan Karibia, dan 1% (2.800) terjadi di negara-negara berkem-

bang, dua belas negara menyumbang 65% dari kematian maternal di dunia.<sup>2</sup>

Angka kejadian preeklampsia dan eklampsia adalah 6%-8% di antara seluruh wanita hamil diberbagai rumah sakit di Indonesia.<sup>3</sup> Menurut laporan BKKBN 2005 dan SDKI serta MDGs, AKI masih berkisar 307/100.000 kelahiran hidup atau setiap jam dua orang ibu bersalin meninggal dunia. Angka Kematian Ibu (AKI) berhasil diturunkan menjadi 334/100.000 pada tahun 1997 dan menjadi 307/100.000 pada tahun 2005, kemudian turun lagi menjadi 228/100.000 kelahiran hidup.<sup>4,5,6.</sup>

Tiga penyebab utama kematian ibu dalam bidang obstetri adalah pendarahan 45%, infeksi 15%, dan hipertensi dalam kehamilan atau preeklampsia 13%.<sup>3</sup>

Pada keadaan preeklampsia terjadi spasme pembuluh darah disertai dengan retensi garam dan air, sehingga menyebabkan gangguan pertumbuhan. Pada kondisi preeklampsia yang berat dan eklampsia dijumpai perburukan patologi fungsi sejumlah organ dan sistem dalam tubuh, akibat vasospasme dan iskemia. Protein tinggi berpengaruh pada kemampuan ibu dalam memperbaiki kerusakan di pembuluh darahnya, seiring semakin banyaknya kerusakan pembuluh darah, tekanan darah pun meningkat. Protein tinggi itu diproduksi oleh janin karena kesulitan mendapatkan makanan.<sup>1,7,8</sup>

Menurut profil kesehatan Provinsi Jawa Tengah, AKI tahun 2008 berdasarkan laporan dari kabupaten/kota sebesar 114,42/100.000 kelahiran hidup. Angka tersebut telah memenuhi target dalam Indikator Indonesia Sehat 2010 sebesar 150/100.000 dan mengalami penurunan bila dibandingkan dengan AKI pada tahun 2007 sebesar 116,3/100.000 kelahiran hidup. Kejadian kematian maternal paling banyak adalah pada waktu nifas sebesar 45,16%, disusul kemudian pada waktu bersalin sebesar 31,24%, dan pada waktu hamil sebesar 23,50%. Penyebab kematian karena perdarahan sebesar 27,87%, eklampsia sebesar 23,27%, infeksi sebesar 5,2%, dan lain-lain sebesar 43,18%.<sup>4</sup>

Kabupaten Banyumas pada tahun 2007 mempunyai *Total Fertility Rate* (TFR) rata-rata lebih dari 2,31 dan termasuk dalam 15 besar kabupaten dan kota di Jawa Tengah dengan angka TFR tertinggi.

Angka kematian ibu (AKI) karena medis pada tahun 2009 sebanyak 41 kasus disebabkan oleh preeklampsia/eklampsia menduduki peringkat kedua setelah kematian ibu karena perdarahan, dan dari seluruh AKI sebanyak 9 kasus (22%) dari seluruh AKI.

Kematian ibu karena preeklampsia/eklampsia menurut penelitian disebabkan oleh beberapa faktor risiko yaitu: umur ibu, paritas, jarak kehamilan, kehamilan ganda/multi, riwayat preeklampsia, riwayat keturunan, riwayat penyakit terdahulu seperti DM, hipertensi dan penyakit ginjal, serta beberapa faktor yang lain antara lain: status sosial-ekonomi, riwayat pemakaian alat kontrasepsi hormonal, riwayat ANC, dan kecemasan atau *anxietas*.<sup>8-13</sup>

Tujuan penelitian ini mengetahui dan menganalisis hubungan kecemasan dengan kejadian pre-

eklampsia pada ibu hamil di Kabupaten Banyumas tahun 2010.

### Bahan dan Cara Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik observasional dengan desain *case control* yaitu jenis penelitian analitik yang menyangkut bagaimana faktor risiko berkontribusi terhadap kejadian preeklampsia dengan menggunakan pendekatan kasus dan kontrol.<sup>14,15</sup> Teknik pengambilan sampel dengan non-probabilistik *sampling*, menggunakan pendekatan *accidental sampling* berdasarkan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya dengan menentukan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi dari sampel,<sup>16</sup> sampel terdiri dari 276 ibu hamil (138 kasus dan 138 kontrol)<sup>17</sup> Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner *Taylor Manifest Anxiety Scale* (T-MAS) terdiri dari 50 pertanyaan yang merupakan instrumen yang dipergunakan untuk mengetahui keadaan kecemasan pada seseorang.<sup>18</sup> Estimasi besarnya faktor risiko ditentukan dengan nilai *odds ratio* (OR) dengan sebelumnya melakukan uji stratifikasi dan analisis multivariat untuk mengontrol *confounders*.<sup>15,19-22</sup>

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini terdapat satu variabel bebas utama yaitu kecemasan, dua variabel pengganggu yaitu umur dan status sosial ekonomi dan 11 variabel yang lain sebagai variabel luar. Adapun distribusi variabel tersebut tersaji pada Tabel 1.

Dari 276 responden, terdapat 76 (27,5%) ibu umur berisiko tinggi dalam kehamilannya, variabel paritas yang termasuk dalam katagori risiko tinggi didapatkan 105 (38,1%) ibu, berdasarkan jarak dengan kehamilan sebelumnya yang berisiko tercatat 23 (8,4%) ibu, berdasarkan jumlah janin kebanyakan jumlah janin yang dikandung tunggal yaitu sebanyak 273 ibu (98,9%), berdasarkan jumlah kunjungan ANC sebagian kecil responden melaksanakan ANC <4 kali yaitu sebanyak 52 ibu (18,9%), dari status gizi ibu hamil sebanyak 258 ibu (93,5%) mempunyai status gizi normal, berdasarkan riwayat preeklampsia tercatat 18 (6,5%) ibu mempunyai riwayat preeklampsia, variabel riwayat penyakit DM ditemukan 2 (0,7%) ibu mempunyai riwayat penyakit DM, riwayat pernah menderita penyakit ginjal didapatkan 2 (0,7%) ibu, riwayat menggunakan alat kontrasepsi hormonal sebanyak 145 (52,5%) ibu, riwayat hipertensi sebanyak 33 (12%) ibu, riwayat keturunan dengan preeklampsia sebanyak 32

**Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Karakteristiknya di Kabupaten Banyumas tahun 2010**

Variabel	F	%
<b>Umur Responden</b>		
Resiko Tinggi	76	27,5
Tidak Resiko Tinggi	200	72,5
<b>Paritas</b>		
Primipara	105	38,1
Multipara	171	61,9
<b>Jarak Kehamilan</b>		
≤ 2 tahun	23	8,4
> 2 tahun	253	91,6
<b>Jumlah Janin</b>		
Ganda	3	1,1
Tunggal	273	98,9
<b>Riwayat ANC</b>		
< 4 kali	52	18,9
≥ 4 kali	224	81,1
<b>Gizi Ibu</b>		
KEK	18	6,5
Tidak KEK	258	93,5
<b>Riwayat Preeklampsia</b>		
Ya	18	6,5
Tidak	258	93,5
<b>Riwayat Keturunan</b>		
Ya	32	11,6
Tidak	244	89,4
<b>Riwayat Penyakit DM</b>		
Ya	2	0,7
Tidak	274	99,3
<b>Riwayat Hipertensi</b>		
Ya	33	12,0
Tidak	243	88,0
<b>Riwayat Penyakit Ginjal</b>		
Ya	2	0,7
Tidak	274	99,3
<b>Riwayat KB Hormonal</b>		
Ya	145	52,5
Tidak	131	47,5
<b>Kecemasan</b>		
Cemas	71	25,7
Tidak Cemas	205	74,3

(11,6%) ibu, dan berdasarkan kecemasan sebagian besar ibu hamil tidak mengalami kecemasan yaitu sebanyak 205 ibu (74,3%).

Komparabilitas antara kasus dan kontrol menurut karakteristik responden berdasarkan variabel luar (Tabel 1).

Komparabilitas antara kasus dan kontrol berdasarkan variabel luar kelompok kasus yang primipara 56 (40,6%) ibu dan kontrolnya 49 (35,5%) ibu. Dari karakteristik jarak kehamilan pada kelompok kasus yang berisiko (≤ 2 tahun) ditemukan 8 (5,8%) ibu dan pada kelompok kontrol 15 (10,3%) ibu. Dari karakteristik jumlah janin yang di kandung yang mempunyai risiko tinggi pada kelompok kasus 3 (2,2%) ibu dan pada kelompok kontrol (0%). Dari karakteristik riwayat preeklampsia pada kelompok kasus didapatkan 17 (12,3%) ibu dan pada kelompok kontrol 1 (0,7%) ibu, dari riwayat keturunan pada

**Tabel 2. Perbandingan antara Kasus dan Kontrol Berdasarkan Karakteristik Responden Penelitian**

Karakteristik	Kasus (n=138)	%	Kontrol (n=138)	%
<b>Paritas</b>				
Primi	56	40,6	49	35,5
Multi	82	49,4	89	64,5
<b>Jarak Kehamilan</b>				
≤ 2 Tahun	8	5,8	15	10,9
> 2 Tahun	130	94,2	123	98,1
<b>Jumlah Janin dalam Kandungan</b>				
Ganda/Multi	3	2,2	0	0,0
Tunggal	135	97,8	138	100,0
<b>Riwayat Preeklampsia</b>				
Ya	17	12,3	1	0,7
Tidak	121	87,7	137	99,3
<b>Riwayat Keturunan Preeklampsia</b>				
Ya	28	20,3	4	2,9
Tidak	110	79,7	134	97,1
<b>Riwayat Menderita DM</b>				
Ya	2	1,4	0	0,0
Tidak	136	98,6	138	100,0
<b>Riwayat Hipertensi</b>				
Ya	30	21,7	3	2,2
Tidak	130	78,3	135	97,8
<b>Riwayat Penyakit Ginjal</b>				
Ya	1	0,7	1	0,7
Tidak	137	99,3	137	99,3
<b>Status Gizi</b>				
KEK	11	7,9	7	5,1
Tidak KEK	127	92,1	131	94,9
<b>Riwayat ANC</b>				
< 4	15	10,8	37	26,8
≥ 4	123	89,2	101	73,2
<b>Riwayat KB Hormonal</b>				
Ya	74	53,6	71	51,4
Tidak	64	46,4	67	48,6

kelompok kasus 28 (20,3%) ibu. Pada kelompok kontrol 4 (2,9%) ibu. Dari karakteristik riwayat menderita diabetes melitus (DM) pada kelompok kasus 2 (1,4%) ibu dan pada kelompok kontrol 0 (0%) ibu. Dari karakteristik riwayat menderita hipertensi pada kelompok kasus ditemukan 30 (21,7%) pada kelompok kontrol 3 (2,2%) ibu. Dari karakteristik pernah menderita penyakit ginjal pada kelompok kasus 1 (0,7%) ibu dan kelompok kontrol 1 (0,7%) ibu. Dari karakteristik status gizi, ibu yang KEK pada kelompok kasus 11 (7,9%) ibu pada kelompok kontrol 7 (5,1%) ibu. Dari karakteristik riwayat ANC pada kelompok kasus yang <4 kali ditemukan 15 (10,8%) ibu pada kelompok kontrol 37 (26,8%) ibu, riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal pada kelompok kasus 74 (53,6%) ibu, dan pada kelompok kontrol ditemukan 71 (51,4%) ibu.

Analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk menentukan hubungan dan keeratan hubungan antara variabel kecemasan variabel kejadian preeklampsia. Uji yang digunakan adalah uji  $X^2$  (*chi square*).

**Tabel 3. Hasil Analisis Hubungan antara Kecemasan dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil**

Variabel	Preeklampsia		OR	CI 95%	X <sup>2</sup>	P	
	D (+)	D (-)					
Kecemasan	Cemas (+)	59	12	7.84	3.967 -15.501	41.888	0.00*
	Cemas (-)	79	126				

Keterangan : \* tingkat kemaknaan (*p value*) < 0,05

**Tabel 4. Analisis Bivariat antara Variabel Luar dengan Kejadian Preeklampsia**

Variabel	Preeklampsia		OR	CI 95%	X <sup>2</sup>	P
	D (+)	D (-)				
<b>Paritas</b>			1,24	0,762-2,018	0,753	0,29
Primi	56	49				
Multi	82	89				
<b>Jarak Kehamilan</b>			1,17	0,385-3,592	0,081	0,50
≤ 2 Tahun	8	15				
> 2 Tahun	130	123				
<b>Jumlah Janin</b>			0,49	0,439-0,558	3,033	0,12
Tunggal	135	138				
Ganda/Multi	3	0				
<b>Riwayat Preeklampsia</b>			19,24	2,524-146,783	15,214	0,00*
Ya	17	1				
Tidak	121	137				
<b>Riwayat Keturunan</b>			8,52	2,903-25,049	20,361	0,00*
Ya	28	4				
Tidak	110	134				
<b>Riwayat Menderita DM</b>			0,49	0,441-0,559	2,015	0,24
Ya	2	0				
Tidak	136	138				
<b>Riwayat Hipertensi</b>			12,50	3,714-42,065	25,091	0,00*
Ya	30	3				
Tidak	130	135				
<b>Riwayat Penyakit Ginjal</b>			1,00	0,062-16,150	0,000	0,75
Ya	1	1				
Tidak	137	137				
<b>Status Gizi</b>			1,62	0,690-4,313	0,951	0,23
KEK	11	7				
Tidak KEK	127	131				
<b>Riwayat ANC</b>			3,00	1,560-5,784	11,468	0,00*
< 4	15	37				
≥ 4	123	101				
<b>Riwayat KB Hormonal</b>			1,09	0,680-1,750	0,131	0,40
Ya	74	71				
Tidak	64	67				

Keterangan : \* tingkat kemaknaan (*p value*) < 0,05

Hasil analisis bivariat antara kecemasan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang didapatkan hasil OR=7,84; (CI=3,967–15.501); *p*=0,00. Interpretasinya adalah kejadian preeklampsia pada ibu hamil akan meningkat 7,84 kali pada ibu yang mengalami kecemasan dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami kecemasan, dan secara statistik bermakna dengan nilai *p* =0,00.

Dari analisis Tabel 4. dapat dilihat variabel luar yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia adalah variabel pernah menderita preeklampsia dengan hasil OR=19.24; (CI:2.524–146.246); *p*=0.00, variabel riwayat keturunan dengan hasil OR=8.52; (CI=2.903–25.049); *p*=0.00, variabel riwayat pernah

menderita penyakit hipertensi dengan hasil OR=12.50; (CI=3.714–42.065); *p*=0.00, dan variabel riwayat *antenatal care* dengan hasil OR=3.00; (CI=1.560–5.784); *p*=0.00.

Dari analisis dapat diartikan variabel pernah menderita preeklampsia, riwayat keturunan, riwayat pernah penyakit hipertensi, dan riwayat ANC secara biologi dan statistik bermakna. Variabel luar yang lain tidak bermakna, baik makna biologi maupun makna statistik.

Variabel luar ini juga dilakukan analisis bivariat untuk mengetahui apakah variabel luar tersebut berhubungan dengan kecemasan.

Tabel 5. Analisis Bivariat Antara Variabel Luar Dengan Kecemasan

Variabel	Kecemasan		OR	CI 95%	X <sup>2</sup>	P
	Ya	Tidak				
<b>Paritas</b>			1,08	0,622-1,883	0,079	0,44
Primi	28	77				
Multi	43	128				
<b>Jarak Kehamilan</b>			1,30	0,388-4,360	0,182	0,44
≤ 2 Tahun	4	9				
> 2 Tahun	67	196				
<b>Jumlah Janin</b>			5,91	0,528-66,227	2,661	0,16
Tunggal	69	204				
Ganda/Multi	2	1				
<b>Riwayat Preeklampsia</b>			1,11	0,384-3,258	0,042	0,51
Ya	5	13				
Tidak	66	192				
<b>Riwayat Keturunan</b>			0,95	0,409-2,241	0,010	0,55
Ya	8	24				
Tidak	63	181				
<b>Riwayat Menderita DM</b>			0,74	0,691-0,795	0,698	0,55
Ya	0	2				
Tidak	71	201				
<b>Riwayat Hipertensi</b>			0,75	0,312-1,819	0,399	0,34
Ya	7	26				
Tidak	64	179				
<b>Riwayat Penyakit Ginjal</b>			0,74	0,691-0,795	0,795	0,69
Ya	0	2				
Tidak	71	203				
<b>Status Gizi</b>			0,51	0,193-1,394	1,746	0,14
KEK	7	11				
Tidak KEK	64	194				
<b>Riwayat ANC</b>			1,19	0,586-2,425	0,235	0,38
< 4	12	40				
≥ 4	59	165				
<b>Riwayat KB Hormonal</b>			1,22	0,714-2,115	0,554	0,27
Ya	40	105				
Tidak	31	100				

Keterangan : \* tingkat kemaknaan (*p value*) < 0,05

Dari Tabel 5 dapat dilihat variabel luar yang dilakukan analisis bivariat dengan variabel kecemasan terdapat satu variabel yang paling bermakna secara biologi yaitu variabel jumlah janin yang dikandung ibu dengan OR=5.91; (CI=0.528-66.227), tapi secara statistik tidak bermakna dengan *p value*=0.16, begitu pula dengan variabel luar yang lain.

Pada analisis berstrata bisa kita cermati beberapa variabel yang merupakan potensial *confounders*. Hasil uji dapat dilihat pada Tabel 6.

Dari analisis berstrata didapatkan perbedaan OR sebesar 24,2% antara OR *crude* =7,84 dengan OR *Adjusted* =9,74 pada variabel riwayat menderita hipertensi, sehingga dapat dijelaskan bahwa ibu yang mengalami kecemasan mempunyai risiko preeklampsia 7,84 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami kecemasan setelah dikontrol variabel riwayat hipertensi.

Pemilihan variabel yang berinteraksi antara variabel independen didasarkan pada substansi. Hasil uji interaksi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6. Hasil Uji Potensial *Confounder* Antara Variabel Kecemasan dengan Variabel Kandidat *Confounders* dengan Kejadian Preeklampsia

Karakteristik	OR Crude	OR Adjusted
Kecemasan <i>versus</i> Preeklampsia	7,84	
Riwayat Preeklampsia <i>versus</i> Kecemasan <i>versus</i> Preeklampsia		7,59
Riwayat Keturunan <i>versus</i> Kecemasan <i>versus</i> Preeklampsia		7,35
Riwayat Menderita Hipertensi <i>vs</i> Kecemasan <i>versus</i> Preeklampsia		9,74
Riwayat ANC <i>versus</i> Kecemasan <i>versus</i> Preeklampsia		7,62

Tabel 7. Hasil Uji Potensial Efek Modifikasi antara Variabel Kecemasan dengan Variabel Kandidat Efek Modifikasi dengan Kejadian Preeklampsia

Variabel	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5		Model 6		Model 7		Model 8		Model 9		Model 10		Model 11		Model 12		Model 13										
	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)								
<b>Kecemasan</b>	7.82 (3.967- 15.501)	7.77 (3.929- 15.372)	8.06 (4.051- 16.052)	7.67 (3.874- 15.200)	8.44 (4.230 - 16.858)	8.97 (4.469- 18.036)	8.04 (4.066- 15.918)	9.62 (4.779- 19.402)	7.87 (3.984- 15.585)	8.02 (4.031- 15.994)	8.17 (4.099- 16.313)	7.83 (3.916- 15.492)	8.17 (4.099- 16.313)	8.02 (4.031- 15.994)	8.17 (4.099- 16.313)	7.83 (3.916- 15.492)	8.17 (4.099- 16.313)	8.02 (4.031- 15.994)	8.17 (4.099- 16.313)	7.83 (3.916- 15.492)	8.17 (4.099- 16.313)	8.02 (4.031- 15.994)	8.17 (4.099- 16.313)	7.83 (3.916- 15.492)	8.17 (4.099- 16.313)	8.02 (4.031- 15.994)	8.17 (4.099- 16.313)	7.83 (3.916- 15.492)	8.17 (4.099- 16.313)						
<b>Paritas</b>	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)	1.23 (0.732- 2.086)							
<b>Jarak Kehamilan</b>	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)	0.43 (0.160- 1.171)							
<b>Jumlah Janin</b>	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000	0.00 0.000							
<b>Riwayat Preeklampsia</b>																																			
Ya					23.59 (3.03 - 183.737)																														
Tidak																																			
<b>Riwayat Keturunan</b>																																			
Ya										10.92 (3.613- 33.012)																									
Tidak																																			
<b>Riwayat DM</b>																																			
Ya																																			
Tidak																																			
<b>Riwayat Hipertensi</b>																																			
Ya																																			
Tidak																																			
<b>Riwayat Penyakit Ginjal</b>																																			
Ya																																			
Tidak																																			
<b>Status Gizi</b>																																			
KEK																																			
Tidak KEK																																			
<b>Riwayat ANC</b>																																			
< 4																																			
≥ 4																																			
<b>Riwayat KB Hormonal</b>																																			
Ya																																			
Tidak																																			
<b>R<sup>2</sup></b>	67.0	67.0	67.0	67.4	71.7	74.3	67.8	74.3	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0		

Dari hasil analisis di atas setelah dilakukan pengujian terhadap masing-masing variabel yang berinteraksi dengan variabel bebas utama yaitu kecemasan dapat disimpulkan bahwa variabel mempunyai riwayat preeklampsia, riwayat hipertensi, dan riwayat keturunan dengan preeklampsia adalah variabel yang berinteraksi untuk terjadinya kejadian preeklampsia pada ibu hamil, sehingga keadaan ini memberikan petunjuk bahwa hubungan kecemasan dengan kejadian preeklampsia memberikan efek yang berbeda bagi ibu hamil yang mempunyai variabel tersebut.

Untuk memperoleh jawaban faktor mana yang berhubungan dengan terjadinya preeklampsia maka perlu dilakukan analisis multivariat. Variabel yang pada saat dilakukan uji bivariat memiliki nilai  $p < 0,25$  dan mempunyai kemaknaan secara substansi dapat dijadikan kandidat yang akan dimasukkan ke dalam

model multivariat. Hasil analisis bivariat antara variabel independen dan variabel luar dengan variabel dependen ada sembilan variabel yang diduga berhubungan dengan kejadian preeklampsia.<sup>20</sup>

Variabel yang mempunyai nilai  $p > 0,05$  dan tertinggi adalah jumlah janin, riwayat DM dan paritas sehingga proses model selanjutnya tidak diikutkan. Hasil model analisis terlihat pada Tabel 9.

Dari hasil di atas terlihat bahwa yang mempunyai nilai  $p > 0,05$  dan tertinggi adalah status gizi, sehingga proses model selanjutnya tidak diikutkan, yang hasilnya terlihat pada Tabel 10.

Dari hasil di atas dapat dilihat bahwa variabel kecemasan didapatkan  $OR=11.36$ ;  $(CI=5.400-23.902)$  dengan  $p = 0.00$ , riwayat preeklampsia didapatkan  $OR=11.050$ ;  $(CI=1.285 - 95.057)$  dengan  $p=0.02$ , riwayat keturunan preeklampsia didapatkan

**Tabel 8. Model 1 Analisis *Multivariat* Regresi Logistik Antara Kecemasan, Paritas, Jumlah Janin, Riwayat Preeklampsia, Riwayat Keturunan dengan Preeklampsia, Riwayat Menderita DM, Riwayat Hipertensi, Status Gizi, dan Riwayat ANC dengan Kejadian Preeklampsia**

Logistik	Variabel	B	Exp ( $\beta$ )	CI 95%	P
<b>Model 1</b>	Kecemasan	2.424	11.29	5.293 - 24.086	0.00*
	Paritas	0.044	1.04	0.302 - 3.611	0.94
	Jumlah Janin	21.032	1.36	0.000 - 0.000	0.99
	Riwayat Preeklampsia	2.415	11.19	1.302 - 96.228	0.02*
	Riwayat Keturunan	2.126	8.37	2.617 - 26.831	0.00*
	Riwayat DM	21.408	1.98	0.000 - 0.000	0.99
	Riwayat Hipertensi	2.312	10.09	2.716 - 37.515	0.00*
	Status Gizi	-0.311	0.73	0.213 - 2.516	0.62
	Riwayat ANC	1.051	2.86	1.232 - 6.647	0.01*
<i>Constant</i>		-1.737			0,06

Keterangan : \* tingkat kemaknaan ( $p$  value) < 0,05

**Tabel 9. Model 2 Analisis *Multivariat* Regresi Logistik antara Variabel Kecemasan, Riwayat Preeklampsia, Riwayat Keturunan dengan Preeklampsia, Riwayat Hipertensi, Status Gizi, dan Riwayat *Antenatal Care* dengan Kejadian Preeklampsia**

Logistik	Variabel	B	Exp ( $\beta$ )	CI 95%	P
<b>Model 2</b>	Kecemasan	2.419	11.23	5.334-23.672	0.00*
	Riwayat Preeklampsia	2.415	11.18	1.300-96.215	0.02*
	Riwayat Keturunan	2.128	8.39	2.627-26.843	0.00*
	Riwayat Hipertensi	2.313	10.10	2.721-37.546	0.00*
	Status Gizi	-0.314	0.73	0.214-2.498	0.61
	Riwayat ANC	1.051	2.86	1.232-6.648	0.01*
	<i>Constans</i>		-1.692		

Keterangan : \* tingkat kemaknaan ( $p$  value) < 0,05

**Tabel 10. Model 3 analisis *multivariat* regresi logistik antara variabel kecemasan, riwayat preeklampsia, riwayat keturunan dengan preeklampsia, riwayat hipertensi, dan riwayat *antenatal care* dengan kejadian preeklampsia**

Logistik	Variabel	B	Exp ( $\beta$ )	CI 95%	P
<b>Model 3</b>	Kecemasan	2.430	11.36	5.400-23.902	0.00*
	Riwayat Preeklampsia	2.402	11.05	1.285-95.057	0.02*
	Riwayat Keturunan	2.136	8.46	2.636-27.200	0.00*
	Riwayat Hipertensi	2.352	10.50	2.834-38.958	0.00*
	Riwayat ANC	1.013	2.75	1.209-6.274	0.01*
	<i>Constant</i>		-1.958		

Keterangan : \* tingkat kemaknaan ( $p$  value) < 0,05

OR=8.46; (CI= 2.636-27.200) dengan  $p = 0.00$ ; riwayat hipertensi didapatkan hasil OR=10.50 (CI= 2.834–38.958) dengan  $p = 0.00$ , dan riwayat ANC didapatkan hasil OR= 2.75 (CI=1.209–6.274) dengan  $p\ value = 0.01$ , yang berarti kelima variabel tersebut bermakna baik biologi maupun statistik dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil.

Untuk menilai kesesuaian (*Goodness of fit*) model di atas, beberapa uji statistik yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk memilih model yang fit.<sup>22</sup> Hasil perhitungannya ditampilkan pada tabel berikut ini:

$value = 0,12$  yang menunjukkan bahwa model 3 mampu memprediksi nilai observasinya atau dapat dikatakan bahwa model 3 dapat diterima karena cocok dengan data observasinya.<sup>21</sup>

Adapun persamaan yang didapatkan adalah:

$$\text{Preeklampsia} = -1,958 + 2,430 (\text{Kecemasan}) + 2,402 (\text{Riwayat Preeklampsia}) + 2,136 (\text{keturunan}) + 2,352 (\text{RiwayatHipertensi}) + 1,013 (\text{Riwayat ANC})$$

Tabel 11. Perhitungan *Goodness of fit* dengan *-2 log likelihood*, *Nagelkerke R Square*, *Overall Percentage*, *Hosmer and Lemeshow Test* Model Analisis Multivariat

Logistik	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square	Overall Percentage	HLT		
					X <sup>2</sup>	df	Sig.
Model 1	262.531	0.353	0.470	80.8	6.394	5	0.27
Model 2	262.536	0.353	0.470	80.8	6.548	5	0.25
Model 3	262.787	0.352	0.470	80.8	7.293	4	0.12

Keterangan: \* HLT : *Hosmer and Lemeshow Test*.

Melihat model 1 sampai dengan model 3 terlihat bahwa variabel kecemasan selalu mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian preeklampsia dengan dan konsisten pada masing-masing model meskipun dilakukan pengendalian terhadap beberapa variabel yang diprediksi berhubungan dengan kejadian preeklampsia. Model 1 analisis *multivariat* menunjukkan bahwa keadaan kecemasan pada ibu hamil merupakan faktor risiko yang paling bermakna dengan OR=11.36 (CI= 5.400-23.902) dengan  $p\ value=0.00$ , Kemampuan determinasi kecemasan 47% dan mampu menjelaskan 81% kejadian preeklampsia dan konstanta model bermakna ( $p = 0.06$ ). Dikeluarkannya variabel paritas, jumlah janin dan riwayat DM pada model 2, determinasinya tetap sama yaitu 47% dan menjelaskan kejadian preeklampsia masih sebesar 81%, dan dikeluarkannya variabel gizi ibu pada model 3, *overall percentage* tidak mengalami peningkatan dan kekuatan determinasi modelnya pun tidak berbeda dan konstanta model bermakna dengan ( $p=0,00$ ).

Uji logistik regresi model 3 yang digunakan untuk menguji kembali variabel-variabel yang telah diuji dengan logistik regresi model 1 dan model 2. Uji logistik regresi model 3 mempunyai perhitungan *goodness of fit* statistik antara lain *-2 log likelihood* sebesar 262.787 menunjukkan adanya konsistensi dari variabel yang diteliti. Hasil *Hosmer and Lemeshow Test* menunjukkan nilai *chi square* 7,293 dengan  $p$

## Pembahasan

Preeklampsia dan eklampsia merupakan kumpulan gejala yang dapat timbul pada ibu hamil, bersalin, dan dalam masa nifas, dan yang menjadi penyebab preeklampsia sampai sekarang belum diketahui atau sering disebut "*The disease of theories*".<sup>23</sup>

Hasil analisis deskriptif berdasarkan umur menunjukkan bahwa ibu hamil terbanyak adalah berumur antara 26-30 tahun 82 (29,7%) responden, kemudian ibu hamil yang umurnya termasuk dalam risiko tinggi sebanyak 76 (27,5%).<sup>10,24,25</sup> menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya preeklampsia adalah umur ibu, yaitu umur diatas 35 tahun yang berarti, bahwa ibu yang berumur diatas 35 tahun mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk mengalami kejadian preeklampsia dari pada umur yang dianjurkan untuk hamil. Hal tersebut diduga akibat hipertensi yang diperberat oleh kehamilan, karena insiden hipertensi meningkat diatas usia 35 tahun. Hal yang hampir sama juga disampaikan oleh Barss dan Repke<sup>26</sup> yang menyatakan bahwa wanita mempunyai risiko untuk terkena preeklampsia bila mempunyai satu atau beberapa karakteristik yang meningkatkan faktor risiko kejadian preeklampsia yang diantaranya adalah umur kurang dari 20 tahun atau umur lebih dari 35 sampai dengan 40 tahun.

Berdasarkan paritas dapat diketahui bahwa dari 138 responden yang mengalami preeklampsia kebanyakan adalah paritas kesatu 56 (40,6%) responden.



Hal yang sesuai dengan teori yang dipaparkan oleh Sarwono<sup>11</sup> bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya preeklampsia adalah primigravida, terutama primigravida muda. Preeklampsia/eklampsia lebih sering terjadi pada usia muda dan nulipara diduga karena adanya suatu mekanisme imunologi di samping endokrin dan genetik; dan pada kehamilan pertama pembentukan *blocking antibodies* terhadap antigen plasenta belum sempurna, yang makin sempurna pada kehamilan berikutnya.

Distribusi frekuensi berdasarkan jumlah janin menunjukkan bahwa dari 276 ibu mayoritas jumlah janin adalah satu (tunggal) yaitu sebanyak 273 ibu (98,9%), sedangkan 3 (1,1%) ibu hamil dengan jumlah janin ganda. Dari tiga ibu hamil dengan janin ganda tersebut, semuanya termasuk dalam kejadian preeklampsia. Hal tersebut menunjukkan kesesuaian teori menurut Sarwono dan Barss yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia adalah hamil ganda. Kehamilan ganda merupakan salah satu penyebab distensi rahim berlebihan selain karena hidramnion dan mola hidatidosa.<sup>11,26.</sup>

Gambaran kondisi responden berdasarkan jumlah ANC, peneliti tentukan berdasarkan prosentase yang diklasifikasikan menurut kategori kurang dari 4 dan lebih dari 4 kali ANC. Distribusi frekuensi berdasarkan pada jumlah ANC menunjukkan bahwa dari 276 ibu didapatkan data kebanyakan ibu melaksanakan kunjungan pemeriksaan ANC  $\geq$  4 kali yaitu sebanyak 258 (93,5%) ibu, sedangkan ibu yang melaksanakan kunjungan pemeriksaan ANC kurang dari 4 hanya sebagian kecil saja yaitu sebanyak 18 (6,5%) ibu.

Pengawasan antenatal sangat bermanfaat bagi ibu. Salah satu yang dapat dilakukan adalah uji kemungkinan preeklampsia yang meliputi pemeriksaan tekanan darah atau kenaikannya, pemeriksaan tinggi fundus uteri, pemeriksaan kenaikan darah, pemeriksaan protein dalam urine, kalau mungkin dilakukan pemeriksaan fungsi ginjal, fungsi hati, gambaran darah umum, dan pemeriksaan retina mata.<sup>24</sup> Hal tersebut bermanfaat untuk deteksi dini preeklampsia.

Bila ditinjau dari distribusi frekuensi berdasarkan gizi ibu. Distribusi frekuensi berdasarkan gizi ibu menunjukkan bahwa sebagian besar ibu mempunyai status gizi normal ditunjukkan dengan lingkaran atas ibu yaitu sebanyak 258 ibu (93,5%), sedangkan ibu mempunyai status gizi tidak normal hanya ada

18 ibu (6,5%). Dan dari 138 responden dengan preeklampsia, 11 (8%) responden mempunyai status gizi tidak normal dan 127 (92%) responden mempunyai status gizi normal.

Menurut Carmell untuk mencegah kejadian preeklampsia ringan dapat diberikan semua zat gizi cukup dan energi. Dalam keadaan berat makanan diberikan secara berangsur disesuaikan dengan kemampuan menerima makanan. Penambahan energi tidak lebih dari 300 kkal dari makanan atau diet sebelum hamil. Cairan diberikan 2.500 ml sehari. Pada keadaan oliguria, cairan dibatasi dan disesuaikan dengan cairan yang keluar melalui urin, muntah, keringat, dan pernafasan.

Ibu hamil dengan riwayat hipertensi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia.<sup>11</sup> Kejadian preeklampsia yang bervariasi untuk setiap negara bahkan pada setiap daerah. Dari 138 responden dengan eklampsia 30 (21,7%) ibu diantaranya mengalami riwayat hipertensi. Pada kasus hipertensi dalam kehamilan terdapat kegagalan invasi migrasi sel trofoblas masuk ke dalam arteri miometrium. Seharusnya, migrasi invasi sel masuk jauh dari arteria miometrium. Sel otot pembuluh darah akan diganti oleh sel trofoblas, sehingga sangat sedikit pembuluh darah yang akan dipengaruhi oleh hormon yang mengendalikan vasokonstriksi dan vasodilatasi arteriol otot uterus. Karena kegagalan invasi migrasi, sel trofoblas masuk jauh ke dalam pembuluh darah arterioli yang berada dalam miometrium.<sup>3,25</sup>

Williams melaporkan dan mengemukakan hipotesis tentang hipertensi pada kehamilan yang menyatakan bahwa terdapat "toksin" yang menyebabkan terjadinya gejala preeklampsia dan eklampsia. Dugaan tersebut ada benarnya mengingat saat itu belum dilakukan penelitian yang menemukan penyebab pastinya kejadian preeklampsia.<sup>25</sup>

Distribusi frekuensi berdasarkan riwayat diabetes melitus (DM) dan riwayat penyakit ginjal menunjukkan bahwa dari 138 ibu ditemukan 1 (0,72%) ibu dengan riwayat penyakit ginjal dan ditemukan 2 (1,45%) ibu dengan riwayat penyakit diabetes mellitus. Hal tersebut menunjukkan kesesuaian teori yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia adalah kehamilan dengan riwayat penyakit diabetes melitus dalam kehamilannya.<sup>11,26.</sup>

Penelitian-penelitian yang hampir sama yang menyertakan variabel *anxiety* (kecemasan) sebagai

salah satu faktor risiko dari kejadian preeklampsia pada ibu hamil mendapatkan hasil variabel kecemasan ini berkorelasi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil dan bahkan beberapa penelitian mendapatkan OR (*odds ratio*)/ RR (*relatives risk*) bernilai tinggi.<sup>27,28</sup> Kecemasan adalah merupakan respon individu terhadap suatu keadaan yang tidak menyenangkan, kecemasan pada suami istri yang berkaitan dengan kelahiran termasuk dalam tingkat kecemasan sedang.<sup>12</sup>

Setiap kejadian di dalam lingkungan dipersepsikan oleh panca indra, diberi arti dan dikoordinasi respon terhadap kejadian tersebut oleh sistem syaraf pusat, proses bentuk melibatkan jalur korteks serebri sistem limbik, sistem aktivasi retikuler hipotalamus yang memberikan impuls terhadap kelenjar hipofisis untuk mengekspresikan mediator bermoral yang lain yaitu ketokologin.<sup>29</sup> Setiap perubahan kehidupan atau peristiwa kehidupan yang dapat menimbulkan keadaan stress disebut stressor. Dengan demikian adanya kecemasan dapat mempengaruhi kejadian preeklampsia.<sup>30</sup>

Dalam analisis berstrata riwayat hipertensi adalah sebagai perancu. Riwayat hipertensi berpengaruh terhadap kejadian preeklampsia<sup>11</sup>, sedangkan hipertensi merupakan manifestasi dari berbagai proses emosi yang terjadi saat individu mengalami tekanan perasaan yang disebut juga stressor yang bisa mengakibatkan kecemasan.<sup>31</sup> Adapun variabel luar bisa dikatakan sebagai perancu apabila memenuhi tiga kriteria: Variabel tersebut merupakan faktor risiko bagi penyakit yang diteliti, mempunyai hubungan dengan paparan dan bukan merupakan bentuk antara dalam hubungannya dengan paparan dan penyakit.<sup>19</sup>

Dari hasil penelitian ini faktor riwayat preeklampsia, riwayat hipertensi dan riwayat keturunan didapatkan memberikan efek modifikasi terhadap variabel kecemasan yang dibuktikan oleh beberapa peneliti bahwa preeklampsia adalah penyakit yang cenderung untuk timbul pada satu keturunan (anak perempuan atau saudara perempuan).<sup>32</sup>

### Kesimpulan

Pada analisis *bivariate* variabel kecemasan berhubungan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil.

Pada analisis berstrata didapatkan variabel perancu yaitu variabel riwayat menderita hipertensi.

Ditemukan variabel luar yang dapat memberikan efek modifikasi kepada variabel kecemasan yaitu

riwayat preeklampsia, riwayat hipertensi dan riwayat keturunan.

Pada analisis *multivariate* variabel utama dan variabel luar yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia adalah variabel kecemasan, riwayat preeklampsia, riwayat keturunan preeklampsia, riwayat hipertensi dan riwayat ANC.

### Daftar Pustaka

1. Mochtar R. Sinopsis Obstetri, Jilid dua, EGC, Jakarta. 1999
2. Hanafiah TM. Perawatan Antenatal dan Asam Folat dalam Upaya meningkatkan Kesejahteraan Ibu Hamil dan Janin, USU, Medan. 2006. Tersedia dalam: <http://www.library.usu.ac.id>. Diakses pada tanggal 14 Juni 2012.
3. Haryono R., Upaya Menurunkan Angka Kesakitan dan Angka Kematian Ibu Pada Penderita Preeklampsia dan Eklampsia, USU, Medan. 2006. tersedia dalam: <http://www.repository.usu.ac.id> Diakses pada tanggal 21 Juni 2010,
4. BKKBN, Situasi Kependudukan dan Program KB Nasional Jawa Tengah. 2009. Tersedia dalam: <http://www.lppm.undip.ac.id>. Diakses pada tanggal 5 Oktober 2010.
5. BAPPENAS. Lampiran Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2010 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2010-2014, 2010. tersedia dalam: <http://www.batan.go.id>,. Diakses pada tanggal 12 Oktober 2010.
6. Widayanto, Upaya Mencapai Target MDGs dengan Meningkatkan Peran Posyandu, 2009. tersedia dalam: <http://www.widayanto.com>,. Diakses pada tanggal 11 Januari 2009.
7. Dardiantoro. Pre-eklampsia Eklampsia, 2006. Tersedia dalam: <http://www.multiply.com> Diakses pada tanggal 12 Oktober 2010
8. Cunningham FG, et al. Williams Obstetrics, Edisi ke 23, New York, USA. 2005,
9. Wiknyosastro Hanifa, Abdul Bari Saifudin, Trijatmi Rochimhadhi; Ilmu Kebidanan. Edisi ke 3, Jakarta. 2005,
10. Miller DA. Current Diagnosis & Treatment Obstetrics & Gynecology, Editor: Anne M. Sydor, Edisi ke 10, USA. 2007.
11. Prawirohardjo S. Edisi keempat. Ilmu Kebidanan. PT Bina Pustaka Prawirohardjo Sarwono, Jakarta. 2008.

12. Suliswati, dkk. Konsep Dasar Keperawatan Kesehatan Jiwa, EGC, Jakarta. 2005,
13. Wibowo N. Seminar Ilmiah Srikandi Kesehatan Peran Bidan Dalam Kasus Preeklampsia dan Cara Mendeteksi Status Gizi Bayi dan Balita, Paper dipresentasikan pada pertemuan Bidan, Hotel Puri Asri, Magelang. 2010.
14. Nursalam, Patriani. Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan/ Nursalam, Salemba Medika Jakarta. 2003.
15. Sastroasmoro S, dkk. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis, Edisi ke 2, CV Sagung Seto, Jakarta.2002:227-33.
16. Sugiyono. Statistika Untuk Penelitian. CV. Alfabeta, Bandung. 2003.
17. Lemeshow S, Hosmer DW. et al. Besar sample dalam penelitian kesehatan, terjemahan, Penerjemah: Dibyo Pramono, Gadjah Mada University, Yogyakarta. 1997.
18. Anonym, Motivations, 1984;Chapter\_10:349-351. Available from: <http://dakota.fmpdata.net> Diakses pada tanggal 22 September 2010.
19. Murti B. Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi, Penerbit Gadjah Mada Press, Yogyakarta. 1997
20. Riyanto A. Penerapan Analisis Multivariat Dalam Penelitian Kesehatan, Edisi Pertama, Niftra Media Press,Bandung. 2009.
21. Ghozali I. Analisis Multivariat Lanjutan dengan Program SPSS, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.2006.
22. Widarjono A. Analisis Statistika Multivariat Terapan, Edisi pertama, Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, Yogyakarta.2010.
23. Dhanardono D. Kadar Malondialdehid (MDA) Pada Preeklampsia Berat, tesis: UNDIP, Semarang. 2010.
24. Manuaba Ida Bagus Gede. Kapita Selektta Penatalaksanaan Rutin Obstetri Ginekologi dan Keluarga Berencana, Edisi I, EGC, Jakarta.2002.
25. Manuaba Ida Bagus Gede Editor: Nuning Zuni Astuti, dkk. Pengantar Kuliah Obstetri, Ed. I, EGC, Jakarta. 2007.
26. Barss et. al, Peeclampsia, 2010. Available from: <http://www.uptodate.com/content>. Diakses pada tanggal 13 Juli 2011.
27. Kurki T et. al. Depression and Anxiety in Early Pregnancy and Risk for Preeclampsia.2000. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>. Diakses pada tanggal 6 October 2010.
28. Duckitt K. Risk Factor for Preeclampsia at Antenatal Booking,2006. Available from: <http://www.bmj.com>. Diakses pada tanggal 12 Oktober 2010
29. Maslim R. Tuntutan Praktis Diagnosa Kecemasan, Seri Psikiatri Praktis, Jakarta. 1990.
30. Suharsono, dkk. (Poltekkes Kemkes Semarang Prodi Keperawatan Magelang), Efektivitas Antara Terapi Kognitif dan Perilaku dengan Terapi Psikospiritual Terhadap Penurunan Kecemasan pada Remaja dengan Post Traumatic Stress Disorder di SMA Bambanglipuro Bantul, Yogyakarta. 2006 (Desember).
31. Daradjat, Z. Kesehatan Mental. Gunung Agung. Jakarta. 1990.
32. Rozikhan. Faktor-Faktor Risiko terjadinya Preeklampsia Berat. Tesis, Universitas Diponegoro, Semarang.2009.
33. Oxorn H. Ilmu Kebidanan Patologi dan Fisiologi Persalinan (Human Labor and Birth), Editor Ahli: Mohammad Hakimi, Yayasan Essentia Madica, Yogyakarta.2003.