

## **Asupan Vitamin D, Obesitas dan Paparan Asap Rokok sebagai Faktor Risiko Preeklampsia**

*Roifatun Nisa\*, Martha Irene Kartasurya\*\*, Siti Fatimah\*\**

*\* Universitas Wiralodra Indramayu*

*\*\* Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro*

*Email: [yumerosha@gmail.com](mailto:yumerosha@gmail.com)*

### **ABSTRACT**

*The main cause of maternal mortality in Indramayu District since 2012 - 2016 was preeclampsia as much as 40 %. This research aimed to analyzed risk factors of preeclampsia in Indramayu District Public Health Center.*

*This was observational research with case control approach. Subject was 55 cases of preeclampsia mother and 55 cases of mothers without preeclampsia which chosen with purposive sampling. Data collected by structured questionnaire, anthropometric measurement, and 2 x 24 hours food recall. Data analyzed using chi-square and multiple logistic regression.*

*Result showed that the risk factors of preeclampsia were age (OR=5,4, p=0,001), previous history of preeclampsia (OR=7,1, p=0,001), history of preeclampsia in the family (OR=7,2, p=0,001), obesity (OR=6,5, p=0,001), protein level adequacy (OR=2,7, p=0,020), vitamin D adequacy (OR=3,7, p=0,013), stress (OR=2,6, p=0,013) and exposure of cigarette smoke (OR=2,3, p=0,030). Based on the multivariate analysis, age (OR=2,9, p=0,047), previous history of preeclampsia (OR=4,3, p=0,024), history of preeclampsia in the family (OR=9,1, p=0,001), obesity (OR=7,1, p=0,001) dan protein level adequacy (OR=4,1, p=0,026) together became risk factors for preeclampsia. It can be concluded that the strongest risk*

*factor was history of preeclampsia in the family, and obesity. It is suggested to include the history of preeclampsia in the family to the data list of antenatal care, intensify the post-natal care and supervise mothers which already identified have the risk factor of preeclampsia.*

**Keywords:** *Preeklampsia, obesity, nutrition, cigarettes smoke exposure.*

### **PENDAHULUAN**

Angka Kematian Ibu (AKI) di Kabupaten Indramayu mengalami kenaikan dari tahun ke tahun yaitu tahun 2012 sebesar 44 kasus, tahun 2013 sebesar 46 kasus, tahun 2014 sebesar 54 kasus, tahun 2015 sebesar 57 kasus dan tahun 2016 sebesar 60 kasus. Berbagai penyebab AKI di Kabupaten Indramayu adalah perdarahan, preeklampsia, penyakit infeksi, gangguan sistem peredaran darah, sepsis dan lain-lain.<sup>1</sup>

Preeklampsia adalah penyebab terbesar kematian ibu di Kabupaten Indramayu. Preeklampsia ialah penyakit dengan tanda-tanda hipertensi, oedema dan proteinuria yang timbul karena kehamilan, penyebabnya belum diketahui. Pada kondisi berat preeklampsia dapat menjadi eklampsia dengan penambahan gejala kejang-kejang.<sup>2</sup> Preeklampsia pada tahun 2012 sebesar 45 %, mengalami kenaikan di tahun 2013 sebesar 56 %. Tahun 2014 mengalami penurunan yaitu 44 % dan naik

kembali pada tahun 2015 yaitu 46%, sedangkan tahun 2016 mengalami penurunan sebesar 40 %. Walaupun preeklampsia mengalami naik turun akan tetapi angkanya tak jauh berbeda dari tahun ke tahun.<sup>1</sup>

Penyebab utama kematian ibu (AKI) di Kabupaten Indramayu dari tahun ke tahun yaitu tahun 2012 - 2016 adalah preeklampsia. Preeklampsia tidak dapat dicegah, yang terpenting adalah bagaimana penyakit ini dapat dideteksi sedini mungkin yaitu dengan pemeriksaan tekanan darah secara rutin pada saat pemeriksaan kehamilan.<sup>3</sup>

Teori yang dewasa ini banyak dikemukakan 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 umur ibu, paritas, usia, riwayat preeklampsia sebelumnya, riwayat keturunan preeklampsia, status gizi dan obesitas. Namun diantara faktor-faktor yang ditemukan sering kali sukar ditentukan mana yang menjadi sebab dan mana yang menjadi akibat.<sup>4</sup>

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian observasional dengan rancangan kasus kontrol. Subyek sejumlah 55 kasus ibu preeklampsia dan 55 kasus ibu tidak preeklampsia dan dipilih secara purposive random sampling. Variabel bebas adalah umur kehamilan berisiko (<20 - >35 tahun), paritas primipara, riwayat preeklampsia sebelumnya, riwayat preeklampsia dalam keluarga, obesitas, asupan gizi yang kurang, stress dan paparan asap rokok, sedangkan variabel terikat adalah kejadian preeklampsia. Pengumpulan data dilaksanakan dengan wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Obesitas diukur dengan menggunakan pita LiLA dan data asupan makanan dikumpulkan dengan metode *food recall*. Analisis data dilakukan dengan *chi-square* dan regresi logistik ganda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melakukan analisis pada kelompok kasus dan kontrol terhadap kejadian preeklampsia berdasarkan beberapa variabel, yaitu umur, riwayat preeklampsia sebelumnya, riwayat preeklampsia dalam keluarga, obesitas, asupan gizi yang kurang, stress dan paparan asap rokok.

**Tabel 1. Hasil Analisis pada Kelompok Kasus dan Kontrol**

| Variabel                         | Kategori             | Kasus |      | Kontrol |      | OR 95% CI    | P     |
|----------------------------------|----------------------|-------|------|---------|------|--------------|-------|
|                                  |                      | n     | %    | n       | %    |              |       |
| Umur                             | < 20 atau > 35 tahun | 39    | 70,9 | 17      | 30,9 | 5,4          | 0,001 |
|                                  | 20 – 35 tahun        | 16    | 29,1 | 38      | 69,1 | (2,4-12,3)   |       |
| Riwayat Preeklampsia             | Ada                  | 48    | 87,3 | 27      | 49,1 | 7,1          | 0,001 |
|                                  | Tidak Ada            | 7     | 12,7 | 28      | 50,9 | (2,7-18,4)   |       |
| Riwayat Preeklampsia di Keluarga | Ada                  | 38    | 69,1 | 13      | 23,6 | 7,2          | 0,001 |
|                                  | Tidak Ada            | 17    | 30,9 | 42      | 76,4 | (3,1 – 16,8) |       |
| Obesitas                         | Gemuk                | 40    | 72,7 | 16      | 29,1 | 6,5          | 0,001 |
|                                  | Normal               | 15    | 27,3 | 39      | 70,9 | (2,8 – 14,9) |       |
| Tingkat Kecukupan Protein        | Kurang               | 21    | 38,2 | 10      | 18,2 | 2,7          | 0,020 |
|                                  | Cukup                | 34    | 61,8 | 45      | 81,8 | (1,1 – 6,6)  |       |
| Tingkat Kecukupan Vit. D         | Kurang               | 15    | 27,3 | 5       | 9,1  | 3,7          | 0,013 |
|                                  | Cukup                | 40    | 72,2 | 50      | 90,9 | (1,2 – 11,2) |       |
| Stress                           | Stress               | 33    | 60   | 20      | 36,4 | 2,6          | 0,013 |
|                                  | Tidak Stress         | 22    | 40   | 35      | 63,6 | (1,2 – 5,6)  |       |
| Paparan Asap Rokok               | Terpapar             | 26    | 47,3 | 15      | 27,3 | 2,3          | 0,030 |
|                                  | Tidak Terpapar       | 29    | 52,7 | 40      | 72,7 | (1,1 – 5,2)  |       |

Preeklampsia lebih banyak di erita pada ibu yang berumur <20 atau >35 tahun yaitu sebesar 70,9 % sedangkan untuk ibu yang tidak preeklampsia banyak di dapat pada umur yang tidak berisiko yaitu umur 20 – 35 tahun sebesar 30,9 %. Ibu yang berumur <20 atau>35 tahun berisiko 5 kali lebih besar terhadap terjadinya kejadian preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang berumur 20 - 35. Maka, terbukti bahwa umur merupakan faktor risiko terjadinya kejadian preeklampsia.

Umur merupakan salah satu faktor risiko dominan yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia.<sup>5</sup> Preeklampsia lebih sering didapatkan pada masa awal dan akhir usia reproduktif yaitu usia remaja atau diatas 35 tahun.<sup>6</sup> Ibu hamil <20 tahun mudah mengalami kenaikan tekanan darah dan lebih cepat menimbulkan kejang, sedangkan umur lebih 35 tahun seiring bertambahnya usia rentan untuk terjadinya peningkatan tekanan darah karena pembuluh darah elastisitasnya sudah berkurang (berisiko).<sup>7,8,9</sup>

Ibu yang usianya > 35 tahun mengalami perubahan-perubahan dalam tubuhnya seperti gangguan penuaan organ-organ, penurunan fungsi ginjal, penurunan fungsi hati, peningkatan tekanan darah dan diabetes mellitus, sehingga kemungkinan mendapati penyakit-penyakit alam masa kehamilan seperti preeklampsia akan meningkat.

Ibu yang memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya memiliki risiko sebesar 87,3 % pada kelompok kasus dan pada kelompok kontrol sebesar 49,1 %. Riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya berisiko 7 kali lebih besar terhadap terjadinya kejadian preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya. Maka, terbukti bahwa riwayat preeklampsia merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia.

Ibu yang memiliki preeklampsia pada kehamilan pertama memiliki 7 kali berisiko preeklampsia pada kehamilan

selanjutnya.<sup>10,11</sup> Hal ini sesuai dengan teori bahwa riwayat preeklampsia sebelumnya dapat memicu kejadian ulang preeklampsia dan cenderung memperberat kondisi preeklampsia pada ibu hamil.<sup>12</sup> Ibu yang memiliki riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya harus mendapat pemantauan kesehatan dari petugas kesehatan<sup>13</sup> penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa riwayat preeklampsia berisiko terhadap kejadian preeklampsia.<sup>14,15</sup>

Riwayat preeklampsia dalam keluarga berisiko terhadap preeklampsia sebesar 69,1 % pada kelompok kasus dan pada kontrol sebesar 23,6 %. Ibu yang memiliki riwayat preeklampsia dalam keluarga akan berisiko 7 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat preeklampsia dalam keluarga. Disimpulkan, bahwa riwayat preeklampsia dalam keluarga merupakan faktor risiko terhadap kejadian preeklampsia.

Adanya teori yang menyatakan bahwa preeklampsia merupakan penyakit multifaktorial dan poligenik. Dalam suatu ulasan yang komprehensif, Ward dan Lindheimer (2009) mengutip risiko insiden preeklampsia sebesar 20 hingga 40 % pada anak dari ibu yang pernah mengalami preeklampsia, 11 hingga 37 % pada saudara perempuan dan 22 hingga 47 pada kembar. Pada suatu penelitian yang dilakukan Nilsson, dkk (2004) pada hampir 1,2 juta kelahiran di swedia, mereka melaporkan adanya komponen genetik untuk hipertensi gestasional sekaligus preeklampsia.<sup>16</sup> Terdapat bukti bahwa preeklampsia merupakan penyakit yang diturunkan, penyakit ini lebih sering ditemukan pada anak wanita dari ibu penderita preeklampsia,<sup>17</sup> atau mempunyai riwayat preeklampsia dalam keluarga.<sup>10</sup>

Obesitas banyak dijumpai pada ibu yang preeklampsia yaitu sebanyak 72,7%. Ibu yang obesitas berisiko 6 kali lebih besar untuk mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang berat

badannya normal. Obesitas merupakan suatu penyakit multifaktorial, obesitas merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia. Hal ini sesuai dengan teori yaitu semakin besar berat badan seseorang semakin banyak darah yang terdapat dalam tubuh dan semakin sulit juga jantung untuk memompa darah, maka dari itu dapat terjadi preeklampsia.<sup>18</sup> penelitian ini juga sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa obesitas berisiko 5 kali lebih besar terhadap kejadian preeklampsia dibandingkan dengan yang berat badannya normal.<sup>5,19</sup>

Tingkat kecukupan protein yang kurang sebesar 38,2 % pada kelompok kasus dan pada kelompok kontrol sebesar 18,2 %. Tingkat kecukupan protein yang kurang banyak dijumpai pada ibu yang preeklampsia. Ibu yang tingkat kecukupan proteinnya kurang berisiko 2 kali lebih besar mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang tingkat kecukupan proteinnya cukup. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ade Nuryani pada tahun 2013 hasil statistik menunjukkan nilai  $p = 0,000$  dan  $OR = 28,000$  (95%  $CI: 5,525 < OR < 141,912$ ), yang berarti asupan protein berhubungan dengan kejadian preeklampsia dan merupakan faktor risiko.<sup>20</sup>

Tingkat konsumsi vitamin D yang kurang pada ibu yang preeklampsia sebesar 27,3 % dan pada ibu yang tidak preeklampsia sebesar 9,1 %. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecukupan vitamin D yang kurang banyak dijumpai pada ibu yang preeklampsia. Ibu yang tingkat kecukupan vitamin D nya kurang berisiko 3 kali lebih besar mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang tingkat kecukupan vitamin D nya cukup.

Asupan multivitamin selama kehamilan memegang peranan penting. Para peneliti menemukan bahwa ibu hamil yang mendapat multivitamin atau vitamin prenatal secara teratur mengurangi risiko preeklampsia 45 %.<sup>21</sup> hasil penghitungan

nutri survei yang dilakukan menunjukkan bahwa tingkat kecukupan vitamin d yang kurang terapat pada ibu yang mengalami preeklampsia.

Ibu yang mengalami stress pada kehamilannya akan berisiko 2 kali lebih besar mengalami preeklampsia dibandingkan dengan yang tidak mengalami stress pada kehamilannya. Preeklampsia banyak dijumpai pada ibu yang mengalami stress pada kehamilannya. Ibu yang terpapar asap rokok pada kelompok kasus sebesar 47,3 % dan pada kelompok kontrol sebesar 27,3 %.

Stress merupakan suatu ketidak seimbangan diri atau jiwa dan realitas kehidupan.<sup>22</sup> Secara umum, semua emosi yang dirasakan oleh wanita hamil cukup labil. Ia dapat memiliki reaksi yang ekstrem dan suasana hatinya kerap berubah dengan cepat. Reaksi emosional dan persepsi mengenai kehidupan juga dapat mengalami perubahan. Ia menjadi sangat sensitif dan cenderung bereaksi berlebihan.<sup>23</sup> penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa kejadian preeklampsia akan meningkat 7 kali pada ibu yang mengalami stress dibandingkan dengan yang tiak mengalami stress.

Ibu yang terpapar asap rokok banyak dijumpai pada ibu yang preeklampsia. Ibu yang terpapar asap rokok berisiko 2 kali lebih besar mengalami preeklampsia dibandingkan dengan yang tidak terpapar asap rokok. Persentase penduduk laki-laki dewasa yang mempunyai kebiasaan merokok jumlahnya melebihi 60 %. Walaupun peningkatan prevalensi merokok ini merupakan fenomena umum di Negara berkembang, namun prevalensi merokok di kalangan laki-laki dewasa di Indonesia termasuk yang sangat tinggi. Hal ini sangat memprihatinkan karena semakin tinggi prevalensi merokok di Indonesia maka semakin banyak ibu dan anak yang terpapar asap rokok.<sup>24</sup> Paparan asap rokok merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia.

**Tabel 2 Hasil analisis multivariat**

| No | Variabel                            | OR  | 95 % CI    | P value |
|----|-------------------------------------|-----|------------|---------|
| 1  | Umur kehamilan bersiko              | 2,9 | 1,1 – 8,6  | 0,047   |
| 2  | Riwayat Preeklampsia                | 4,3 | 1,2 – 15,5 | 0,024   |
| 3  | Riwayat Preeklampsia Dalam Keluarga | 9,1 | 2,8 – 29,1 | 0,001   |
| 4  | Obesitas                            | 7,1 | 2,2 – 22,1 | 0,001   |
| 5  | Tingkat Kecukupan Protein           | 4,1 | 1,1 – 13,5 | 0,026   |

Faktor yang bersama-sama menyebabkan preeklampsia adalah umur kehamilan bersiko (<20 atau >35 tahun), riwayat preeklampsia sebelumnya, riwayat preeklampsia dalam keluarga, obesitas dan tingkat kecukupan protein yang kurang. Dan faktor yang paling dominan terhadap kejadian preeklampsia adalah riwayat preeklampsia dalam keluarga. Ibu yang memiliki riwayat preeklampsia dalam keluarga bersiko mengalami kejadian preeklampsia sebesar 9 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat preeklampsia dalam keluarga. Hal ini menunjukkan bahwa untuk mengantisipasi kejadian preeklampsia yaitu dengan memasukkan riwayat preeklampsia dalam keluarga pada daftar data perawatan antenatal, mengintensifkan kunjungan nifas dan melakukan pengawasan bagi mereka yang telah teridentifikasi mempunyai risiko terjadinya preeklampsia.

### KESIMPULAN

Faktor yang berpengaruh secara bersama-sama terhadap kejadian preeklampsia adalah riwayat preeklampsia dalam keluarga, obesitas, riwayat preeklampsia sebelumnya, tingkat kecukupan protein yang rendah dan umur kehamilan bersiko (<20 atau >35 tahun).

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Indramayu atas ijin yang diberikan untuk melaksanakan penelitian serta seluruh responden yang bersedia berpartisipasi pada penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Dinas Kesehatan Indramayu. Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Indramayu ; 2012-2016
2. Sarwono, P. Ed. Kedua. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka ; 2004. hal. 237.
3. Rukiyah, A.Y. Yulianti, L. *Asuhan Kebidanan IV : Patologi Kebidanan*. Jakarta : Trans Info media ; 2002.
4. Rachimhadhi, T. *Preeklampsia dan Eklampsia*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo ; 2007
5. Langelo, dkk. *Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar Tahun 2011-2012*. Makassar : Universitas Hasanuddin ; 2012
6. Sun Aidah. *Faktor-Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Terjadinya Pre Eklampsia pada Ibu Hamil di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta*. Yogyakarta : STIKES 'Aisyiyah 2012.
7. Djannah, S. *Gambaran Epidemiologi Kejadian Preeklampsia/Eklampsia di Rsu Pku Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2007–2009*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan ; 2010.
8. Utama, Sri Yun. *Faktor Risiko yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Berat pada Ibu Hamil di Rsd Raden Mattaher Jambi Tahun 2007*. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi ; 2008 ; Vol.8 . No.2
9. Indriani, N. *Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Bersalin di RSUD Kardinah Kota Tegal Tahun*

2011. Jakarta : Universitas Indonesia ; 2012
10. Duckitt, Kirsten, and Deborah Harrington. *Risk Factors For Pre-Eclampsia At Antenatal Booking: Systematic Review of Controlled Studies*. 2005 ; 330.7491 ; 565
  11. Wang, Alice, Sarosh Rana, and S. Ananth Karumanchi. *Preeclampsia: the role of angiogenic factors in its pathogenesis*. *Physiology*. 2009 ; 24 (3) ; 147 - 158
  12. Rejeki, Sri. Hayati, Nikmatul. *Perilaku Patuh Perawatan Ibu Primigravida Dengan Kejadian Preeklamsi Berat Eklamsia di Rsud Soewondo Kendal. Prosiding Seminar Nasional*. Vol. 1. No. 1 ; 2008.
  13. Grum T, Seifu A, Abay M, Angesom T, Tsegay L. *Determinants of Pre-Eclampsia/Eclampsia Among Women Attending Delivery Services In Selected Public Hospitals Of Addis Ababa, Ethiopia: A Case Control Study*. *BMC Pregnancy and Childbirth* ; 2017
  14. Sutrimah, Mifbakhuddin, Wahyuni D. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang*. *Jurnal Kebidanan*. 2015 ; Vol 4. No 1.
  15. Rozikhan. *Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Preeklampsia Berat di Rumah Sakit Dr. H. Soewondo Kendal*. Diss. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro ; 2007.
  16. Cunningham FG, et al. *Williams Obstetrics* , 23<sup>rd</sup> Ed. McGraw-Hill Education, EGC Medical Publisher. 2017
  17. Gede,B.M.I. *Ilmu kebidanan, Penyakit Kandungan & Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan*, Editor : Seriawan, Ed. I, Jakarta : EGC ; 2008
  18. Junior V. D. Sengkej, Juneke J. Kaeng, Max Rarung. *Kejadian Preeklampsia di Blu Rsup Prof Dr. R.D. Kandou Manado Tahun 2012*. *Jurnal e-Clinic (eCl)*. 2014 ; Vol.2 ; No. 2.
  19. Quedarusman, H. *Hubungan Indeks Massa Tubuh Ibu dan Peningkatan Berat Badan Saat Kehamilan dengan Preeklampsia*. Manado: FK Unstrat; 2012.
  20. Nuryani, Ade. *Hubungan Pola Makan, dll dengan Preeklampsia*. *Media Gizi Masyarakat Indonesia*. 2013 ; Vol.2 ; No.2 ; 104 – 112
  21. Priyatna A, Asnol UB. *1.000 Hari Pertama Kehidupan*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo ; 2014
  22. Mubarak W.I, Indrawati L, Susanto J. *Buku Ajar Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika ; 2015
  23. Arisman. *Buku Ajar Ilmu Gizi : Gizi dalam Daur Kehidupan*. Ed.2. Palembang: EGC ; 2008
  24. Nita,N.D. Muatika, D.S. *Asuhan Kebidanan Patologi : Teori dan Tinjauan Ksus Dilengkapi Contoh Askeb*. Yogyakarta : Nuha Medika ; 2013