

## Hubungan Antara IMT Dan Frekuensi Konsumsi Serat Dengan Kejadian Preeklampsia

Erisa Yuniardiningsih<sup>1</sup>

<sup>1</sup>STIKES BHAKTI AL-QODIRI

Program Studi D3 Kebidanan

e-mail: [erisayuniardiningsih55896@gmail.com](mailto:erisayuniardiningsih55896@gmail.com)

Nomor Handphone Untuk keperluan koordinasi : -

### Abstrak

**Pendahuluan:** Angka kematian ibu merupakan indikator kesehatan suatu Negara. Indonesia merupakan salah satu Negara dengan jumlah kematian ibu tertinggi. Preeklampsia merupakan faktor penyebab kematian ibu baik secara internasional maupun nasional. **Metode:** Pendekatan pada penelitian menggunakan metode kuantitatif, dengan jenis observasional analitik serta menggunakan desain case control. Jumlah sampel sebanyak 33 orang, dengan teknik sampling multi stage random sampling. Analisis data menggunakan uji chi square. **Hasil dan pembahasan:** Hasil analisis menunjukkan ada hubungan antara IMT ( $p=0,08$ ) dan frekuensi konsumsi serat ( $p=0,013$ ). Sayur dan buah banyak mengandung vitamin C,E,A dan betakaroten. Kandungan vitamin dan betakaroten yang terdapat di dalam sayur dan buah dapat menyeimbangkan radikal bebas dan anti oksidan dapat menurunkan risiko terjadinya preeklampsia. **Kesimpulan:** Ada hubungan antara IMT dan frekuensi konsumsi serat dengan kejadian preeklampsia. Penelitian selanjutnya dapat mengkaji pola konsumsi melalui food recall mengenai asupan makanan yang mengandung Vitamin D merupakan salah satu menurunkan risiko preeklampsia.

**Kata Kunci:** IMT, konsumsi serat, preeklampsia

### Abstract

**Introduction:** Maternal mortality is an indicator of a country's health. Indonesia is one of the countries with the highest number of maternal deaths. Preeclampsia is a factor causing maternal death both internationally and nationally. **Methods :** The approach to this research used quantitative methods, with analytic observational types and used a case control design. The number of samples as many as 33 people, with a sampling technique of multi-stage random sampling. Data analysis used chi square test. **Result and discussion:** The results of the analysis showed that there was a relationship between BMI ( $p=0.08$ ) and the frequency of fiber consumption ( $p=0.013$ ). Vegetables and fruits contain lots of vitamins C, E, A and beta-carotene. The content of vitamins and beta-carotene contained in vegetables and fruits can balance free radicals and anti-oxidants can reduce the risk of preeclampsia. **Conclusion:** There is a relationship between BMI and the frequency of fiber consumption with the incidence of preeclampsia. Further research can examine consumption patterns through food recall regarding the intake of foods containing Vitamin D is one of the ways to reduce the risk of preeclampsia.

**Keyword:** BMI, consumption of fiber, preeclampsia

### 1. PENDAHULUAN

Sistem kesehatan pada setiap Negara diukur dari indikator Angka Kematian Ibu (AKI). Berdasarkan data global, sekitar 810 wanita hamil dan melahirkan meninggalkan setiap harinya. Kematian ibu sebesar 94% terjadi di Negara berpenghasilan menengah dan rendah. Penyebab kematian ibu meliputi perdarahan, infeksi, hipertensi (preeklampsia dan eklampsia). Wanita meninggal akibat melahirkan sebanyak 76.000 per tahun dan 500.000 bayi

meninggal per tahun akibat hipertensi dan preeklampsia selama kehamilan [1]. Hal ini menggambarkan belum tercapainya target dari Sustainable Development Goals (SDGs) yaitu mengurangi Maternal Mortality Rate (MMR) global menjadi <70 per 100.000 kelahiran [2], [3].

AKI di Indonesia secara umum mengalami penurunan selama periode 1991-2015. Tahun 2012 jumlah AKI sebesar 395 per 100.000 kelahiran hidup turun menjadi 305 per 100.000 kelahiran hidup [4]-[6]. AKI mengalami penurunan namun belum

mencapai target MDGs tahun 2015 yaitu 102 per 100.000 kelahiran hidup. Penyebab AKI meliputi hipertensi, perdarahan obstetrik, komplikasi non obstetrik, komplikasi obstetrik, infeksi kehamilan dan lain – lain [6].

AKI di Provinsi Jawa Timur juga cenderung mengalami penurunan, tahun 2017 persentase AKI sebesar 91,92% per 100.000 kelahiran hidup turun menjadi 91,45% per 100.000 kelahiran hidup tahun 2018. Penurunan AKI telah memenuhi target renstra dan SUPAS, namun persentase AKI harus diupayakan turun. Penyebab AKI di provinsi Jawa Timur meliputi lain-lain, preeklampsia/ eklampsia dan perdarahan. Berdasarkan Laporan Kematian Ibu (LKI) Kabupaten Bondowoso tertinggi ketiga di Provinsi Jawa Timur sebesar 18,73% setelah kabupaten Blitar dan Kabupaten Pasuruan dengan penyebab kematian meliputi preeklampsia, penyakit jantung dan perdarahan [7]. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso tahun 2019 menunjukkan penyebab kematian ibu meliputi preeklampsia, penyakit jantung dan perdarahan.

Preeklampsia merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan kematian Ibu baik di dunia maupun di Indonesia. Hingga saat ini belum ada consensus penelitian yang menyebutkan penyebab pasti kasus preeklampsia. Obesitas merupakan salah satu faktor risiko preeklampsia [8], [9]. Obesitas ditandai dengan perhitungan nilai BMI>30. Ibu hamil dengan BMI>30 memiliki risiko preeklampsia tidak hanya terdeteksi pada awal kehamilan, namun lebih berisiko pada kehamilan lanjut (trimester 2 dan 3). Ibu hamil yang memiliki BMI>30 tidak hanya berisiko mengalami preeklampsia, namun meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada Ibu hamil. Ibu hamil dengan BMI>30 tidak disarankan untuk mengurangi berat badan karena berpengaruh dengan kondisi kehamilan, sehingga yang dilakukan dengan cara mengontrol berat badan selama kehamilan [10], [11].

Umumnya orang dengan obesitas memiliki pola makan rendah serat serta tinggi kalori

dan lemak. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengontrol kenaikan berat badan selama hamil yaitu mengonsumsi tinggi serat dan rendah lemak. Konsumsi sayur dan buah merupakan sumber serat. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengendalikan peningkatan berat badan selama kehamilan dengan meningkatkan konsumsi sayur dan buah. Ibu hamil yang mengonsumsi sayur dan buah dikaitkan dengan penurunan faktor risiko hipertensi. Wanita hamil disarankan mengonsumsi buah dan sayur setidaknya tujuh porsi per hari [12]. Penelitian lain yang dilakukan pada wanita di Norwegia menyatakan konsumsi lebih banyak sayur dan buah pada ibu hamil dapat meminimalisir risiko terjadinya preeklampsia [13].

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, penulis bertujuan menganalisis hubungan antara IMT dan frekuensi sumber serat (sayur dan buah) dengan kejadian preeklampsia.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik. Desain yang digunakan yaitu *case-control*. Penelitian di laksanakan di Kecamatan Sumber Wringin, dengan jumlah ibu hamil preeklampsia sebanyak 11 orang (kelompok kasus) dan 22 ibu hamil normal (kelompok kontrol). Teknik sampling pada penelitian ini yaitu *multistage random sampling*, yaitu: uji hipotesis terhadap rasio *odds* dan *cluster random sampling*.

Instrument penelitian menggunakan kuisioner baku yaitu kuisioner *food frequency*. Pengambilan data dilakukan melalui metode wawancara dan pengukuran jumlah konsumsi makan sayur dan buah menggunakan aplikasi *nutrisurvey*. Variabel pada penelitian ini meliputi kejadian preeklampsia, karakteristik ibu (usia, pendidikan, pekerjaan), IMT>30. Frekuensi sumber serat (sayur dan buah). Tahapan analisis menggunakan 2 metode, yaitu: analisis univariat dan bivariat. Analisis data menggunakan uji *chi square*. Penelitian ini

telah dilakukan uji etik dengan nomor 1202/UN25.8/ KEPK/ DL/ 2021 dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis akan disajikan pada Tabel 1 dan 2

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Pre-eklampsia				Total	
	Kasus		Kontrol		N	%
	n	%	n	%		
<b>Usia</b>						
<20 tahun	4	12,1	3	9,1	7	21,2
20-35 tahun	4	12,1	16	48,5	20	60,6
>35 tahun	3	9,1	3	9,1	6	1,2
<b>Pendidikan</b>						
Rendah	2	6,1	2	6,1	4	12,2
Menengah	9	27,2	17	51,6	26	78,8
Tinggi	0	0	3	9,1	3	3
<b>Pekerjaan</b>						
Bekerja	0	0	4	12,1	4	12,1
Tidak bekerja	11	33,4	18	54,5	29	87,9

Sumber: Data primer (2022)

Tabel 2. IMT dan Konsumsi Serat

Variabel	Pre-eklampsia				p-value
	Kasus		Kontrol		
	n	%	N	%	
<b>IMT</b>					
<30	5	15,1	20	60,6	0,08
>30	6	18,2	2	6,1	
<b>Konsumsi Serat</b>					
Mencukupi	0	0	9	27,3	0,013
Tidak mencukupi	11	33,4	13	39,3	

Sumber: Data primer (2022)

Tabel 1 menyajikan distribusi responden berdasarkan karakteristik ibu yang terdiri dari usia, pendidikan dan pekerjaan. Usia ibu pada kelompok kasus memiliki distribusi yang sama antara <20 tahun dan antara 21-35 tahun masing – masing sebanyak 4 orang (12,1%), kelompok kontrol sebagian besar antara usia 21-35 tahun sebanyak 16 orang (48,5%). Tingkat pendidikan kelompok kasus dan kontrol sebagian besar kategori menengah (tamat SMP dan SMA) masing – masing sebanyak 9 orang (27,2%) dan 17 orang (51,6). Pekerjaan kelompok kasus dan kontrol sebagian besar tidak bekerja masing – masing sebanyak 11 orang (33,4%) dan 18 orang (54,5%).

Tabel 2 menyajikan hasil tabulasi silang antara IMT dengan kejadian preeklampsia menunjukkan kelompok kasus lebih banyak yang memiliki IMT >30 sebanyak 6 orang (18,2%), kelompok kontrol sebagian besar memiliki IMT <30 sebanyak 20 orang (60,6%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value 0,08, p-value< $\alpha$ =0,05 berarti signifikan. Artinya ada hubungan antara IMT dengan kejadian preeklampsia. IMT merupakan salah satu indikator status gizi seseorang. IMT>30 tergolong kategori obesitas merupakan faktor risiko terjadinya preeklampsia. Wanita dengan obesitas memiliki risiko preeklampsia ringan, sedang maupun berat. Antioksidan yang berada didalam tubuh dapat menghambat terjadinya preeklampsia, namun pada ibu hamil yang obesitas ditemukan memiliki antioksidan yang rendah sehingga memicu terjadinya preeklampsia [14].

Berat badan lebih sebelum kehamilan merupakan faktor risiko terhadap preeklampsia pada kehamilannya. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan 56% wanita dengan berat badan lebih dan obesitas mengalami preeklampsia. Peningkatan IMT sama dengan berisiko 2 kali mengalami preeklampsia. Wanita hamil dengan nilai IMT normal memiliki risiko preeklampsia sedang, sedangkan wanita hamil dengan nilai IMT lebih memiliki risiko preeklampsia tinggi [15]. Status pekerjaan ibu digunakan untuk mengukur aktifitas ibu sehari – hari. Ibu dengan aktifitas tinggi akan mengurangi risiko obesitas. Aktifitas fisik dapat menurunkan berat badan pada ibu hamil obesitas [16].

Tabel 2 menyajikan tabulasi silang antara konsumsi serat dengan terjadinya preeklampsia menunjukkan kelompok kasus dan kontrol sebagian besar tidak mencukupi standar masing – masing sebanyak 11 orang (33,4%) dan 13 orang (39,3%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value 0,013, p-value< $\alpha$ =0,05 berarti signifikan. Artinya ada hubungan antara konsumsi serat (sayur dan buah) dengan kejadian preeklampsia. Ibu hamil membutuhkan asupan serat yang

berasal dari sayur dan buah kurang lebih 400-600 gram per hari [16]. Ibu hamil dengan nilai IMT >30 perlu asupan tinggi serat rendah lemak guna menjaga peningkatan berat badan namun kebutuhan asupan energi tetap terpenuhi [17].

Asupan rendah serat dikaitkan dengan peningkatan risiko preeklampsia. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Qiu *et al.* (2008) menyatakan bahwa konsumsi serat dikaitkan dengan pengurangan preeklampsia. Wanita yang biasanya mengkonsumsi makanan kaya serat (21,2 gram/ hari) mengalami penurunan risiko sebesar 67% preeklampsia [18]. Wanita hamil dengan hipertensi tanpa disertai diet tinggi serat menjadi risiko preeklampsia [19]. Kandungan serat lebih banyak terdapat di dalam sayur dan buah. Konsumsi sayur dan buah dapat mengurangi risiko terjadinya preeklampsia [20]. Sayur dan buah mengandung vitamin C, E, A serta beta karoten yang dibutuhkan ibu hamil. Fungsi vitamin C, E, A dan beta karoten berfungsi menjaga keseimbangan radikal bebas dan antioksidan dalam tubuh. Sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya preeklampsia pada ibu hamil. [21].

Dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara IMT dan frekuensi konsumsi serat dengan kejadian preeklampsia. Berdasarkan kesimpulan penelitian maka disarankan tenaga kesehatan untuk memberikan KIE mengenai gizi seimbang untuk ibu hamil, melakukan pemantauan terhadap ibu hamil dengan preeklampsia, serta mengevaluasi ketersediaan dan daya akses sayur dan buah di kabupaten Bondowoso.

#### 4. KESIMPULAN

- a. Distribusi responden berdasarkan IMT menunjukkan ibu hamil dengan preeklampsia (kasus) memiliki IMT >30 sebanyak 6 orang (18,2%), ibu hamil tidak preeklampsia (kontrol) sebagian besar memiliki IMT <30 sebanyak 20 orang (60,6%).
- b. Distribusi responden berdasarkan konsumsi serat menunjukkan ibu hamil

dengan preeklampsia (kasus) secara keseluruhan tidak mencukupi sebanyak 11 orang (100%), sedangkan ibu hamil tidak preeklampsia (kontrol) sebagian besar tidak mencukupi sebanyak 13 orang (39,3%)

- c. Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara IMT dan konsumsi serat dengan kejadian preeklampsia

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] FIGO, "Pre-Eklampsia," no. May, 2019.
- [2] WHO, *Trend in Maternal Mortality*, vol. 390. Geneva: WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group, United Nations, 2018. doi: 10.1016/s0140-6736(17)33167-7.
- [3] United Nations, "The Sustainable Development Goals Report," 2019.
- [4] SDKI, "Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2012," *Sdki*, p. 16, 2013, doi: 10.1111/j.1471-0528.2007.01580.x.
- [5] BPS, "2015, Angka Kematian Ibu Turun Menjadi 305 | Databoks," *Databoks*, p. 2030, 2017.
- [6] Kemenkes RI, *Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Indonesia Health Profile 2018]*. 2019.
- [7] Dinkes Provinsi Jawa Timur, "Profil Kesehatan Jawa Timur 2018," *Dinas Kesehat. Provinsi Jawa Timur*, p. 100, 2019.
- [8] ACOG, "ACOG Practice Bulletin No. 202: Gestational Hypertension and Preeklampsia," *Obstet. Gynecol.*, vol. 133, no. 1, pp. e1–e25, 2019, doi: 10.1097/AOG.0000000000003018.
- [9] S. Rana, E. Lemoine, J. P. Granger, and S. A. Karumanchi, "Compendium on the Pathophysiology and Treatment of Hypertension," pp. 1094–1112, 2019, doi: 10.1161/CIRCRESAHA.118.313276.
- [10] J. A. Fernández *et al.*, "Overweight and obesity at risk factors for hypertensive states of pregnancy: a retrospective cohort study," *Nutr. Hosp.*, vol. 35, pp. 874–880, 2018, doi: 10.20960/nh.1702.
- [11] P. Lopez-Jaramillo, J. Barajas, S. M. Rueda-Quijano, C. Lopez-Lopez, and C.

- Felix, "Obesity and Preeclampsia: Common Pathophysiological Mechanisms," *Front. Physiol.*, vol. 9, no. December, pp. 1–10, 2018, doi: 10.3389/fphys.2018.01838.
- [12] Z. Hanani, Suyatno, and S. F. P, "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Sayur dan Buah pada Ibu Hamil di Indonesia (Berdasarkan Data Riskesdas 2013)," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 257–266, 2016, [Online]. Available: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm%0AFAKTOR-FAKTOR>
- [13] S. L. Loy, M. Marhazlina, Y. Nor Azwany, and J. M. Hamid Jan, "Higher intake of fruits and vegetables in pregnancy is associated with birth size," *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health*, vol. 42, no. 5, pp. 1214–1223, 2011.
- [14] R. Nisa, M. I. Kartasurya, and S. Fatimah, "Asupan Vitamin D, Obesitas dan Paparan Asap Rokok sebagai Faktor Risiko Preeklampsia," *Manaj. Kesehat. Indones.*, vol. 6, pp. 204–209, 2018.
- [15] M. Motedayen, M. Rafiei, M. R. Tavirani, K. Sayehmiri, and M. Dousti, "The relationship between body mass index and preeclampsia: A systematic review and meta-analysis," *Int. J. Reprod. Biomed.*, vol. 17, no. 7, pp. 465–474, 2019, doi: 10.18502/ijrm.v17i7.4857.
- [16] J. M. Oppert, A. Bellicha, and C. Ciangura, "Physical activity in management of persons with obesity," *Eur. J. Intern. Med.*, vol. 93, no. October 2020, pp. 8–12, 2021, doi: 10.1016/j.ejim.2021.04.028.
- [17] Z. Wafiyatunisa and Rodiani, "Hubungan Obesitas dengan Terjadinya Preeklampsia," *Majority*, vol. 5, no. 5, pp. 184–190, 2016, [Online]. Available: <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/907/815>
- [18] C. Qiu, K. B. Coughlin, I. O. Frederick, T. K. Sorensen, and M. A. Williams, "Dietary fiber intake in early pregnancy and risk of subsequent preeclampsia," *Am. J. Hypertens.*, vol. 21, no. 8, pp. 903–909, 2008, doi: 10.1038/ajh.2008.209.
- [19] H. Yusuf, H. S. Subih, B. S. Obeidat, and G. Sharkas, "Associations of macro and micronutrients and antioxidants intakes with preeclampsia: A case-control study in Jordanian pregnant women," *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.*, vol. 29, no. 5, pp. 458–466, 2019, doi: 10.1016/j.numecd.2019.01.008.
- [20] B. Mi *et al.*, "Vegetable dietary pattern associated with low risk of preeclampsia possibly through reducing proteinuria," *Pregnancy Hypertens.*, vol. 16, no. September 2018, pp. 131–138, 2019, doi: 10.1016/j.preghy.2019.04.001.
- [21] N. Mutia P, T. N. S. Hartini, and M. Hakimi, "Kurang Asupan Vitamin a, C, E Dan Beta Karoten Meningkatkan Kejadian Preeklampsia Di Rsup Dr. Sardjito, Yogyakarta," *Gizi Indones.*, vol. 33, no. 2, pp. 136–142, 2014, doi: 10.36457/gizindo.v33i2.91.