

BMI dengan Preeklampsia

by Turnitin Checked

Submission date: 26-Dec-2021 08:04AM (UTC-0600)

Submission ID: 1735719163

File name: BMI_dengan_Preeklampsia.doc (131K)

Word count: 1831

Character count: 11246

Lampiran 1.Format Jurnal

BODY MASS INDEX (BMI) DENGAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL TRIMESTER III

Sulis Diana¹, Farida Yuliani², Fitria Edni War³

Email: diana.sulis6@gmail.com

^{1,2,3} Program Studi S1 Pendidikan dan Profesi Bidan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit

Abstrak

Preeklampsia ditandai dengan adanya hipertensi pada kehamilan, jika tidak diobati dapat mengakibatkan kematian ibu dan bayi. Penyebab preeklampsia masih belum diketahui, dan belum ada cara untuk memprediksi wanita mana yang akan mengalami preeklampsia selama kehamilan. Wanita dengan BMI 17 g tinggi atau obesitas sebelum kehamilan memiliki peluang lebih besar untuk mengalami preeklampsia. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional secara *case control* dengan pendekatan *retrospective* dimana peneliti bertujuan untuk mencari hubungan antara Body Mass Index dengan preeklampsia. Variabel dalam penelitian ini yaitu Body Mass Indeks dan preeklampsia. Sampel kasus dalam penelitian ini adalah ibu hamil trimester III dengan preeklampsia dan sampel kelompok kontrol yaitu ibu hamil trimester III yang tidak mengalami preeklampsia. Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan perbandingan 1:1 antara kelompok kasus dan kelompok kontrol yang didapatkan masing-masing kelompok 14 responden. Analisis data dengan menggunakan uji statistik *Chi Square*. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (19 responden) ibu hamil TM III (67,9 %) dengan BMI tidak normal yang mengalami preeklampsia sebanyak 13 responden (46,4 %). Sedangkan dari 9 responden ibu hamil TM III dengan BMI normal, sebagian besar tidak mengalami preeklampsia yaitu 8 responden (28,6 %). Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan antara Body Mass Index dengan preeklampsia.

Kata kunci: *Body Mass Index, Preeklampsia*

Abstrak

Preeklampsia is characterized by the presence of hypertension in pregnancy, if left untreated it can result in maternal and infant death. The cause of preeklampsia is unknown, and there is no way to predict which women will develop preeklampsia during pregnancy. Women with a high BMI or obesity before pregnancy have a greater chance of developing preeklampsia. This study is an observational analytic study with a case control approach with a retrospective approach where the researcher aims to find the relationship between Body Mass Index and preeklampsia. The variables in this study were Body Mass Index and preeklampsia. The sample of the case group in this study was the third trimester pregnant women with preeklampsia the control group sample was the third trimester pregnant women who did not have preeklampsia. The number of samples in this study was determined by a 1:1 ratio between the case group and the control group, each group obtained 14 respondents. Data analysis using Chi Square statistical test. The results showed that most (19 respondents) pregnant women with TM III (67.9%) with abnormal BMI experienced preeklampsia as many as 13 respondents (46.4%). Meanwhile, of the 9 respondents of TM III pregnant women with normal BMI, most of them did not experience preeklampsia, namely 8 respondents (28.6%). The results of statistical tests showed that there was a relationship between Body Mass Index and preeklampsia.

Key Word: *Body Mass Index, Preeklampsia*

1. Pendahuluan

Preeklampsia diketahui sebagai penyakit 'teori', mengingat fakta bahwa tetap menjadi teka-teki dari banyak sudut pandang. Dalam dua dekade terakhir, kemajuan yang signifikan telah dibuat dalam menjelaskan patogenesis

preeklampsia, yang merupakan kunci untuk deteksi dini kondisi ini dan terapi yang tepat⁽¹⁾. Preeklampsia mempengaruhi komplikasi serius 2-8% dari semua kehamilan. Secara global, lebih dari 287.000 wanita meninggal setiap tahun karena penyebab terkait kehamilan,

dimana 10-15% diperkirakan disebabkan oleh preeklamsia⁽²⁾. Preeklamsia adalah penyebab utama prematuritas dan hambatan²⁹ pertumbuhan janin. Angka kematian bayi yang lahir dari ibu dengan²⁴ eklamsia lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang lahir dari ibu yang sehat. Preeklamsia juga merupakan penyebab utama kedua penerimaan unit perawatan intensif terkait kehamilan setelah perdarahan obstetrik.²⁶ Selanjutnya, preeklamsia dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular di kemudian hari⁽¹⁾.

Faktor risiko klasik untuk terjadinya preeklamsia seperti: nulipara, primiparitas, usia ibu yang tua, preeklamsia sebelumnya, *Body Mass Indeks* (BMI), diabetes gestasional, kehamilan ganda, riwayat penyakit sebelumnya seperti hipertensi kronis, antibodi antifosfolipid²⁵ sindrom dan penyakit ginjal⁽⁴⁾. BMI sebelum hamil dan penambahan berat badan selama hamil adalah dua faktor risiko yang dapat menyebabkan preeklamsia. Baik BMI dan penambahan berat badan sebelum hamil dapat meningkatkan tingkat stres oksidatif, merangsang respons inflamasi sistemik, dan mempercepat kerusakan sel endotel vaskular, yang mengakibatkan preeklamsia. Hasil beberapa penelitian secara konsisten melaporkan bahwa peningkatan BMI sebelum hamil dikaitkan dengan peningkatan risiko preeklamsia⁽³⁾. Lebih⁶ dari setengah wanita hamil mengalami kelebihan berat badan atau obesitas. Obesitas didefinisikan¹⁴ sebagai indeks massa tubuh (BMI) lebih besar dari atau sama dengan 30 kg/m²⁽⁵⁾. Obesitas meningkatkan kemungkinan banyak penyakit terutama penyakit jantung, diabetes mellitus tipe II, penyakit kanker tertentu seperti osteoarthritis dan komplikasi kehamilan. Komplikasi kehamilan yang merugikan seperti diabetes mellitus gestasional, gangguan hipertensi yang disebabkan kehamilan (preeklamsia dan

eklamsia), infeksi dan perdarahan postpartum⁽⁶⁾.

2. Metode Penelitian

Peneliti²² analitik observasional ini menggunakan rancangan penelitian *case control* dengan menggunakan pendekatan *retrospective* dimana peneliti bertujuan untuk mencari hubungan antara *Body Mass Index* dengan preeklamsia. Variabel dalam penelitian ini⁹ itu *Body Mass Indeks* dan preeklamsia. Sampel dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria inklusi dan kriteria¹ inklusi dimana yang menjadi sampel kelompok kasus dalam penelitian ini adalah ibu hamil trimester III dengan preeklamsia dan yang menjadi sampel kelompok kontrol yaitu ibu hamil trimester III yang tidak mengalami preeklamsia. Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan perbandingan 1:1 antara kelompok kasus dan kelompok kontrol yang didapatkan masing-masing kelompok 14 responden. Pengumpulan data dalam pe²³elitian ini menggunakan *checklist*. Analisis data dengan menggunakan uji statistic *Chi Square*.

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 3.1 Distribusi Frekuensi Body Mass Indeks

No	BMI	Tidak Preeklamsia		Preeklamsia	
		f	%	f	%
1	Normal	8	28,6	1	3,6
2	Tidak Normal				
	Underweight	0	0	0	0
	Overweight	2	7,1	6	21,4
	Obesitas	4	14,3	7	25,0
Total		14	50	14	50

Berdasarkan tabel 3.1 ibu hamil trimester III yang tidak preeklamsia sebagian besar memiliki BMI normal sebanyak 8 responden (28,6 %), sedangkan pada ibu hamil dengan preeklamsia yang memiliki BMI dengan status obesitas sebanyak 7 responden (25 %) dan dengan status overweight sebanyak 6 responden (21,4 %).

Tabel 3.2 Distribusi Frekuensi Kejadian Preeklamsia

No	Preeklamsia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Tidak	14	50

Preeklampsia		
2. Pre 20	14	50

Berdasarkan tabel 3.2 menunjukkan bahwa responden yang tidak mengalami preeklampsia sebanyak 14 responden (50 %) dan responden dengan preeklampsia sebanyak 14 responden (50 %).

Tabel 3.3 Hubungan BMI dengan Preeklampsia

No	BMI	Tidak Preeklampsia		Preeklampsia		Total	%
		f	%	f	%		
1	Normal	8	28,6	1	3,6	9	32,1
2	Tidak Normal	6	21,4	13	46,4	19	67,9
Total		14	50	14	50	28	100
<i>p value</i>		0,005					

Berdasarkan tabel 3.3 menunjukkan bahwa 9 responden ibu hamil TM III dengan BMI normal, sebagian besar tidak mengalami preeklampsia yaitu 8 responden (28,6 %). Sedangkan responden dengan BMI tidak normal, sebagian besar 4 mengalami preeklampsia yaitu 13 responden (46,4 %).

Hasil analisis dengan menggunakan uji *chi square* diperoleh hasil nilai *p* sebesar $0,005 < 0,05$ sehingga dari hasil uji statistic dapat disimpulkan terdapat hubungan antara BMI dengan preeklampsia ibu hamil trimester III. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Mreme dkk⁽¹²⁾ dimana kelebihan berat badan dan obesitas ibu sebelum hamil secara signifikan terkait dengan peningkatan risiko preeklampsia.

Wanita dengan BMI tinggi memiliki efek buruk pada kehamilan, persalinan, dan neonatus, dan bahkan pada periode prakehamilan; wanita dengan berat badan abnormal menghadapi masalah seperti ovarium polikistik, infertilitas, dan kegagalan dalam perawatan infertilitas. Ibu hamil dengan berat badan tidak normal dan obesitas rentan terhadap risiko diabetes mellitus tipe 2, diabetes gestasional, dan preeklampsia, tromboemboli⁽¹⁷⁾.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden sebagian besar memiliki BMI yang tidak normal yaitu overweight dan obesitas. Obesitas dianggap sebagai faktor risiko ringan untuk preeklampsia, hubungan antara kedua patologi ini telah lama dipelajari dalam konteks di mana dalam seperempat abad terakhir telah mengalami tren peningkatan yang konstan dari preeklampsia dan obesitas. Dalam penelitian sebelumnya,

hubungan obesitas dan hipertensi gestasional dengan preeklampsia dilaporkan bahwa risiko hipertensi pada kehamilan meningkat secara proporsional dengan peningkatan BMI⁽¹¹⁾.

Obesitas dikaitkan dengan resistensi insulin, dislipidemia, peradangan kronis, stres oksidatif dan gangguan fungsi pembuluh darah. Obesitas mempengaruhi berbagai tahap dalam pathogenesis preeklampsia yaitu migrasi sitotrofoblas dan plasenta iskemia, pelepasan factor plasenta terlarut dalam sirkulasi ibu dan disfungsi endotel dan vascular ibu⁽¹⁵⁾.

Fase awal dalam perkembangan preeklampsia adalah invasi yang berubah dari sel-sel sitotrofoblas janin ke dalam rahim dan arteriol spiral, situasi yang mengakibatkan penurunan remodeling arteriol ini dengan konsekuensi aliran darah yang lebih rendah ke plasenta⁽⁸⁾. Plasenta dalam kondisi hipoksia melepaskan zat yang berbeda ke dalam sirkulasi ibu, ini termasuk faktor anti-angiogenik seperti tirosin kinase 1 (sFlt-1) yang larut seperti fms, dan faktor pro-inflamasi seperti faktor nekrosis tumor alfa (TNF- α)⁽⁹⁾, yang terkait dengan disfungsi endotel⁽⁸⁾. Bukti klinis dan eksperimental menunjukkan bahwa obesitas dapat memengaruhi fungsi dan perfusi plasenta, melalui beberapa perubahan metabolik yang terkait dengan obesitas seperti hiperlipidemia, hiperinsulinemia, atau hiperleptinemia; namun, mekanisme pastinya tidak diketahui dengan baik⁽¹⁰⁾. Penanda metabolisme ini diketahui meningkat dalam plasma wanita hamil yang obesitas dan bahkan lebih tinggi pada wanita dengan preeklampsia⁽¹¹⁾.

4. Kesimpulan

Dalam penelitian ini didapatkan bahwa BMI yang lebih tinggi merupakan faktor risiko independen untuk berkembangnya preeklampsia.

Diperlukan pemantauan yang ketat saat ANC khususnya bagi ibu hamil yang memiliki berat badan kategori obesitas dan overweigh untuk menghindarkan terjadinya preeklampsia

5. Daftar Pustaka

- [1] Bohiltea RE, Zugravu C, Nemescu D, Turcan N, Paulet F, Gherghiceanu F, et al. Impact of obesity on the prognosis of hypertensive disorders in pregnancy.

- Exp Ther Med. 2020;20(3):2423–8.
- [2] Mrema D, Lie RT, Østbye T, Mahande MJ, Daltveit AK. The association between pre pregnancy body mass index and risk of preeclampsia: A registry based study from Tanzania. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;18(1):1–8.
- [3] Shao Y, Qiu J, Huang H, Mao B, Dai W, He X, et al. Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and risk of preeclampsia: A birth cohort study in Lanzhou, China. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):2–9.
- [4] Robillard PY, Dekker G, Scioscia M, Bonsante F, Iacobelli S, Boukerrou M, et al. Increased BMI has a linear association with late-onset preeclampsia: A population-based study. *PLoS One*. 2019;14(10):1–14.
- [5] Spradley FT, Palei AC, Granger JP. Increased risk for the development of preeclampsia in obese pregnancies: weighing in on the mechanisms. *Am J Physiol Integr Comp Physiol*. 2015;309(11):R1326–43.
- [6] Hussain W, Budar S, Abbas H, Imran M, Khan MA, Soomra MR. Obesity: A Risk Factor of preeclampsia. *Int J Front Sci*. 2019;3(2):104–7.
- [7] Motedayen M, Rafiei M, Tavirani MR, Sayehmiri K, Dousti M. The relationship between body mass index and preeclampsia: A systematic review and meta-analysis. *Int J Reprod Biomed*. 2019;17(7):465–74.
- [8] Lopez-Jaramillo P, Barajas J, Rueda-Quijano SM, Lopez-Lopez C, Felix C. Obesity and Preeclampsia: Common Pathophysiological Mechanisms. *Front Physiol*. 2018;9(December):1–10.
- [9] Reyes LM, García RG, Ruiz SL, Camacho PA, Ospina MB, Aroca G, et al. Risk factors for preeclampsia in women from Colombia: a case-control study. *PLoS One*. 2012;7(7):e41622.
- [10] Hunkapiller NM, Gasperowicz M, Kapidzic M, Pluks V, Maltepe E, Kitajewski J, et al. A role for Notch signaling in trophoblast endovascular invasion and in the pathogenesis of preeclampsia. *Development*. 2011;138(14):2987–98.
- [11] Bellos I, Papantoniou N, Pergialiotis V. Serum ceruloplasmin levels in preeclampsia: a meta-analysis. *J Matern*

Neonatal Med. 2018;31(17):2342–8.

BMI dengan Preeklampsia

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	aisyah.journalpress.id Internet Source	1%
2	Honesty Pujiyani. "FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA", Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel, 2019 Publication	1%
3	pesquisa.bvsalud.org Internet Source	1%
4	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	1%
5	repository.unmuhjember.ac.id Internet Source	1%
6	www.androphedia.com Internet Source	1%
7	issuu.com Internet Source	1%
8	fmipa.unsrat.ac.id Internet Source	1%

mebis.upnjatim.ac.id

9	Internet Source	1 %
10	ind.bioconus.com Internet Source	1 %
11	rama.binahusada.ac.id:81 Internet Source	1 %
12	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	1 %
13	www.koreascience.or.kr Internet Source	1 %
14	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1 %
15	ejournal.unsri.ac.id Internet Source	1 %
16	ejournal.upbatam.ac.id Internet Source	1 %
17	eprints.uns.ac.id Internet Source	1 %
18	www.completecarecounseling.com Internet Source	1 %
19	zombiedoc.com Internet Source	1 %
20	dinperkimtan.purworejokab.go.id Internet Source	1 %

21	hkhr.tech Internet Source	1 %
22	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	1 %
23	jurnal.stikmuhptk.ac.id Internet Source	1 %
24	kumpulanartikelkesehatan.wordpress.com Internet Source	1 %
25	repository.ipb.ac.id Internet Source	1 %
26	www.lindenleavesusa.com Internet Source	1 %
27	www.universwindowsphone.com Internet Source	1 %
28	D.A. Doherty, E.F. Magann, J. Francis, J.C. Morrison, J.P. Newnham. "Pre-pregnancy body mass index and pregnancy outcomes", International Journal of Gynecology & Obstetrics, 2006 Publication	<1 %
29	stutzartists.org Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On