

## Perbandingan Luanan Bayi dan Lama Perawatan Berdasarkan Status Obesitas pada Preeklamsia Berat

Arifa Rakhmana A, Johanes Cornelius Mose, Yudi Mulyana Hidayat

Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/

RSUP Dr. Hasan Sadikin

Korespondensi: Arifa Rakhmana A, Email : arrheeva@gmail.com

### Abstrak

**Tujuan:** Membandingkan luanan berat badan dan panjang badan lahir bayi serta lama perawatan antara kelompok obesitas dan tidak obesitas pada penderita preeklamsia berat.

**Metode:** Desain penelitian menggunakan metode *cohort retrospective* dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis. Populasi penelitian adalah ibu hamil penderita preeklamsia berat yang melahirkan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin pada periode 1 Januari 2015 – 31 Desember 2019, dengan teknik pengambilan sampel *purposive* dan didapatkan total 86 sampel.

**Hasil:** Nilai rata-rata berat lahir kelompok obesitas secara signifikan ( $P 0.00$ ) lebih berat 908.13 gram dibandingkan kelompok tidak obesitas (95% CI 513.81;1302.46 gram) dan nilai rata-rata panjang badan kelompok obesitas secara signifikan ( $P 0.00$ ) lebih panjang 4.23 cm dibandingkan kelompok tidak obesitas (95% CI 1.49;6.48 cm). Nilai tengah lama perawatan kedua kelompok tidak menunjukkan perbedaan signifikan ( $P 0.48$ ) dimana pada kelompok tidak obesitas, lama perawatan 4 hari sedangkan kelompok obesitas 5 hari.

**Kesimpulan:** Terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik terhadap luanan bayi berupa berat lahir dan panjang badan lahir bayi antara kelompok obesitas dan tidak obesitas pada penderita preeklamsia berat, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik terhadap lama perawatan antara kelompok obesitas dan tidak obesitas pada penderita preeklamsia berat.

**Kata Kunci :** Obesitas, luanan bayi, lama perawatan, preeklamsia berat

## *Comparison of Neonatal Outcomes and Length of Stay Based on Obesity Status in Severe Preeclampsia*

### *Abstract*

**Objective:** *To compare the outcome of neonatal birth weight and length as well as the length of stay between the obese and non-obese groups in patients with severe preeclampsia.*

**Methods:** *This study used a retrospective cohort method and secondary data from medical record.. The population in this was 2055 pregnant women with severe preeclampsia who gave birth at the General Hospital Dr. Hasan Sadikin period January 1<sup>st</sup>, 2015 to December 31<sup>st</sup>, 2019. The sample in this study uses purposive sampling method and the total sample is 86 samples.*

**Result:** *The results showed that the mean birth weight of the obese group was significantly ( $P 0.00$ ) heavier 908.13 grams compared to the non-obese group (95% CI 513.81; 1302.46grams) and the mean birth length of the obese group was significantly ( $P 0.00$ ) longer 4.23 cm compared to the non-obese group (95% CI 1.49; 6.48 cm). The median length of stay between the two groups did not show a significant difference ( $P 0.48$ ), in the non-obese group, the length of stay was 4 days while the obese group was 5 days.*

**Conclusion:** *There was a statistically significant difference in neonatal outcomes in terms of birth weight and birth length between the obese and non-obese groups in patients with severe preeclampsia, but there was no statistically significant difference in the length of stay between the obese and non-obese groups in patients with severe preeclampsia.*

**Keyword :** *Obesity, neonatal outcomes, length of stay, severe preeclampsia*

## Pendahuluan

Setiap harinya 38 ibu di Indonesia meninggal akibat komplikasi terkait kehamilan dan persalinan. Penyebab utama kematian Ibu saat hamil dan persalinan ialah perdarahan pasca salin, infeksi pasca salin, tekanan darah tinggi saat kehamilan (preeklamsia/ eklamsia), partus lama dan abortus yang tidak aman.<sup>1</sup> Preeklamsia adalah gangguan multisistem heterogen spesifik dalam kehamilan yang ditandai dengan hipertensi de novo (pengukuran dua tekanan darah >140/90 mm Hg pada lebih dari 4 jam yang berbeda) dan proteinuria (>300 mg/24 jam) yang berkembang setelah 20 minggu kehamilan pada wanita yang sebelumnya normotensif.<sup>2</sup>

Di Indonesia, preeklamsia berat dan eklamsia merupakan penyebab dari 45-50% kematian bayi.<sup>3</sup> Pada kondisi preeklamsia berat, terutama onset dini, janin mungkin mengalami insufisiensi nutrisi yang menyebabkan partumbuhan janin terhambat (PJT), berat bayi lahir rendah, asfiksia neonatus, bahkan menyebabkan kematian janin. Kelahiran prematur pada preeklamsia berat dapat terjadi akibat gawat janin atau kondisi penyakit pada ibu yang memberikan dampak pada morbiditas dan mortalitas janin, juga memiliki konsekuensi jangka panjang.<sup>4,5</sup>

Telah diketahui faktor-faktor risiko terjadinya preeklamsia antara lain primipara, usia, riwayat preeklamsia atau eklamsia, riwayat kehamilan mola, penyakit ginjal dan hipertensi serta diabetes melitus yang sudah ada sebelum hamil, kehamilan multipel, serta obesitas.<sup>6</sup> Status gizi ibu hamil sangat penting karena ketika IMT (Indeks Massa Tubuh) seorang ibu hamil dinyatakan lebih atau obesitas akan memiliki resiko kehamilan seperti preeklamsia dan eklamsia. IMT obesitas dapat meningkatkan resiko preeklamsia 3 kali lebih besar.<sup>7</sup>

Jumlah wanita hamil dengan obesitas, yaitu individu dengan BMI  $\geq$  30,0 kg/

m<sup>2</sup>, terus meningkat dari waktu ke waktu. IMT pregestasional merupakan faktor risiko terjadinya komplikasi maternal dan perinatal.<sup>8</sup> Peningkatan IMT ibu dikaitkan dengan luaran peningkatkan biaya perawatan kebidanan, termasuk peningkatan angka persalinan dengan seksio sesarea, morbiditas ibu, penggunaan *neonatal intensive care unit* (NICU), dan lama perawatan di rumah sakit.<sup>9</sup> Obesitas ibu juga dikaitkan dengan peningkatan risiko morbiditas neonatal seperti kelahiran pada usia kehamilan <33 minggu, berat lahir > 4000 g, cedera lahir, skor Apgar yang lebih rendah, sindrom gangguan pernapasan, sepsis bakteri, kejang neonatal, dan hipoglikemia.<sup>8,9</sup>

Preeklamsia dan obesitas pada wanita hamil masing-masing secara independen terkait dengan hasil neonatal yang lebih buruk, memiliki kedua faktor tersebut dapat menunjukkan peningkatan tingkat hasil neonatal yang lebih buruk dibandingkan dengan adanya obesitas atau preeklamsia saja.<sup>9</sup> Namun kurangnya data mencakup kombinasi hal ini di Rumah Sakit Hasan Sadikin membuat peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mempelajari kombinasi kehadiran obesitas dan preeklamsia pada wanita hamil terhadap luaran bayi dan lama perawatan di Rumah Sakit Hasan Sadikin periode 1 Januari 2015 - 30 November 2019.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan menggunakan metode *cohort retrospective* untuk mengetahui perbandingan dengan luaran bayi dan lama perawatan antara kelompok obesitas dan tidak obesitas pada ibu preeklamsia berat menggunakan data sekunder. Sampel penelitian ini ialah seluruh ibu bersalin disertai preeklamsia berat dan mempunyai data rekam medis lengkap di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin periode 1 Januari 2015 – 30 Desember 2019. Subyek

penelitian berjumlah 86 sampel terdiri dari 43 ibu bersalin dengan preeklampsia berat tanpa obesitas dan 43 ibu bersalin dengan preeklampsia berat dengan obesitas. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu luanan berat dan panjang badan lahir bayi serta lama perawatan sementara variabel bebas yaitu status obesitas (indeks masa tubuh  $\geq 30$ ) dan tidak obesitas (indeks masa tubuh  $< 30$ ) pada pasien preeklampsia berat. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat berupa uji *T-test* dan *Mann-Whitney test*.

**Hasil**

Berdasarkan tabel 1 dapat terlihat karakteristik kelompok obesitas dan tidak obesitas. Terdapat 86 orang yang menjadi sampel penelitian ini terdiri dari 43 orang (50.00%) penderita preeklampsia berat tanpa obesitas dan 43 orang (50.00%) penderita preeklampsia berat dengan obesitas.

**Tabel 2 Perbandingan Berat Lahir dan Panjang Lahir Bayi**

Deskripsi Statistik	Kelompok	
	Tidak Obesitas	Obesitas
Berat badan lahir		
nilai minimum	800	1150
nilai median	1875	2800
nilai maksimum	3370	4850
mean	1870.36	2778.49
SD	691.48	83.79
Skewness	0.04	0.12
Kurtosis	2.22	2.13
P (S-Wilk)	0.41	0.29
Panjang badan lahir		
nilai minimum	32	35
nilai median	43.5	47
nilai maksimum	50	53
mean	42	46.23
SD	4.69	4.61
Skewness	-0.56	-0.45
Kurtosis	2.73	2.43
P (S-Wilk)	?	?

**Tabel 1 Deskriptif Statistik Karakteristik Subyek Penelitian**

Kelompok	Deskripsi Statistik	Usia	Gravida	Paritas	Abortus	Berat Badan Saat Hamil	Tinggi Badan	Berat Badan Sebelum Hamil
Tidak obesitas	nilai minimum	20	1	0	0	50	145	38
	nilai median	36.5	1.5	1	0	64	155	52
	nilai maksimum	47	6	5	1	77	168	65
	mean	34.82	2.28	1.25	0.11	62.93	154.64	50.93
	SD	7.48	1.15	1.07	0.31	6.51	5.07	6.51
	Skewness	-0.29	1.2	1.49	2.54	-0.14	0.43	-0.14
	Kurtosis	2.07	5.02	6.42	7.45	2.51	3.2	2.51
Obesitas	nilai minimum	19	1	0	0	78	150	72
	nilai median	35	2	1	0	107	158	94
	nilai maksimum	48	8	5	4	138	168	125
	mean	34.19	2.58	1.23	0.42	108.32	158.74	94.35
	SD	6.6	1.65	1.34	0.85	12.63	4.59	10.94
	Skewness	-0.26	1.27	1.06	2.59	0.32	0.33	0.18
	Kurtosis	2.32	4.37	3.35	10.06	3	2.3	3.19

Dari tabel 2 menunjukkan pada berat lahir bayi, data standar deviasi normal, skewness mendekati 0 dan nilai P shapiro wilk diatas alpha (0.05) sehingga disimpulkan asumsi berat lahir bayi di kelompok ibu dengan obesitas dan tidak obesitas terdistribusi normal. Analisis bivariat yang dipergunakan adalah uji T tidak berpasangan. Pada panjang lahir bayi, data standar deviasi normal, skewness mendekati 0 dan nilai P shapiro wilk diatas alpha (0.05) sehingga disimpulkan asumsi panjang lahir bayi di kelompok ibu dengan obesitas dan tidak obesitas terdistribusi normal. Analisis bivariat yang dipergunakan adalah uji T tidak berpasangan.

Dari tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata berat lahir bayi kelompok tidak obesitas 1870.36 g sedangkan kelompok obese 2778.49 g. Kelompok obesitas terpaut 908.13 g lebih berat dibanding kelompok tidak obesitas. 95% CI selisih perbedaan antara kelompok obesitas dan tida obesitas berkisar antara 513.81 sampai 1302.46 gram, tidak ada angka 0 gram diantara selisih tersebut, dan terkonfirmasi dengan nilai P 0.00 lebih kecil dari alpha yang ditentukan.

Dari tabel 4 menunjukkan rata-rata panjang badan bayi kelompok obesitas

secara signifikan (P 0.00) lebih panjang 4.23 cm dibandingkan kelompok tidak obesitas (95% CI 1.49;6.48 cm).

**Tabel 5 Deskripsi Statistik dan Uji Beda Lama Perawatan**

Deskripsi Statistik	Kelompok		P value
	Tidak Obesitas	Obesitas	
Lama perawatan			0.48
nilai minimum	1	1	
nilai median	4	5	
nilai maksimum	10	17	
mean	4.61	5.32	
SD	2.29	3.09	
Skewness	0.73	1.53	
Kurtosis	3.06	6.19	
P (S-Wilk)	0.32	0.02	

Keterangan: Berdasarkan uji Mann-Whitney. Nilai kemaknaan berdasarkan nilai P <0.05.

Dari tabel 5 menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam analisis lama perawatan ibu (P 0.48) dimana nilai tengah kelompok tidak obesitas 4 hari sedangkan kelompok obesitas 5 hari. Uji yang digunakan untuk perbedaan lama perawatan

**Tabel 3 Hasil Analisis Bivariat Uji Perbandingan Berat Lahir Bayi**

Variabel	Kelompok		Selisih	95% CI	P value
	Tidak Obesitas	Obesitas			
Berat Lahir Bayi				513.81-1302.46	0.00*
Mean ± SD	1870.36 ± 691.48	2778.49 ± 883.79	908.13		

Keterangan: Berdasarkan uji T tidak berpasangan. Nilai kemaknaan berdasarkan nilai P <0,05.

Tanda \* menunjukkan nilai P <0,05 artinya signifikan atau bermakna secara statistik.

**Tabel 4 Hasil Analisis Bivariat Uji Perbandingan Panjang Lahir Bayi**

Variabel	Kelompok		Selisih	95% CI	P value
	Tidak Obesitas	Obesitas			
Panjang Lahir Bayi				1.49-6.48	0.00*
Mean ± SD	42.00 ± 4.69	46.23 ± 4.61	4.23		

Keterangan: Berdasarkan uji T tidak berpasangan. Nilai kemaknaan berdasarkan nilai P <0,05.

Tanda \* menunjukkan nilai P <0,05 artinya signifikan atau bermakna secara statistik.

adalah uji non-parametrik (Mann-Whitney) karena asumsi distribusi normal yang tidak terpenuhi.

## Pembahasan

Hasil penelitian yang koheren dengan berat lahir bayi dalam kelompok tidak obesitas yang lebih rendah disimpulkan oleh Avci dkk<sup>12</sup> mengenai kelahiran bayi berat badan lahir rendah lebih banyak dalam kelompok BMI rendah daripada dalam kategori BMI lainnya ( $p < 0,01$ ). Selain itu Aubry dkk<sup>13</sup> menyimpulkan bahwa obesitas adalah prediktor utama untuk makrosomia, fraktur klavikula, kegagalan kemajuan dalam persalinan, dan persalinan lama. Berat lahir bayi yang dipengaruhi oleh status obesitas ibu penderita preeklampsia berat harus menjadi pertimbangan kesiapan penolong persalinan. Sama seperti dalam keadaan ibu yang tidak menderita pre-eklampsia, berat badan ibu sebelum hamil harus menjadi pertimbangan dalam menentukantaksiran berat lahir.

Blomberg (2013)<sup>14</sup> menyatakan bahwa dibandingkan dengan neonatus yang dilahirkan oleh wanita dengan berat badan normal, neonatus yang dilahirkan oleh wanita dengan indeks massa tubuh 40 atau lebih berada pada peningkatan risiko neonatus untuk mengalami cedera terkait persalinan pada sistem saraf perifer, cedera pada skeletal, sindrom gangguan pernapasan, sepsis bakteri, kejang, dan hipoglikemia. Untuk wanita obesitas morbid, persalinan sesar elektif dan persalinan pervaginam dikaitkan dengan peningkatan risiko sebesar dua kali mengenai luanan neonatus yang dibanding dengan wanita dengan berat badan normal.

John dan Mahendran<sup>15</sup> menyatakan bahwa kebutuhan untuk induksi persalinan dan seksio sesarea ditemukan lebih tinggi dalam kelompok obese dan hipertensi.

Peningkatan kebutuhan ruang rawat intensif untuk stabilisasi bayi baru lahir di antara kasus obesitas lebih tinggi daripada

kelompok tanpa obesitas dan hipertensi.

Penelitian ini berusaha menginvestigasi perbedaan luanan bayi antara kelompok obesitas dan tidak obesitas pada wanita preeklampsia berat. Indeks massa tubuh sebelum kehamilan tidak berhubungan dengan luanan berat badan bayi baru lahir. Pada wanita dengan obesitas, kenaikan berat badan selama kehamilan berkorelasi positif dengan luanan berat badan bayi baru lahir ataupun panjang badan. Dalam penelitian ini, panjang badan dan berat badan sama-sama memiliki hubungan dengan status obesitas ibu.

Lama perawatan yang tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara kelompok obesitas dan tidak obesitas kemungkinan disebabkan kriteria inklusi penelitian ini adalah ibu preeklampsia berat, sehingga semua responden memiliki kesempatan untuk memiliki lama perawatan yang sama.

Terdapat keterbatasan pada penelitian ini dimana jumlah sampel minimal terpenuhi hanya untuk analisis uji beda tapi tidak mencukupi untuk analisis sesuai dengan desainnya yaitu penelitian cohort. Jumlah sampel yang terbatas membuat fungsi prediksi dari penelitian longitudinal tidak bisa dilakukan.

Simpulan berdasarkan analisis dan penelitian dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik terhadap luanan bayi berupa berat lahir dan panjang badan lahir bayi antara kelompok obesitas dan tidak obesitas pada penderita preeklampsia berat, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik terhadap lama perawatan antara kelompok obesitas dan tidak obesitas pada penderita preeklampsia berat.

## Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan hal-hal yang dapat

dilanjutkan atau dikembangkan :

Peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian analisis multivariat dengan menyertakan variabel kontrol lain dapat dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan dapat mengestimasi luaran berat badan lahir bayi secara lebih akurat.

#### Daftar Pustaka

1. POGI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Diagnosis dan Tatalaksana Pre-eklampsia. Jakarta: POGI; 2016.
2. Cunningham F, & Leveno K.J., & Dashe J.S., & Hoffman B.L., & Spong C.Y., & Casey B.M.(Eds.), (2022). Williams Obstetrics, 26e. McGraw Hill.
3. Sumampouw CM, Tendean HM, Wagey FW. Gambaran Preeklampsia Berat dan Eklampsia Ditinjau dari Faktor Risiko di RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado. *Jurnal Medik dan Rehabilitasi*. 2019;1(3).
4. Jebbink J, Wolters A, Fernando F, Afink G, van der Post J, Ris-Stalpers C. Molecular genetics of preeclampsia and HELLP syndrome—a review. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease*. 2012;1822(12):1960-9.
5. Backes CH, Markham K, Moorehead P, Cordero L, Nankervis CA, Giannone PJ. Maternal preeclampsia and neonatal outcomes. *Journal of pregnancy*. 2011;2011.
6. Pribadi A., Mose JC., Anwar AD. *Kehamilan Risiko Tinggi*. Jakarta: Sagung Seto: 2015.
7. Kianpour M, Norozi S, Bahadoran P, Azadbakht L. The relationship between metabolic syndrome criteria and preeclampsia in primigravid women. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2015;20(2):263-8.
8. Nunes JS, Ladeiras R, Machado L, Coelho D, Duarte C, Furtado JM. The influence of preeclampsia, advanced maternal age and maternal obesity in neonatal outcomes among women with gestational diabetes. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2020 Dec 21;42:607-13.
9. Asemota O, Bryson L, Fogel J. Neonatal outcomes in obese pregnant women who develop preeclampsia. *Pregnancy Hypertension*. 2020 Jul 1;21:191-6.
10. Avcı ME, Şanlıkan F, Çelik M, Avcı A, Kocaer M, Göçmen A. Effects of maternal obesity on antenatal, perinatal and neonatal outcomes. *J Matern neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet*. 2015;28(17):2080–3.
11. Aubry EM, Oelhafen S, Fankhauser N, Raio L, Cignacco EL. Adverse perinatal outcomes for obese women are influenced by the presence of comorbid diabetes and hypertensive disorders. *Sci Rep*. 2019;9(1):9793.
12. Blomberg M. Maternal obesity, mode of delivery, and neonatal outcome. *Obstet Gynecol*. 2013 Jul;122(1):50–5.
13. John J, Mahendran M. Maternal and fetal outcomes of obese pregnant women: a prospective cohort study. *Int J Reprod Contraception, Obstet Gynecol*. 2017 Jan 31;6:725.