

HUBUNGAN ANTARA KENAIKAN BERAT BADAN SELAMA KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI DI KABUPATEN WAJO

Alfitra Salam,¹ Nadyah², Fhirastika Annisha Helvian³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar.
e-mail : alfitra.ae1st@gmail.com

²Departemen Biomedik, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar.
e-mail : nadyaharuna@uin-alauddin.ac.id

³Departemen Biomedik, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar.
e-mail : fhirastika.annisha@uin-alauddin.ac.id

Abstrak

Latar Belakang : Status gizi adalah salah satu penilaian risiko terjadinya ketuban pecah dini, menentukan status gizi ibu hamil adalah dengan menghitung kenaikan berat badan selama kehamilan berdasarkan indeks massa tubuh sebelum hamil.

Tujuan : Mengetahui hubungan antara kenaikan berat badan selama kehamilan dengan kejadian ketuban pecah dini.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel pada penelitian menggunakan rekam medik pasien di RSUD Lamaddukelleng Kabupaten Wajo yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan riwayat ketuban pecah dini. Data yang didapatkan dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan $p < 0.05$.

Hasil : Sebanyak 90 sampel didapatkan dari rekam medik pasien, usia 20-49 tahun, TB 140,3 hingga 167 cm, BB 34 hingga 100,4 kg, ketuban pecah dini aterm sebanyak 89% dan preterm sebanyak 11%. Hubungan antara kenaikan berat badan selama kehamilan pada ibu hamil dengan kategori indeks massa tubuh *underweight*, normal dan obes; masing-masing dengan nilai $p = 0,497$, $p = 0,622$, dan $p = 0,016$.

Kesimpulan : Tidak ditemukan adanya hubungan yang bermakna antara kenaikan berat badan selama kehamilan pada subjek *underweight* dan normal, tetapi bermakna pada subjek obes dengan ketuban pecah dini.

Kata kunci : indeks massa tubuh, kenaikan berat badan, ketuban pecah dini, status gizi

Abstract

Background : Nutritional status used as an assessment of the risk of premature rupture of membranes. Determining the nutritional status of pregnant women is to calculate the gestational weight gain of women based on body mass index before pregnancy.

Objective : The purpose of this study was to determine the relationship between gestational weight gain and the occurrences of premature rupture of membranes.

Methodology : This was a cross sectional observational study. The data of this study were collected from the patients' medical records of RSUD Lamaddukelleng Wajo Regency in which the inclusion and exclusion criteria were history premature rupture of membranes. The collected data were analyzed using the *Chi-Square* test with the confidence level of p value < 0.05 .

Result : A total of 90 samples were obtained from the patient's medical records, aged 20 to 49 years, height by 140.3 to 167 cm, weight by 34 to 100.4 kg, premature rupture of membranes by 89% and preterm premature rupture of membranes by 11%. The relationship between weight gain during pregnancy in pregnant women with body mass index categories underweight, normal and obese; each with a value of $p = 0.497$, $p = 0.622$, and $p = 0.016$

Conclusion : There was no significant relationship between weight gain during pregnancy in the underweight and normal BMI, but significant in the obese subjects with premature rupture of membranes.

Keywords : body mass index, weight gain, premature rupture of membranes, nutritional status

Pendahuluan

Jumlah Angka Kematian Ibu (AKI) menurut provinsi pada tahun 2018-2019 terjadi penurunan yang tidak bermakna. Terdapat penurunan dari 4.226 menjadi 4.221 kematian di seluruh Indonesia. Pada tahun 2019 penyebab kematian ibu terbanyak adalah perdarahan dalam kehamilan dengan kasus sebanyak 1.280, disusul dengan hipertensi dalam kehamilan dengan kasus sebanyak 1.066, dan infeksi dalam kehamilan dengan kasus sebanyak 207.¹ Infeksi yang paling sering dialami oleh ibu hamil sebagian besar akibat dari komplikasi atau penyulit dalam kehamilan dan persalinan seperti ketuban pecah dini (45%), infeksi saluran kemih (31%) dan febris (24%).² Prevalensi ketuban pecah dini di seluruh dunia, berkisar antara 5% sampai 10% dari semua persalinan. Sekitar 70% kasus ketuban pecah dini terjadi pada kehamilan aterm, tetapi pada pusat rujukan lebih dari 50% kasus terjadi pada kehamilan preterm. Hal ini disebabkan karena ketuban pecah dini pada kehamilan preterm memiliki risiko tinggi terjadinya komplikasi yang disebabkan pembentukan organ vital janin yang belum sempurna dibandingkan kehamilan aterm, sehingga memerlukan rujukan untuk penanganan lebih lanjut.³ Sedangkan di Indonesia, diperkirakan

kejadiannya sebanyak 4,5% sampai 7,6% dari seluruh kehamilan.⁴

Menurut data dari Dinas Kesehatan pada tahun 2017, insidensi ketuban pecah dini di Kabupaten Wajo, sebanyak 166 dan mengalami kenaikan menjadi 196 pada tahun 2018. Pada tahun 2019, 192 kasus, sedangkan pada tengah tahun 2020 sebanyak 151 kasus. Selama tahun 2017-2020 ketuban pecah dini menempati urutan pertama dalam permasalahan kesehatan ibu di Kabupaten Wajo.⁵

Salah satu faktor risiko terjadinya ketuban pecah dini adalah status gizi ibu hamil. Ibu hamil yang memiliki kenaikan berat badan berlebih berhubungan dengan produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) berlebih. ROS secara tidak langsung bertanggung jawab terhadap kerusakan struktur dari korioamnion dan mengakibatkan ruptur selaput ketuban.⁶ Sedangkan pada ibu hamil yang memiliki kenaikan berat badan kurang, hal ini berkaitan defisiensi mikronutrien akibat kurang gizi akan menyebabkan gangguan struktur kolagen dan menyebabkan kadar antioksidan dalam tubuh berkurang sehingga regenerasi sel buruk.⁷

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti melakukan penelitian mengenai hubungan antara kenaikan berat badan

selama kehamilan dengan kejadian ketuban pecah dini di Kabupaten Wajo.

Bahan dan Metoda

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional menggunakan pendekatan potong lintang. Penelitian dilakukan di RSUD Lamaddukelleng Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Populasi penelitian adalah semua pasien dengan riwayat ketuban pecah dini di Kabupaten Wajo dari tahun 2017-2020, sebanyak 707 populasi yang didapatkan dari data semua rumah sakit dan puskesmas yang tersebar di Kabupaten Wajo. Besar sampel minimal dihitung dengan rumus besar *Slovin* dan didapatkan minimal sampel sebanyak 88 sampel. Subjek penelitian ini adalah ibu bersalin di RSUD Lamaddukelleng dengan riwayat ketuban pecah dini usia ≥ 20 tahun dari tahun 2017 sampai 2020 orang dengan pengambilan sampel purposif.

Kenaikan berat badan dinilai dari selisih berat badan sebelum hamil atau awal kehamilan dengan berat badan pada akhir kehamilan atau sebelum persalinan. Masing-masing sampel digolongkan berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) sebelum hamil kemudian untuk kenaikan berat badan selama kehamilan disesuaikan dengan rekomendasi dari *Institute of Medicine* (IOM).

Analisis univariat ditujukan guna menjelaskan gambaran karakteristik responden. Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji *Chi Square* untuk menguji hubungan antara kenaikan berat badan selama kehamilan dengan kejadian ketuban pecah dini.

Hasil Penelitian

Diperoleh data sebanyak 90 orang subjek yang memenuhi kriteria penelitian berusia 20-49 tahun, TB 140,3 hingga 167 cm, BB 34 hingga 100,4 kg, ketuban pecah dini aterm sebanyak 89% dan preterm sebanyak 11%.

Pada penelitian ini ibu hamil dengan kategori IMT obes dengan kenaikan berat badan yang berlebih sebanyak 27 lebih banyak dari pada kategori lain.

Hasil penelitian ini menunjukkan pada subjek obes yang kenaikan berat badan kurang dan berlebih memiliki hubungan yang bermakna dengan ketuban pecah dini ($p = 0,016$).

Pembahasan

Idealnya, total kenaikan berat badan selama kehamilan dihitung sebagai selisih antara berat badan sebelum hamil dan akhir kehamilan, namun dalam praktiknya, pengukuran berat badan sebelum hamil tidak diperoleh karena saat kunjungan prenatalnya dimulai setelah trimester pertama, sehingga

berat badan sebelum hamil yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pengakuan pasien. Peneliti juga menanyakan berat badan sebelum hamil karena kebanyakan pasien merupakan pasien rujukan dari puskesmas daerah yang data kunjungan pertama prenatalnya tidak lengkap.

Kominiarek and Peaceman (2017), merekomendasikan penggunaan berat badan sebelum hamil dengan berat badan kunjungan prenatal terakhir sebelum persalinan.⁸

Uji stastistik *Chi-Square* pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa ibu hamil yang obes dengan peningkatan berat badan yang berlebih dan kurang berhubungan dengan kejadian ketuban pecah dini. Penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Silva dkk. (2019) bahwa kenaikan berat badan yang kurang sama halnya dengan kenaikan berat badan yang berlebih selama kehamilan berhubungan dengan kejadian ketuban pecah dini.⁹ Penelitian yang dilakukan oleh Chen dkk. (2010) dan Liu dkk. (2015) bahwa ibu hamil yang mengalami kenaikan berat badan yang berlebih akan meningkatkan resiko terjadinya ketuban pecah dini.^{10,11}

Menurut Liu dkk. (2015) hal ini disebabkan karena penumpukan jaringan adiposa yang berlebihan di dalam tubuh.

Kenaikan berat badan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama asupan gizi, metabolisme ibu, dan aktivitas fisik ibu, selain itu dipengaruhi oleh status antropometri ibu pada awal sebelum kehamilan.

Indikator antropometri di beberapa negara yang berhubungan dengan kenaikan berat badan di antaranya berat badan, tinggi badan, IMT, dan massa lemak serta massa bebas lemak.¹¹

Kenaikan berat badan yang berlebih juga dikaitkan dengan kehamilan berisiko tinggi dan berpengaruh terhadap kelahiran anak nantinya. Menurut penelitian dari Restall dkk. (2014), kenaikan berat badan yang berlebih juga terkait dengan perkembangan adiposa ibu hingga obesitas pada masa kecilnya, sehingga obesitas ini akan berpengaruh pada ibu dan keturunannya. Mekanismenya diduga karena kenaikan berat badan yang berlebih pada ibu hamil akan meningkatkan konsentrasi glukosa, insulin, asam amino dan lipid serta sitokin pro inflamasi yang semuanya berasal dari jaringan adiposa ibu. Selain itu penumpukan cairan dan lemak pada tubuh ibu, cairan amnion dan perkembangan janin itu sendiri dapat mengakibatkan makrosomia sehingga meningkatkan risiko terjadinya ketuban pecah dini.¹²

Mekanisme lain seperti pada keadaan obesitas dapat menyebabkan peningkatan sitokin pro-inflamasi yang diproduksi jaringan lemak yang berlebihan. Sitokin *IL1* dan *TNF α* dapat menyebabkan penyempitan myometrium dan melemahkan membran sehingga dapat meningkatkan terjadinya ketuban pecah dini.¹³

Penumpukan jaringan adiposa yang berlebih pada obes dapat menyebabkan produksi *Reactive Oxygen Species* akan meningkat secara selektif di dalam tubuh, yang seharusnya dalam keadaan normal, produksi dan eliminasi *Reactive Oxygen Species* seimbang. Pada stres oksidatif kadar prooksidan melebihi antioksidan di dalam tubuh, sehingga menyebabkan gangguan pada korioamniotik hingga menyebabkan ruptur.⁶

Selain itu, teori berbagai mekanisme seperti stres maternal, merokok, perdarahan pervaginam, koitus, komplikasi obstetrik (kehamilan ganda, polihidroamnion), insufisiensi serviks, riwayat abortus, riwayat ketuban pecah dini sebelumnya, kelainan letak janin merupakan variabel lain yang menyebabkan ketuban pecah dini. Namun, bias dari faktor tersebut tidak dilakukan penilaian dalam penelitian ini.

Pada ibu hamil dengan IMT kurang dan normal tidak ditemukan adanya hubungan yang bermakna antara kenaikan

berat badan dengan kejadian ketuban pecah dini, begitu pula pada ibu hamil *overweight*, kemungkinan hal ini disebabkan karena data yang didapatkan pada kategori ini terlalu sedikit, 3 sampel. Hal ini merupakan keterbatasan dalam penelitian ini.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang hubungan antara kenaikan berat badan selama kehamilan dengan kejadian ketuban pecah dini di Kabupaten Wajo, disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara kenaikan berat badan selama kehamilan dengan kejadian ketuban pecah dini, pada ibu hamil yang obes.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan antara kenaikan berat badan selama kehamilan dengan kejadian ketuban pecah dini dengan memperhatikan variabel lain yang lebih lengkap sehingga didapatkan berapa besar keterkaitan antara IMT dengan ketuban pecah dini dibandingkan faktor lainnya.

Daftar Pustaka

1. Kemenkes RI. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI, 2019.
2. Susanti, B. N., Kridawati, A., & Raharjo, T. B. Wahyuni. "Analisis Kejadian Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Bersalin Di Klinik Pratama Melania Pademangan Jakarta Utara Tahun 2017". *J Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati* 3, no. 2 (2018): h. 59.
3. Assefa, N. E., Berhe, H., Girma, F., Berhe, K., Berhe, Y. Z., Gebreheat, G., Werid, W.



- M., Berhe, A., Rufae, H. B., & Welu, G. "Correction to: Risk factors of premature rupture of membranes in public hospitals at Mekele city, Tigray, a case control study". *BMC Preg and Childbirth* 18, no. 1 (2018): h. 1–7.
4. Wiradharma, W., I Md, K., & I Wyn, D. A. "Risiko Asfiksia pada Ketuban Pecah Dini di RSUP Sanglah". *Sari Pediatri* 14, no. 5 (2016): h. 316.
 5. Dinkes Kab.Wajo . *Profil Kesehatan Kabupaten Wajo*. Sengkang: Dinas Kesehatan Kabupaten Wajo, 2020.
 6. Furukawa, S., Matsuda, M., Fujita, T., Shimabukuro, M., & Iwaki, M. "Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome Find the latest version: Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome". *J Clin Inves* 114, no. 12 (2017): h. 1752–1761.
 7. Negara, K. S., Mulyana, R. S., & Pangkahila, E. S. *Buku Ajar Ketuban Pecah Dini*. Denpasar: Fakultas Kedokteran UNUD, 2017.
 8. Kominiarek, M. A., & Peaceman, A. M. "Gestational weight gain". *Am J Obstet Gynecol* 217, no. 6 (2017): h. 642–651.
 9. Silva, F. P., Souza, R. T., Cecatti, J. G., Jr, R. P., Tedesco, R. P., Lajos, G. J., Nomura, M. L., Rehder, P. M., Dias, T. Z., Oliveira, P. F., Silva, C. M., & Multicenter, B. "Role of Body Mass Index and gestational weight gain on preterm birth and adverse perinatal outcomes". *Sci Rep* 9, (2019):h. 1–12.
 10. Chen, Z., Du, J., Shao, L., Zheng, L., Wu, M., Ai, M., & Zhang, Y. "International Journal of Gynecology and Obstetrics Prepregnancy body mass index , gestational weight gain , and pregnancy outcomes in China". *In J Gyn and Obs* 109, no. 1 (2010): h. 41–44.
 11. Liu, L., Hong, Z., & Zhang, L. "Associations of prepregnancy body mass index and gestational weight gain with pregnancy outcomes in nulliparous women delivering single live babies". *Nature PG* 5, (2015): h. 1–9.
 12. Restall, A., Taylor, R. S., Thompson, J. M. D., Flower, D., Dekker, G. A., Kenny, L. C., Poston, L., & McCowan, L. M. E. "Risk factors for excessive gestational weight gain in a healthy, nulliparous cohort". *J of Ob* 9, no. 13093 (2014): h. 1-12.
 13. Sung, S. J., Lee, S. M., Kim, S., Kim, B. J., Park, C., Park, J. S., Jun, J. K., & Park, C. "The Risk of Spontaneous Preterm Birth according to Maternal Pre-pregnancy Body Mass Index in Twin Gestations". *J Kor Med Sci* 33, no.13 (2018): h 1–8.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Tinggi Badan dan Berat Badan Sebelum Hamil

Karakteristik Responden (n=90)	Minimum	Maksimum	Mean	Standar Deviasi
Usia	20	49	29.36	6.23
Tinggi Badan (cm)	140.3	167	153.33	6.53
Berat Badan Sebelum Hamil (kg)	34	100.4	56.02	13.57

Sumber : Data Sekunder, 2017-2020

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Variabel Independent	Ketuban Pecah Dini				Jumlah		
	Aterm		Preterm				
	n	%	n	%	n	%	
IMT	Underweight (<18,5)	24	28	4	4	28	32
	Normal (18,5 – 22,9)	18	20	1	1	19	21
	Overweight (23 – 24,9)	2	2	1	1	3	3
	Obes (≥25)	36	40	4	4	40	44
Total	80	90	10	10	90	100	

Sumber : Data Sekunder, 2017-2020

Tabel 3 Kenaikan Berat Badan Selama Kehamilan Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

IMT (Kg/m ²)	Kenaikan BB (Kg)	Ketuban Pecah Dini				Jumlah	
		Aterm		Preterm			
		n	%	n	%	n	%
Underweight	Kurang (<12)	9	10	1	1	10	11
	Adekuat (12 – 18)	4	4	0	0	4	4
	Lebih (>18)	11	13	3	3	14	16
Normal	Kurang (<11,5)	9	10	1	1	10	11
	Adekuat (11,5 – 16)	3	3	0	0	3	3
	Lebih (>16)	6	7	0	0	6	7
Overweight	Kurang (<7)	0	0	0	0	0	0
	Adekuat (7 – 11,5)	0	0	0	0	0	0
	Lebih (>11,5)	2	2	1	1	3	3
Obes	Kurang (<5)	2	2	2	2	4	4
	Adekuat (5 – 9)	9	10	0	0	9	10
	Lebih (>9)	25	29	2	2	27	31
Total		80	90	10	10	90	100

Keterangan :

IMT : Indeks Massa Tubuh

BB : Berat Badan

Sumber : Data Sekunder, 2017-2020

Tabel 4 Hubungan Kenaikan Berat Badan dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini

IMT (Kg/m ²)	Kenaikan BB (Kg)	Ketuban Pecah Dini				Jumlah		Nilai <i>p</i>
		Aterm		Preterm		n	%	
		n	%	n	%			
Underweight	Kurang (<12)	9	10	1	1	10	11	0,497
	Adekuat (12 – 18)	4	4	0	0	4	4	
	Lebih (>18)	11	13	3	3	14	16	
Normal	Kurang (<11,5)	9	10	1	1	10	11	0,622
	Adekuat (11,5 – 16)	3	3	0	0	3	3	
	Lebih (>16)	6	7	0	0	6	7	
Overweight	Kurang (<7)	0	0	0	0	0	0	-
	Adekuat (7 – 11,5)	0	0	0	0	0	0	
	Lebih (>11,5)	2	2	1	1	3	3	
Obes	Kurang (<5)	2	2	2	2	4	4	0,016
	Adekuat (5 – 9)	9	10	0	0	9	10	
	Lebih (>9)	25	29	2	2	27	31	
Total		80	90	10	10	90	100	

Keterangan :

IMT : Indeks Massa Tubuh

BB : Berat Badan

Sumber : Data Sekunder, 2017-2020