

## HUBUNGAN TINGGI BADAN ORANG TUA DAN BERAT BADAN LAHIR DENGAN PANJANG BADAN LAHIR BAYI DI KABUPATEN SLEMAN

Maria Dolorosa P. Sogen<sup>1)</sup>, Budiyantri Wiboworini<sup>2)</sup>, Ari N. Probandari<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Prodi Ilmu Gizi Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta  
sogen.asnny@yahoo.com

<sup>2,3</sup>Universitas Sebelas Maret Surakarta Pascasarjana Ilmu Gizi  
bwiboworini@gmail.com ari.probandari@staff.uns.ac.id

### ABSTRAK

Panjang badan lahir menggambarkan laju pertumbuhan janin selama dalam kandungan. Faktor genetik yakni tinggi badan orang tua juga berperan dalam menentukan panjang badan bayi lahir. Jika tinggi badan orang tua pendek karena faktor genetik maka akan diwariskan kepada anak, akan tetapi jika tinggi badan orang tua pendek karena nutrisi, maka tidak diwariskan kepada anak. Berat badan lahir bayi merupakan faktor penting yang berhubungan dengan panjang badan lahir. Bayi dengan berat badan lahir rendah berisiko memiliki panjang badan yang kurang. Tujuan penelitian adalah menganalisis hubungan tinggi badan orang tua dan berat badan lahir bayi dengan panjang badan lahir bayi di Kabupaten Sleman. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain cohort retrospektif. Subjek penelitian sebanyak 76 ibu hamil trimester III. Data tinggi badan orang tua diukur menggunakan microtoice dengan ketelitian 0,1 cm data berat badan lahir bayi diukur menggunakan baby scale dengan ketelitian 0,1 gram, dan data panjang badan lahir diukur menggunakan length board dengan ketelitian 0.1 cm. Analisis data menggunakan korelasi spearman dan regresi linier ganda dengan nilai  $p < 0,05$ . Hasil analisis rank spearman hubungan tinggi badan ayah dengan panjang badan lahir  $p = 0,019$  dan hubungan tinggi badan ibu dengan panjang badan lahir  $p = 0,219$ , berat badan lahir dengan panjang badan lahir  $p = 0,005$ . Analisis regresi linier ganda menunjukkan pengaruh tinggi badan ayah ( $B = 0,054$ ,  $p = 0,132$ ) berat badan lahir ( $B = 1,083$ ,  $P = 0,201$ ), dengan panjang badan lahir. Kesimpulan secara bersama-sama ada hubungan antara tinggi badan orang tua dan berat badan lahir bayi dengan panjang badan lahir bayi.

Kata kunci: tinggi badan orang tua, berat lahir, Ibu hamil trimester III, panjang badan.

### ABSTRACT

The length of the birth body is the growth rate of the fetus in the womb. Maternal weight gain during pregnancy is one of the factors that grows fetus in the womb. The genetic factor height of the parents also play a role in determining the length of the baby's body was born. If the height of the parent body is short due to genetic factors it will be inherited to the child, will if the height of the parent body short because of nutrition, it is not inherited to the child. The purpose of this study was to analyze the relationship of height parent and baby's birth weight with baby's long-term birth in Sleman District. The method is was analytic observational with retrospective cohort design. Subjek of this study was 76 pregnant women, trimester III. The height of the parents is measured using microtoice with a precision of 0.1 cm, infant birth weight measured using baby scale with a precision 0,1 gram. Body length data was measured using length board with a precision 0.1 cm. Data analysis used spearman correlation and multiple linear regression with  $p < 0,05$ . Results: . Result of rank spearman analysis correlation of

*father's height with length of the baby's birth  $p=0,019$ , correlation of mother's height with length of the baby's birth  $p=0,219$ , correlation of baby's birth weight with length of the baby's birth  $p=0,005$ . Result of multiple regression linier analysis showed that the effect of the effect of father's height ( $B=0,054$ ,  $p=0,132$ ), birth weight ( $B=1,083$ ,  $P=0,201$ ) with length of the baby's birth.*

*Conclusion.: father's height and baby's birth weght had correlation with length of the baby's birth.*

*Keywords: parenting height, birth weight, pregnancy trimester III, body length.*

## 1. PENDAHULUAN

Panjang badan lahir pendek merupakan salah satu masalah kesehatan bagi anak untuk perlu mendapat perhatian khusus karena akan berdampak pada kejadian stunting. Prevalensi anak stunting di dunia tahun 2011 sebanyak 26%. Di Indonesia 37,2% lebih tinggi dibandingkan dengan negara-negara lain di Asia Tenggara (SEANUTS, 2012). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (2013), prevalensi panjang bayi lahir pendek <48 cm di Indonesia sebesar 20,2%. Di Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 28,6%. Panjang badan lahir pendek banyak terjadi pada golongan umur 0 – 5 bulan yaitu 22,7% dibandingkan dengan golongan umur lainnya. Penambahan berat badan ibu selama kehamilan trimester 2 dan trimester 3 dapat mempengaruhi berat lahir dan panjang lahir seorang bayi (Drehmer et al., 2013).

Panjang lahir bayi akan berdampak pada pertumbuhan selanjutnya, seperti terlihat pada hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Pati Kabupaten Pati didapatkan hasil bahwa panjang badan lahir rendah adalah salah satu faktor risiko balita stunting usia 12-36 bulan. Bayi yang lahir dengan panjang lahir rendah berisiko 2,8 kali mengalami stunting dibanding bayi dengan panjang lahir normal, (Anugraheni HS & Kartasurya MI, 2012). Tinggi badan orang tua merupakan faktor yang mempengaruhi panjang badan lahir bayi (Lestari et al, 2014). Penelitian yang dilakukan di Mesir, menunjukkan bahwa bayi yang dilahirkan dari ibu dengan tinggi badan <150 cm lebih beresiko melahirkan anak pendek (Zottarelli et al., 2007). Penelitian yg dilakukan di Semarang juga menunjukkan tinggi badan ayah yang <162 cm juga merupakan pendukung lahirnya bayi pendek (Candra et al, 2011). Prevalensi balita pendek yang lahir

dari ayah dan ibu pendek sebesar 52,3% lebih beresiko dibandingkan dengan anak yang lahir dari orang tua dengan tinggi badan normal yaitu sebesar 30,6%. Berat badan lahir juga merupakan salah satu faktor yang berkaitan langsung dengan panjang badan. Berat badan lahir sangat terkait dengan pertumbuhan dan perkembangan jangka panjang anak balita, pada penelitian yang dilakukan oleh Anisa tahun 2012 menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara berat lahir dengan kejadian stunting pada balita di Kelurahan Kalibaru (Anisa, 2012). Bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR) yaitu bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram, bayi dengan berat badan lahir rendah akan mengalami hambatan pada pertumbuhan dan perkembangannya serta kemungkinan terjadi kemunduran fungsi intelektualnya selain itu bayi lebih rentan terkena infeksi dan terjadi hipotermi (Direktorat Bina Gizi dan KIA, 2012). Banyak penelitian yang telah meneliti tentang hubungan antara BBLR dengan kejadian *stunting* diantaranya yaitu penelitian di Klungkung dan di Yogyakarta menyatakan hal yang sama bahwa ada hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian *stunting* (Susanti, 2014; Wahdah, 2012). Data panjang badan lahir pendek pada tahun 2015 yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman menunjukkan bahwa jumlah panjang badan lahir pendek di Puskesmas Prambanan adalah 181 dari 743 bayi lahir hidup atau berkisar 24,36%, sedangkan jumlah panjang badan lahir pendek di Puskesmas Ngempak II adalah 140 dari 500 bayi lahir hidup atau berkisar 28%.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, bahwa tinggi badan orang tua dan berat badan lahir beresiko mempengaruhi panjang badan lahir bayi, maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan tinggi badan orang tua dan berat badan lahir bayi

dengan kejadian panjang lahir bayi di Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

Perumusan masalah adalah apakah ada hubungan antara tinggi badan orang tua dan berat badan lahir dengan panjang badan lahir bayi di Kabupaten Sleman?

Tujuan umum penelitian untuk menganalisis hubungan antara tinggi badan orang tua dan berat badan lahir dengan panjang badan bayi lahir. Sedangkan tujuan khusus yaitu :

- Menganalisis hubungan tinggi badan orang tua dengan panjang lahir bayi di Kabupaten Sleman
- Menganalisis hubungan berat badan lahir dengan panjang badan lahir bayi di Kabupaten Sleman
- Menganalisis hubungan antara tinggi badan orang tua dan berat badan lahir dengan panjang badan lahir bayi di Kabupaten Sleman

Manfaat teoritis yaitu sebagai bukti empiris tentang hubungan tinggi badan orang tua dan berat badan lahir dengan panjang badan lahir bayi usia di Kabupaten Sleman Sedangkan manfaat praktis yaitu bahan masukan bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, dalam pengambilan kebijakan terkait program perbaikan status gizi terutama pada ibu hamil sehingga dapat mengurangi terjadinya bayi lahir pendek.

#### PELAKSANAAN

- Tempat Penelitian**  
Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Prambanan dan Puskesmas Ngemplak II yang terletak Kabupaten Sleman.
- Waktu Penelitian**  
Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Maret 2017. Jenis penelitian menggunakan observasional analitik, menggunakan desain *cohort retrospektif* untuk mengetahui faktor resiko dan efek atau penyakit yang sudah terjadi dimasa lampau sebelum dimulainya penelitian.

### 3. METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu yang melakukan pemeriksaan antenatal pada umur kehamilan Trimester III atau 29 sampai 40 minggu masa kehamilan yang terdaftar

di Puskesmas Prambanan dan Puskesmas Ngemplak II. Data ibu hamil periode Desember 2016 menunjukkan bahwa jumlah ibu hamil di Puskesmas Prambanan dan Puskesmas Ngemplak II adalah 1405 ibu hamil. Sampel diambil secara consecutive sampling sehingga menjadi 76 ibu hamil diambil sesuai kriteria eksklusi dan inklusi.

Kriteria inklusi :

- Ibu hamil trisemester III dengan umur kehamilan 36-40 minggu yang tinggal di wilayah kerja puskesmas Ngemplak II dan puskesmas Prambanan
- Bisa membaca, menulis dan sehat
- Kehamilan tunggal tanpa kelainan
- Memiliki buku KIA dengan data yang lengkap

Kriteria eksklusi :

- Ibu hamil yang dirawat dirumah sakit selama kehamilan.
- Bayi yatim

Kriteria *Drop out* :

- Bayi lahir prematur dan kelahiran kembar
- Ibu meninggal saat melahirkan
- Ibu melahirkan secara *section caesarea*

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.** Karakteristik subjek

Karakteristik	N	Min	Maks	Mean±SD
Tinggi badan ibu	76	142	168	151,8 ±5,1
Tinggi badan ayah	76	148	178	162,4±5,6
Berat badan lahir bayi	76	2,1	3,7	2,8 ±0,3
Panjang badan lahir bayi	76	43	54	47,7 ±1,8

Sumber: Data primer (2017)

Berdasarkan Tabel 1 Berdasarkan Tabel 1 rata-rata tinggi badan ibu 151,8 cm. tinggi badan ayah 162,4 cm. Rata-rata panjang badan lahir bayi 47,7 cm dan berat badan lahir 2,8 kg.

Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan distribusi data tidak normal sehingga analisis tinggi badan ibu, tinggi badan ayah, berat badan lahir bayi dilakukan dengan menggunakan uji *Rank Spearman*, dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Analisis Variabel Penelitian dengan Panjang Badan Lahir

Faktor	Panjang badan lahir bayi	
	r	p
Tinggi badan ibu	0,142	0,219
Tinggi badan ayah	0,268	0,019
Berat badan lahir bayi	0,319	0,005

Sumber: data primer (2017)

Keterangan: Uji *Rank Spearman*. Nilai r menentukan kekuatan korelasi dan nilai  $p < 0,05$  terdapat korelasi yang bermakna antara variabel yang diteliti.

Hasil uji korelasi menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan ibu dengan panjang badan lahir ( $p= 0,219$ ). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Semarang Timur yang menunjukkan tidak ada perbedaan panjang badan lahir dari ibu yang pendek atau normal (Yustiana *et al*, 2013). Penelitian lain yang dilakukan Nugroho (2016) menunjukkan bahwa tinggi badan ibu bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting*. Hal ini dikarenakan ada faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap panjang badan lahir yaitu asupan protein ibu hamil trimester III.

Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan tinggi badan ayah dengan kejadian panjang lahir bayi ( $p=0,019$ ). Arah korelasi positif artinya jika tinggi badan ayah pendek maka bayi yang lahir juga pendek sebaliknya jika tinggi badan ayah tinggi, maka bayi yang dilahirkan juga memiliki panjang badan yang tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kota Semarang yang menyatakan jika ayah pendek maka anak juga akan berisiko memiliki

perawakan pendek (Chandra *et al*, 2011). Jika ayah dari bayi yang dilahirkan tergolong pendek karena menderita suatu penyakit atau karena asupan nutrisi yang tidak adekuat, maka panjang badan bayi lahir yang pendek dapat diatasi. Tetapi apabila ayah pendek karena adanya gen dalam kromosom yang membawahi sifat pendek maka bayi yang dilahirkan kemungkinan besar akan mewarisi gen tersebut dimana kejadian pendek pada bayi akan sulit diatasi.

Hasil uji korelasi menunjukkan ada hubungan antara berat badan lahir dengan panjang badan lahir pada bayi di Kabupaten Sleman ( $p= 0,005$ ). Hasil ini sejalan dengan yang dilakukan di Kabupaten Bogor pada 251 bayi baru lahir menunjukkan bayi yang lahir dengan berat badan rendah mengalami gangguan pertumbuhan linier (Pusparini,dkk *et al*, 2016). Penelitian lain menyatakan bayi dengan berat badan lahir rendah memiliki risiko 13,2 kali memiliki panjang badan lahir pendek dibandingkan bayi dengan berat badan lahir normal (Najahah *et al*, 2014). Berat badan lahir rendah menunjukkan bayi lahir dengan prematur, retardasi pertumbuhan pada masa janin dengan indeks ponderal cukup (Intra Uterine Growth Retardation Adequate Ponderal Index/IUGR API) atau karena retardasi pertumbuhan pada masa janin dengan indeks ponderal rendah (IUGR LPI). Indeks ponderal adalah indikator yang menunjukkan persesuaian berat badan dengan tinggi badan, apakah bayi panjang dan kurus atau pendek dan kurus dan sebagainya. Dalam hal ini IUGR API pendek dan kurus, sedangkan IUGR LPI kurus tetapi agak panjang meski tidak normal (Nasir, 2010).

**Tabel 3.** Analisis Multivariat Variabel Penelitian Dengan Panjang Badan Lahir Bayi

Faktor	Koefisien B	95% C.I		P	Statistik Kolinearitas	
		Lower	Upper		Tolerance	VIF
Tinggi badan ayah	0,054	-0,017	0,125	0,132	0,846	1,182
Berat badan lahir bayi	1,083	-0,589	2,754	0,201	0,370	2,705
n Observansi	76					
R Square	0,340					
P	0,001					

Keterangan:

95% CI: 95% confidence interval

VIF: variance inflation factor

Dari Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa Nilai R Square sebesar 0,340 artinya panjang badan lahir bayi dipengaruhi oleh tinggi badan ayah dan berat badan lahir bayi, sebesar 34,0% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Dari hasil uji statistik anova didapat p value= 0,001, yang artinya variabel secara keseluruhan sudah signifikan. Dalam regresi linier tidak boleh terjadi sesama variabel berkorelasi secara kuat (multicollinearity). Bila nilai VIF > 10 maka mengindikasikan telah terjadi kolinearitas. Dari hasil uji diatas, didapatkan nilai VIF < 10 yang artinya tidak ada multikolinearitas antara sesama variabel independen sehingga dapat digunakan untuk memprediksi panjang badan lahir bayi.

Bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR) yaitu bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram, bayi dengan berat badan lahir rendah akan mengalami hambatan pada pertumbuhan dan perkembangannya serta kemungkinan terjadi kemunduran fungsi intelektualnya selain itu bayi lebih rentan terkena infeksi dan terjadi hipotermi (Direktorat Bina Gizi dan KIA, 2012). Banyak penelitian yang telah meneliti tentang hubungan antara BBLR dengan kejadian *stunting* diantaranya yaitu penelitian di Yogyakarta menyatakan hal yang sama bahwa ada hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian *stunting* (Wahdah, 2012).

Tinggi badan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor genetik, nutrisi dan penyakit infeksi. Jika ibu dan ayah dari bayi yang baru lahir tergolong pendek karena menderita penyakit atau karena kurangnya asupan zat gizi sejak masa kanak-kanak maka *stunting* pada keturunnya masih bisa diatasi. Namun jika ayah dan ibu pendek karena adanya gen dalam kromosom yang membawahi sifat *stunting* maka keturunnya memiliki kemungkinan besar untuk mewarisi gen tersebut. Hal ini membuat sifat pendek pada keturunnya sulit ditanggulangi (Nasikah, 2012).

## 5. KESIMPULAN

Secara bersama-sama ada pengaruh tinggi badan ayah dan berat badan lahir bayi berhubungan dengan kejadian panjang badan lahir. Hal ini menunjukkan pentingnya penyuluhan

atau konsultasi gizi untuk ibu hamil dalam mempertahankan berat badan lahir bayi misalnya dalam memilih bahan makanan kaya zat gizi untuk mengatasi berat lahir rendah sehingga mengurangi risiko terjadinya panjang badan lahir pendek.

## SARAN

Perlu penelitian dengan desain yang lebih komprehensif dan kuat untuk menganalisis berat badan lahir bayi dan tinggi badan orang tua yang memengaruhi pertumbuhan linier.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ka Prodi Pasca sarjana ilmu gizi, Dr. Diffah Hanim, M. Si yang telah dengan sabar membina dan mengajarkan saya ilmu gizi; dan Dr. Budiyantri Wiboworini, dr. M.Kes, SpGk selaku pembimbing I serta Ari Natalia Probandari, dr.,MPH, Phd selaku pembimbing II yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan ilmu kepada saya dengan sabar. Terima kasih kepada kedua orang tua saya, suami dan anak yang telah memberikan doa dan dukungan kepada saya.

## 6. REFERENSI

- Anisa, P., 2012. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 25-60 Bulan di Kelurahan Kalibaru Depok Tahun 2012. Tesis. Jakarta: Program Studi Gizi Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Anugraheni, H.S., Kartasurya M.I. 2012. Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Anak Usia 12-36 Bulan di Kecamatan Pati, Kabupaten Pati. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. *Journal of Nutrition College*, vol. 1, no. 1.
- Balitbang Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Balitbang Kemenkes RI. Jakarta.
- Candra, A., Puruhita, N., Susanto, J.C. 2011. Faktor Risiko Stunting Pada Anak Usia 1-2 Tahun di Kota Semarang. *Jurnal Media Medika Indonesia*, vol. 45, no. 3, hlm. 206-212.

- Drehmer, M., Duncan, B.B., Schmidt, M.I., Kac, G. 2013. Association of Second and Third Trimester Weight Gain in Pregnancy with Maternal and Fetal Outcomes. *Journal Plo.* vol. 8, no. 1..
- Lestari, W., Margawati, A., Rahfiludin, M. 2014. Faktor Resiko Stunting pada Anak umur 6-24 Bulan di Kecamatan Penanggalan Kota Subulussalam Provinsi Aceh. *Jurnal Gizi Indonesia*, vol. 3, no. 1, hlm. 126-134
- Najahah, I. 2014. Faktor Resiko Panjang Lahir Bayi Pendek Di Ruang Bersalin RSUD Patut Patju Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Media Bina Ilmiah*, vol. 8, no. 1, hlm. 16-23.
- Nasikhah, R., Margawati, A., 2012. Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-36 Bulan di Kecamatan Semarang Timur. *Journal of Nutrition College* Vol 1, No.1, hlm. 176-184.
- Nasir, M. 2010. *Rahasia Kecerdasan Anak Memaksimalkan Perkembangan Otak oleh Rahasia Kecerdasan Anak. Seri Tumbuh Kembang Anak.* Jakarta. Buku Kompas
- Pusparini, Fitrah, E., Hardinsyah., Dodik, B. 2016. Indeks Masa Tubuh Rendah Pada Awal Kehamilan dan Defisiensi Vitamin A Pada Trimester Kedua Sebagai Faktor Risiko Gangguan Pertumbuhan linear Pada Bayi Lahir. *Jurnal Gizi dan Pangan*, vol. 11, no.3, hlm. no. 1, hlm. 34-41.
- Wahdah S, 2012, Faktor Resiko Kejadian Stunting Pada Anak Umur 6-36 Bulan di Wilayah Pedalaman Kecamatan Silat Hulu Kabupaten Kapuas Hulu Provinsi Kalimantan Barat, *Tesis*, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Zottarelli, L., Sunil, T., Rajaram, S. 2007. Influence of Parental and Socioeconomic Factors on Stunting in Children Under 5 Years in Egypt. *Eastern Mediterranean Health Journal*, vol. 13, no. 6, hlm. 1330-1342.

-oo0oo-