HUBUNGAN ANTARA PERTAMBAHAN BERAT BADAN IBU HAMIL DENGAN BERAT BADAN LAHIR BAYI DI KABUPATEN SEMARANG

Anika Candrasari, Yusuf Alam Romadhon, Fiftin Desy Auliafadina, Arfa Bima Firizqina
dan Hasmeinda Marindratama

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
Anika.Candrasari@ums.ac.id

ABSTRAK

Status gizi ibu hamil merupakan hal yang sangat berpengaruh besar terhadap kesehatannya sendiri dan sebagai prediksi *pregnancy outcome*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara penambahan berat badan ibu hamil dengan berat badan lahir bayi di kabupaten Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan kohort retrospektif. Penelitian dilakukan di beberapa Puskesmas wilayah kerja Kabupaten Semarang bulan Oktober 2013. Hasil uji korelasi Spearman diperoleh nilai p 0,076, menunjukkan korelasi antara penambahan berat badan ibu hamil dan berat badan lahir bayi adalah tidak bermakna. Hasil regresi linier pada uji ANOVA didapatkan nilai $p = 0,000$. Nilai adjusted R square pada model summary didapatkan hasil 0,111 yang berarti persamaan yang diperoleh mampu menjelaskan berat badan lahir bayi sebesar 11,1%. Sebesar 88,9% sisanya, dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti. Kesimpulan penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara penambahan berat badan ibu hamil dengan berat badan lahir bayi di kabupaten Semarang.

Kata kunci: penambahan berat badan ibu hamil, berat badan lahir bayi

ABSTRACT

Nutritional status of pregnant women is a very big influence on their own health and the prediction of pregnancy outcomes. The aim of study was to analyze the relationship between the pregnant weight gain with infant birth weight in the district Semarang. This study is an observational analytic with retrospective cohort approach. The study was conducted in several health center of District Semarang working areas in October 2013. The results obtained by the Spearman correlation test p -value 0.076 which shows that the correlation were not significant. The results of the linear regression equation ANOVA p value = 0.000. Adjusted R square value in the model summary showed 0.111 which means that the equation obtained can explain the birth weight of 11.1%. Rest of 88.9%, explained by other variables that not examined in this study. There was no relationship between pregnant weight gain with infant birth weight in district Semarang.

Keywords: pregnant weight gain, infant birth weight

Pendahuluan

Ibu hamil merupakan salah satu kelompok yang rawan akan masalah gizi. Hal tersebut bisa berakibat fatal bukan hanya untuk ibu tapi juga membahayakan anak di dalam kandungannya. Kondisi gizi seseorang dipengaruhi oleh status gizinya semasa dalam kandungan. Dengan kata lain status gizi ibu hamil merupakan hal yang sangat berpengaruh besar terhadap kesehatannya sendiri dan sebagai prediksi *pregnancy outcome* untuk ibu dan status gizi bayi baru lahir (Senbanjo *et al*, 2013). Hal ini disebabkan asupan makanan janin hanya dapat melalui tali pusat

yang terhubung kepada tubuh ibu (Indreswari *et al*, 2008). Status gizi ibu hamil tercermin dari ukuran antropometrinya. Ukuran antropometri ibu hamil sangat mempengaruhi berat bayi yang akan dilahirkan. Bila status gizi ibu sebelum hamil dalam kondisi baik maka ibu akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dan berat badannya normal.(Firdaus *et al*, 2014). Status gizi buruk sebelum dan selama kehamilan akan menyebabkan bayi berat lahir rendah (BBLR), terhambatnya perkembangan otak janin, anemia pada bayi baru lahir, bayi baru lahir terinfeksi, dan abortus (Supariasa *et al.*, 2002).

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) (<2500 g) banyak dihubungkan dengan meningkatnya resiko kesakitan dan kematian bayi, terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan, gangguan belajar, masalah perilaku dan selanjutnya menderita penyakit kronik di kemudian hari (Kusumawati & Mutalazimah, 2004 dan Chairunita *et al*, 2006). BBLR mempunyai resiko kematian 10-20 kali lebih besar dibandingkan dengan bayi dengan berat lahir normal (Chairunita *et al*, 2006).

Hasil survey Depkes RI menunjukkan bahwa 41% ibu hamil di Indonesia menderita gizi buruk. Akibat dari gizi buruk tersebut terlihat dari masih cukup tingginya angka kematian ibu dan bayi di Kabupaten Semarang. Pada tahun 2011 angka kematian ibu mencapai 146,24 per seratus ribu kelahiran hidup. Angka ini lebih tinggi dibandingkan tahun 2010 lalu yang tercatat 101,92. Sedangkan angka kematian bayi tahun 2011 tercatat 192 kasus atau 13,3 per seribu kelahiran hidup. Tingginya jumlah ibu resiko tinggi yang mengidap penyakit berbahaya dan mutu gizinya yang kurang baik menyebabkan angka kematian ibu melahirkan dan bayi masih cukup tinggi (PemKab. Semarang, 2014).

Metode

Penelitian ini dilakukan di beberapa Puskesmas wilayah kerja Kabupaten Semarang. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2013.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan kohort retrospektif.

Populasi penelitian ini adalah ibu yang melahirkan anak pada bulan Januari 2012 – Desember 2012 di puskesmas wilayah kerja Kabupaten Semarang dan mempunyai rekam medis yang lengkap.

Cara pengambilan sampel dilakukan dengan *proporsional sampling*. Setelah data didapatkan dari rekam medis, data di cek kelengkapannya oleh peneliti. Untuk data yang tidak lengkap maka tidak digunakan dalam penelitian. Setelah semua data lengkap, dilakukan *entry data* dengan menggunakan program excel serta dilakukan *cleaning data*. Data yang sudah siap untuk dianalisis, di-import ke program SPSS 17.0.

Data dianalisa dengan cara sebagai berikut:

1. Analisis univariat
Analisis univariat dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Analisis ini akan menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel yang diteliti.
2. Analisis bivariat
Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan, dilakukan uji korelasi *Pearson*.
3. Analisis multivariat
Untuk memperhitungkan variabel perancu yang mungkin jadi pengganggu atau pengubah efek dilakukan uji regresi linier.

Hasil dan Pembahasan

Jumlah sampel yang digunakan sejumlah 253, maka untuk uji normalitas data digunakan parameter dari Kolmogorov-Smirnov. Dengan nilai kemaknaan pertambahan berat badan ibu hamil $p > 0,05$ dapat dikatakan distribusi data tersebut normal. Sedangkan untuk berat badan bayi lahir $p < 0,05$ maka distribusi data tersebut tidak normal. Karena adanya distribusi data yang tidak normal, maka syarat uji parametrik tidak terpenuhi. Uji korelasi yang dilakukan tidak menggunakan uji *Pearson* tetapi alternatifnya yaitu *Spearman*.

Dari hasil uji korelasi *Spearman* diperoleh nilai $p = 0,076$ yang menunjukkan bahwa korelasi antara pertambahan berat badan ibu hamil dan berat badan lahir bayi adalah tidak bermakna. Nilai korelasi sebesar 0,090 menunjukkan bahwa arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi sangat lemah.

Dari hasil analisis multivariat regresi linier didapatkan persamaan:

$$\text{Berat badan lahir bayi} = 1267,235 + 18,049 (\text{pertambahan berat badan ibu hamil}) + 11,895 (\text{umur ibu hamil}) + 38,629 (\text{LLA ibu hamil}) + 38,906 (\text{Kadar Hb ibu hamil}) + 3,360 (\text{jumlah paritas atau kehamilan ke dari ibu hamil}).$$

Kualitas hasil persamaan regresi linier tersebut dapat dikatakan layak untuk digunakan karena pada uji ANOVA didapatkan nilai $p = 0,000$. Nilai *adjusted R square* pada *model summary*

didapatkan hasil 0,111 yang berarti persamaan yang diperoleh mampu menjelaskan berat badan lahir bayi sebesar 11,1%. Sebesar 88,9% sisanya, dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Hasil uji korelasi *Spearman* diperoleh nilai p 0,076 yang menunjukkan bahwa korelasi antara penambahan berat badan ibu hamil dan berat badan lahir bayi adalah tidak bermakna. Hasil tersebut sesuai dengan hasil yang diperoleh Muwakhidah dan Zulaikah. Menurut Marsianto dalam Muwakhidah dan Zulaikah menyatakan bahwa makin besar kenaikan berat badan ibu, makin besar berat badan bayi yang dilahirkan, tetapi korelasi ini tampaknya pada ibu yang berbadan kurus "*underweight*", korelasi menjadi kurang nyata pada ibu yang lebih gemuk. Selain itu didapatkan bahwa ibu-ibu yang pendek dan ringan melahirkan bayi-bayi yang lebih kecil dibandingkan dengan ibu-ibu yang tinggi dan berat. Ibu-ibu yang tergolong tidak gemuk dengan penambahan berat badan selama hamil rendah, atau tidak naik atau turun, melahirkan bayi dengan berat badan lahir paling rendah (Muwakhidah dan Zulaikah, 2004). Sedangkan menurut Firdaus *et al*, 2014 terdapat hasil yang berlawanan dimana dari penelitian tersebut didapatkan hubungan yang bermakna antara penambahan berat badan ibu hamil dan berat badan bayi lahir.

Hipotesis awal yang menyatakan adanya hubungan antara penambahan berat badan ibu hamil dengan berat badan bayi lahir ditolak. Kemungkinan penyebabnya salah satunya adalah penambahan berat badan ibu hamil hanya memberikan kontribusi kecil dibandingkan faktor lain (dapat dilihat pada uji multivariate regresi linier).

Hasil analisis multivariat dengan menggunakan regresi linier ternyata penambahan berat badan ibu hamil, usia ibu hamil, LLA ibu hamil, kadar Hb ibu hamil dan jumlah paritas ibu hamil mempunyai peran dalam menentukan berat badan bayi lahir, dimana LLA ibu hamil dan kadar Hb ibu hamil mempunyai kontribusi terbesar daripada faktor lain. Hal tersebut bisa dijelaskan sebagai berikut:

1. Pertambahan berat badan ibu hamil dan LLA ibu hamil

Status gizi ibu hamil tercermin dari ukuran antropometrinya. Ukuran antropometri ibu hamil yang paling sering digunakan adalah kenaikan berat badan

ibu hamil dan ukuran Lingkar Lengan Atas (LLA) (Siega-Riz *et al*, 2009). Bila status gizi ibu sebelum hamil dalam kondisi baik maka ibu akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dan berat badannya normal (Firdaus *et al*, 2014). Status gizi buruk sebelum dan selama kehamilan akan menyebabkan bayi berat lahir rendah (BBLR), terhambatnya perkembangan otak janin, anemia pada bayi baru lahir, bayi baru lahir terinfeksi, dan abortus (Supariasa *et al.*, 2002).

2. Usia ibu hamil

Kabupaten Semarang adalah salah satu kabupaten di Indonesia dengan kondisi masyarakat pedesaan. Dimana perkawinan pada masyarakat pedesaan sering terjadi pada usia muda, yaitu sekitar usia *menarche*. Hal ini ditunjukkan dengan data penelitian dimana persentase ibu hamil <20 tahun sebesar 16,21%. Resiko untuk melahirkan BBLR sekitar dua kali lipat dalam 2 tahun setelah *menarche*. Di samping itu akan terjadi kompetisi makanan antara janin dan ibunya sendiri yang masih dalam masa pertumbuhan dan adanya perubahan hormonal yang terjadi selama kehamilan (Soetjningsih, 2012).

3. Kadar Hb ibu hamil

Kadar Hb yang rendah disebut anemia. Anemia yang ditandai dengan gangguan pembentukan sel darah merah berakibat pada menurunnya oksigenasi janin melalui gangguan sirkulasi darah pada plasenta dapat menyebabkan terjadinya BBLR (Supariasa *et al.*, 2002).

4. Jumlah paritas ibu hamil

Hamil pertama kali atau setelah kehamilan kelima adalah kategori ibu yang dalam resiko terhadap kehamilannya (Soetjningsih, 2012).

Faktor penambahan berat badan ibu hamil, usia ibu hamil, LLA ibu hamil, kadar Hb ibu hamil dan jumlah paritas ibu hamil hanya menjelaskan 11,1% berat badan bayi lahir dan sisanya dijelaskan oleh faktor lain. Banyak sekali faktor perancu lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini yaitu faktor internal (genetik, jarak

kelahiran, penyakit pada saat kehamilan, stres) dan faktor eksternal (lingkungan, asupan zat gizi, tingkat sosial ekonomi ibu, toksin/zat kimia).

Dari hasil penelitian yang ada, masih terdapat beberapa kekurangan pada penelitian ini, di antaranya yaitu jumlah sampel yang kurang banyak, maka untuk mengurangi bias yang ada sebaiknya diperbanyak. Selain itu jenis penelitian observasional analitik juga memiliki kelemahan-kelemahan, maka untuk mengatasinya bisa digunakan jenis penelitian lain yang bisa menjelaskan lebih tepat hubungan sebab akibat variable bebas dan terikat. Dan perlu dimasukkan faktor perancu lain yang masih banyak supaya hubungan sebab akibat antar variable lebih bisa dijelaskan.

Tabel 1. Distribusi sampel

	Frekuensi	Presentase
Distribusi sampel berdasarkan tempat tinggal		
Bancak	106	41,9
Sumowono	99	39,13
Pringapus	48	18,97
Distribusi sampel berdasarkan usia		
< 20	41	16,21
20 – 34	190	75,10
≥ 35	22	8,69
Distribusi sampel berdasarkan kadar Hb		
< 11	81	32,02
≥ 11	172	67,98
Distribusi sampel berdasarkan penambahan berat badan ibu		
< 10	114	45,06
10-15	118	46,64
> 15	21	8,3
Distribusi sampel berdasarkan paritas		
1	132	52,17
2	78	30,83
3	32	12,65
4	9	3,56
> 4	2	0,79
Distribusi sampel berdasarkan berat badan bayi lahir		
<2500 kg	10	3,95
≥2500 kg	243	96,05
Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin bayi		
Laki-laki	137	54,15
Perempuan	116	45,85
Total	253	100

Tabel 2. Hasil uji korelasi *Spearman*

		Berat badan bayi lahir
Pertambahan berat badan ibu hamil	r	0,090
	p	0,076
	n	253

Tabel 3. Hasil analisis bivariat

		Berat badan bayi lahir
Pertambahan berat badan ibu hamil	r	0,090
	p	0,076
Usia ibu hamil	r	0,147
	p	0,010
LLA ibu hamil	r	0,291
	p	0,000
Kadar Hb ibu hamil	r	0,180
	p	0,002
Kehamilan ke (paritas) ibu hamil	r	0,198
	p	0,001

Tabel 4. Hasil analisis multivariat regresi linier

	Koefisien	Koefisien korelasi	P
Pertambahan berat badan ibu hamil	18,049	0,163	0,007
Usia ibu hamil	11,895	0,167	0,052
LLA ibu hamil	38,629	0,227	0,000
Kadar Hb ibu hamil	38,906	0,127	0,035
Kehamilan ke (paritas) ibu hamil	3,360	0,007	0,931
Konstanta	1267,235		0,000

Simpulan dan Saran

Simpulan

Tidak terdapat hubungan antara penambahan berat badan ibu hamil dengan berat badan lahir bayi di kabupaten Semarang.

Saran

1. Menggunakan jenis penelitian lain yang bisa menjelaskan lebih tepat hubungan sebab akibat variabel bebas dan terikat.
2. Memasukkan faktor perancu lain supaya hubungan sebab akibat antar variabel lebih bisa dijelaskan.
3. Karena masih tingginya angka kematian ibu dan bayi, maka perlu ditingkatkan lagi intervensi-intervensi yang bisa mencegah

hal tersebut, misalnya peningkatan dan pemantauan pemberian suplemen makanan.

Persantunan

Dalam pelaksanaan kegiatan penelitian ini kami tidak lepas dari bantuan dan bimbingan beberapa pihak. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Bapak Rektor UMS yang telah memberikan dukungan sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik. Terima kasih kepada pimpinan Fakultas Kedokteran UMS yang ikut memperlancar kegiatan ini. Ucapan terima kasih kami sampaikan pula kepada Pemerintah Kabupaten Semarang yang telah bersedia menjadi tempat penelitian dan membantu proses koleksi data. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu penyelesaian penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Chairunita, Hardiansyah, Dwiriani, M.C. 2006. Model Penduga Berat Bayi Lahir Berdasarkan Pengukuran Lingkar Panggul Ibu Hamil. *Jurnal Gizi dan Pangan*. November. I (2).
- Firdaus, T.T., Dewiastuti, M., dan Anisah. 2014. Hubungan Penambahan Berat Badan Ibu dan Anemia dalam Kehamilan dengan Berat Badan Lahir Bayi di Puskesmas Cimanggis. *Jurnal Profesi Medika*. Vol. 8, Nomor 1, Januari- Juni 2014
- Indreswari, M., Hardinsyah, & Damanik, M. R. M. (2008). *Hubungan antara Intensitas Pemeriksaan Kehamilan, Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan Konsumsi Tablet Besi dengan Keluhan Selama Kehamilan*. *Jurnal Gizi dan Pangan* Maret 2008.
- Kusumawati, Y., & Mutalazimah. (2004). *Hubungan Pendidikan Gizi Ibu dengan Berat Bayi Lahir di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. *Infokes* Volume 8, No. 1
- Muwakhidah dan Zulaekah, S. 2004. Hubungan Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil dengan Berat Bayi Lahir di RSUD dr. Moewardi Surakarta. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*. Vol 5, Nomor 1. 2004: 11-20.
- PemKab Semarang. 2014. www.semarangkab.go.id. Diunduh tanggal 5 Juni 2014.
- Senbanjo, I.O., Olayiwola, I.O., Afolabi, W.A., and Senbanjo, O.C. 2013. Maternal and Child Under-nutrition in Rural and Urban Communities of Lagos state, Nigeria: The Relationship and Risk Factors. *BMC Public Health*. 6: 286.
- Soetjiningsih . 2012. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta : EGC.
- Supariasa, N. D. I., Bakri, B., & Fajar, I. (2002). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.