

HUBUNGAN ANTARA GAYA HIDUP IBU SAAT HAMIL DENGAN IMT ANAK USIA 6-12 TAHUN DI MANADO

Lydia Tantoso¹, Yuanita Langi¹, Karel Pandelaki¹ dan Veny Mandang¹

¹Divisi Endokrin Metabolik, Departemen Ilmu Penyakit Dalam,
FK UNSRAT/ Rumah Sakit Umum Prof. Dr. R. D. Kandou, Manado

ABSTRAK

Obesitas dan komplikasinya sudah menjadi endemi serta menjadi penyebab kematian terutama. Berdasarkan data di Indonesia, kasus tersebut terbanyak ada di kota Manado. Faktor genetik dan gaya hidup ibu saat hamil diduga terkait perubahan epigenetik janin yang meningkatkan risiko timbulnya obesitas pada usia anak, remaja maupun dewasa. Penelitian ini bermaksud melihat hubungan BB anak usia SD dengan sejumlah gaya hidup ibu ketika hamil. Desain penelitian adalah observasional analitik dengan rancangan potong lintang terhadap anak-anak di SD Eben Haezer Manado dari tanggal 01 Juni 2014 sampai 31 Juni 2014. Terdapat 150 pasang ibu-anak yang terjaring, 54 pasang setuju untuk mengikuti penelitian, 1 pasang memiliki nilai ekstrim dan tidak dianalisis, total n = 53 pasang ibu-anak. Data diambil dengan anamnesis dan pemeriksaan fisik langsung serta pengisian kuesioner. Berat badan berlebih pada anak didefinisikan sebagai IMT ≥ 95 persentil berdasarkan kurva usia dan jenis kelamin Centre for Disease Control (CDC), sedangkan sejumlah faktor dari ibu diperoleh dari anamnesa pada kuesioner. Rerata BB ibu saat hamil sekitar 67 kg dengan rerata IMT 26 kg/m². Terdapat 26 (49,1%) ibu dengan kenaikan BB berlebih dan obes. Rerata usia anak 10 tahun. Jumlah anak perempuan lebih banyak 1 orang dibanding anak laki-laki. Sebanyak 34 anak (64,2%) memiliki IMT berlebih dan obes 119% (>110%). Kebanyakan anak lahir dengan BB normal dan tidak ada lahir prematur. Gaya hidup ibu dan anak tidak berkorelasi ($p > 0,05$) dengan IMT anak, namun terdapat peningkatan risiko anak menjadi obes di kemudian hari dalam hal pemberian ASI yang tidak lengkap <4 bulan (OR 1,52 [95% IK: 0,46-4,96]), riwayat paparan asap rokok pada ibu selama hamil (OR 1,6 [95% IK: 1,29-1,97]), riwayat minum alkohol selama hamil (OR 1,83 [95% IK: 0,12-31,09]), rendahnya aktifitas ibu selama hamil (OR 1,96 [95% IK: 0,57-6,7]), konsumsi daging dan hasil ternak lainnya pada ibu selama hamil (OR 1,96 [95% IK: 0,57-6,7]), rendahnya konsumsi jus buah dan sayur pada ibu selama hamil (OR 1,53 [95% IK: 0,44-5,28]) dan pemberian vitamin pada ibu saat hamil (OR 4,67 [95% IK: 0,53-41,22]). Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan sampel penelitian yang lebih besar, mengingat terdapat peningkatan risiko anak menjadi obesitas terkait faktor ibu yang telah diteliti dan dianalisis.

Kata kunci: gaya hidup, ASI, hamil, obesitas.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Obesitas merupakan suatu penyakit multifaktorial yang terjadi akibat akumulasi jaringan lemak berlebihan sehingga dapat mengganggu kesehatan (Sugondo, 2014). Obesitas terjadi bila berat badan (BB) bertambah sehingga ukuran dan jumlah sel lemak akan ikut bertambah besar dan banyak (Sugondo, 2014).

Saat ini hidup pada masa dimana BB lebih [Indeks Masa Tubuh (IMT) 23-24,9 kg/m²) dan obesitas (IMT 25-30 kg/m²)] sudah menjadi suatu epidemi sehingga sampai saat ini, obesitas masih merupakan salah satu masalah kesehatan utama di dunia, baik di negara maju maupun di negara berkembang (Ogden, 2010). Pada tahun 2014, (Ng, 2014) dalam *The Lancet* memperkirakan jumlah BB berlebih pada dewasa di dunia sebesar 2,1 milyar pada tahun 2013, dibandingkan dengan 857 juta pada tahun 1980, dengan dugaan bahwa peningkatan prevalensi obesitas akan mencapai 50% pada tahun 2025 bagi negara-negara maju.

Data nasional terbaru mengenai prevalensi obesitas di antara orang dewasa, remaja dan anak-anak di Amerika Serikat dari tahun 2009-2010 menunjukkan lebih dari 1/3 orang dewasa, dan hampir 17% anak-anak dan remaja menderita obesitas (Ogden, 2010). Mengutip data Riset

Kesehatan Dasar (RISKESDAS, 2013) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2013, secara nasional masalah gemuk pada anak usia 5-12 tahun masih tinggi, yakni, 18,8%, terdiri atas gemuk 10,8% dan obesitas 8,8%. Sedangkan prevalensi gemuk pada remaja usia 13-15 tahun sebesar 10,8%, terdiri atas 8,3% gemuk dan 2,5% obesitas.

Berat badan berlebih pada masa anak-anak merupakan prediktor kuat terjadinya obesitas pada masa dewasa (Whitaker, 1997) dan berkonsekuensi menimbulkan penyakit lainnya seperti diabetes mellitus (DM) tipe 2 serta penyakit kardiovaskular pada masa remaja dan dewasa (Must, 1999; Goran, 2003). Beberapa penelitian lainnya memperlihatkan bahwa obesitas pada ibu baik sebelum dan saat hamil, gaya hidup ibu dari anak-anak obesitas seperti kurangnya aktifitas fisik; kurang konsumsi serat, minum minuman keras, paparan asap rokok, dan kurangnya pemberian air susu ibu (ASI), serta awal tumbuh kembang anak diduga turut mempengaruhi terjadinya obesitas di kemudian hari (Whitaker, 2004; Gaillard, 2013).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi gaya hidup ibu saat hamil terhadap obesitas anak-anaknya yang masih bersekolah di tingkat dasar.

Hipotesis pada penelitian ini adalah terdapatnya korelasi antara gaya hidup ibu saat hamil dengan obesitas anak-anaknya yang masih bersekolah di tingkat dasar di Sekolah Dasar (SD) 01 Eben Haezer Manado, Sulawesi Utara, Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian adalah observasional analitik dengan rancangan potong lintang. Subyek penelitian adalah 150 pasangan ibu-anak di SD 01 Eben Haezer Manado, dimana data diambil dengan menggunakan borang pertanyaan mulai dari tanggal 01 Juni 2014 sampai 31 Juni 2014.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasangan ibu dengan anak SD usia 6 sampai 12 tahun dan bersedia menandatangani lembar persetujuan untuk ikut dalam penelitian. Kriteria eksklusi adalah subyek yang tidak kooperatif.

Pasangan ibu-anak dianamnesa dan dilakukan pemeriksaan antropometri serta pengisian borang penelitian. Data mengenai BB ibu sebelum dan saat hamil diambil dari proses wawancara dan buku Ibu-Anak yang dimiliki pasien pada saat menjalankan proses *Ante Natal Care*. Sedangkan BB setelah hamil diambil berdasarkan proses penimbangan BB pada saat wawancara. Data lainnya seperti riwayat merokok, riwayat alkohol, aktifitas ibu dan pola makan ibu didapatkan dengan cara wawancara dan pengisian borang yang sudah terlebih dahulu dikategorikan sebelumnya menjadi beberapa pilihan.

Definisi BB berlebih dan obesitas pada ibu pra-hamil berdasarkan kriteria Asia Pasifik (WHO WPR) yaitu $IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$ untuk BB lebih dan $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ untuk BB obes sedangkan kriteria kenaikan BB ibu saat hamil menurut IMT dari *World Health Organization* (WHO, 1995) / *Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada* (Davies, 2010) (Tabel 1).

Kriteria BB berlebih dan obesitas pada anak menggunakan kurva dari *Centre for Disease Control* (CDC, 2000) dimana BB/tinggi badan (TB) $>110\%$ dapat dikatakan BB berlebih dan $>120\%$ dapat dikatakan obesitas.

Analisis menggunakan uji *Chi-square* untuk korelasi hubungan IMT ibu trimester ketiga, kenaikan BB ibu dan gaya hidup ibu selama hamil. Seluruh analisis statistik menggunakan SPSS versi 22. Nilai $P < 0,05$ dianggap bermakna.

Tabel 1. Kenaikan BB ibu saat hamil menurut IMT

	BMI range	Suggested weight gain (kg)
Underweight	< 18.5	12.5 to 18
Normal weight	18.5 to 24.9	11.5 to 16
Overweight	25.0 to 29.9	7 to 11.5
Obese Class I	30.0 to 34.9	7
Obese Class II	35.0 to 39.9	7
Obese Class III	≥ 40.0	7

Sumber: Davies GAL, Maxwell C, McLeod L. Obesity in pregnancy. JOGC.2010.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Subyek yang hendak diteliti sebanyak 150 pasangan ibu-anak, namun yang bersedia ikut penelitian hanya 54 pasangan. Satu data pasangan dieliminasi karena nilai ekstrim sehingga sampel menjadi 53 pasang ibu dan anak. Karakteristik ibu dan anak diperlihatkan pada Tabel 2, 3 dan 4.

Karakteristik ibu mengenai usia, TB, BB dan IMT diperlihatkan pada Tabel 2, sedangkan karakteristik ibu mengenai gaya hidup ibu terkait rokok, alkohol, aktifitas ibu (olahraga) dan pola makan ibu diperlihatkan pada Tabel 3.

Tabel 2. Karakteristik ibu dan anak (N=53)

Karakteristik	Nilai
Karakteristik Ibu	
Usia, median, tahun	40
TB, rerata (SD), cm	158,83 (5,814)
BB saat ini, rerata (SD), kg	59,55 (8,796)
BB saat hamil, rerata (SD), kg	67,4 (8,167)
BB pra-hamil, rerata (SD), kg	53,15 (7,502)
IMT pra-hamil, rerata (SD), kg/m ²	21,08 (2,55)
IMT trimester ketiga, rerata (SD), kg/m ²	26,70 (2,85)

Tabel 3. Karakteristik ibu dan anak (N=53)

Karakteristik	Nilai
Karakteristik Ibu	
Riwayat merokok, jumlah (%)	
Perokok pasif selama hamil	2 (3,8)
Tidak merokok selama hamil	51 (96,2)
Perokok pasif sebelum hamil	4 (7,5)
Tidak merokok sebelum hamil	49 (92,5)
Riwayat alkohol, jumlah (%)	
Mantan peminum sebelum dan selama hamil	2 (3,8)
Tidak pernah minum sebelum dan selama hamil	51 (96,2)
Aktifitas ibu (olahraga), jumlah (%)	
> 1 jam selama hamil (≥3x/minggu)	34 (64,2)
> 1 jam sebelum hamil (≥3x/minggu)	31 (58,5)
Jarang (<3x/mg)/ tidak pernah selama hamil	19 (35,8)

Jarang (<3x/mg)/ tidak pernah sebelum hamil	22 (41,5)
Pola makan, jumlah (%)	
Makanan berserat setiap hari	33 (62,3)
Ikan setiap hari	40 (75,5)
Daging dan hasil ternak	20 (37,7)
Makanan manis, kue, cemilan	9 (17)
<i>Fast food</i> (jarang, 1 atau < 1x/mg)	45 (84,9)
Jus dan minuman berserat	10 (18,9)
<i>Soft drink</i> (jarang, 1 atau < 1x/mg)	48 (90,6)
Vitamin besi, kalsium dan asam folat	45 (84,9)

Karakteristik anak mengenai usia, TB, BB, IMT, jenis kelamin, paparan ASI dan pola makan anak diperlihatkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Karakteristik ibu dan anak (N=53)

Karakteristik	Nilai
Karakteristik Anak	
Usia, median, tahun	10
TB, rerata (SD), cm	136,77 (13,69)
BB, rerata (SD), kg	38,75 (11,81)
IMT, rerata (SD), %	119 (24,78)
BB lahir, rerata (SD), kg	3313,30 (376,34)
Prematur, jumlah (%)	0 (0)
Jenis kelamin, jumlah (%)	
Laki-laki	26 (49,1)
Perempuan	27 (50,9)
ASI, jumlah (%)	
1-3 bulan	16 (30,2)
> 4 bulan	33 (62,3)
Tidak	4 (7,5)
Pola makan, jumlah (%)	
Serat (tiap hari)	13 (24,5)
Ikan (tiap hari)	32 (60,4)
Produk ternak (tiap hari)	24 (45,3)
Daging (tiap hari)	9 (17)
<i>Fast food</i> (3-4x/minggu)	6 (11,3)
Jus buah dan sayur (tiap hari)	2 (3,8)
<i>Soft drink</i> (tiap hari)	1 (1,9)

Dari 53 anak yang berusia antara 6 – 12 tahun didapatkan usia anak rata-rata sekitar 10 tahun. Jumlah anak perempuan lebih banyak 1 orang dibanding anak laki-laki. Sebanyak 34 anak (64,2%) memiliki IMT berlebih dan obes (>110%). Kebanyakan anak lahir dengan BB normal dan tidak ada lahir prematur. Tabel 5 menunjukkan hubungan antar-variabel dengan IMT anak.

Hasil analisis statistik dengan uji *Chi-Square* menunjukkan gaya hidup ibu dan anak walaupun tidak menunjukkan hubungan ($p > 0,05$) dengan IMT anak, namun tetap meningkatkan risiko anak menjadi obes di kemudian hari dalam hal pemberian ASI yang tidak lengkap <4 bulan (OR 1,52 [95% IK: 0,46-4,96]), riwayat paparan asap rokok pada ibu selama hamil (OR 1,6 [95% IK: 1,29-1,97]), riwayat minum alkohol selama hamil (OR 1,83 [95% IK: 0,12-31,09]), rendahnya aktifitas ibu selama hamil (OR 1,96 [95% IK: 0,57-6,7]), konsumsi daging dan hasil ternak lainnya pada ibu selama hamil (OR 1,96 [95% IK: 0,57-6,7]), rendahnya konsumsi jus buah dan

sayur pada ibu selama hamil (OR 1,53 [95% IK: 0,44-5,28]), dan rendahnya konsumsi vitamin pada ibu selama hamil (OR 4,67 [95% IK: 0,53-41,22]).

Tabel 5. Hubungan antar-variabel dengan IMT anak (IMTA) (N=53)

Hubungan variabel	Nilai P	Kemaknaan	Odds Ratio	Interval Kepercayaan
ASI - IMTA	0,49	> 0,05	1,52	0,46-4,96
Rokok - IMTA	0,28	> 0,05	1,6	1,29-1,97
Alkohol - IMTA	0,67	> 0,05	1,83	0,12-31,09
Aktifitas ibu - IMTA	0,28	> 0,05	1,96	0,57-6,7
Ikan ibu - IMTA	0,66	> 0,05	1,35	0,35-5,15
Hasil ternak ibu - IMTA	0,28	> 0,05	1,96	0,57-6,7
Daging & Kue ibu - IMTA	0,85	> 0,05	0,9	0,29-2,77
Fast food ibu - IMTA	0,14	> 0,05	0,21	0,24-1,9
Jus Ibu - IMTA	0,5	> 0,05	1,53	0,44-5,28
Soft drink ibu - IMTA	0,44	> 0,05	0,42	0,04-4,03
Vit ibu - IMTA	0,14	> 0,05	4,67	0,53-41,22

Berdasarkan penelitian Chaoyang Li dkk (Li, 2005), pemberian ASI \geq 4 bulan berhubungan dengan rendahnya risiko anak usia 2-14 tahun untuk menjadi dewasa obes (OR 0,6; 95% IK 0,4-1). Tidak adanya korelasi bermakna pada penelitian kami mungkin disebabkan adanya faktor prenatal lainnya, kombinasi nutrisi ibu, perilaku ibu dan status fisik sebelum dan selama hamil yang tidak diperhitungkan pada penelitian karena keterbatasan data.

Konsumsi daging \geq 2 kali/ minggu dapat dikatakan mengkonsumsi makanan cepat saji/ *junk food* (Wen, 2013). Walaupun tidak berkorelasi, terdapat peningkatan risiko anak menjadi obes sebesar 1,96 kali pada ibu yang sering mengkonsumsi daging selama hamil dibandingkan dengan ibu yang tidak mengkonsumsi daging selama masa kehamilannya. Penelitian yang dilakukan oleh Li Ming Wen dkk (Wen, 2013) didapatkan hasil yang berkorelasi antara konsumsi *junk food* ibu selama hamil dengan obesitas anak secara tidak langsung.

Riwayat merokok dan alkohol saat hamil diduga dapat meningkatkan risiko anak menjadi BB berlebih dan obesitas. Hasil serupa didapatkan penelitian yang dilakukan oleh Rudiger von Kries dkk (Kries, 2002) bahwa terdapat peningkatan risiko 1,4 kali lebih banyak anak dengan ibu perokok saat hamil menjadi anak yang obes atau BB berlebih dibanding anak yang ibunya bukan perokok saat hamil.

Menurut Morgan dkk (Morgan, 2014), aktifitas fisik ibu hamil yang rendah meningkatkan risiko bayi besar sebesar 1,96 kali, walaupun dikatakan tidak ada kebermaknaan signifikan antara IMT dengan aktivitas fisik ibu selama hamil.

Data mengenai efek suplementasi mikronutrien pada ibu hamil dan IMT masih jarang dan kontroversial. Rendahnya konsumsi vitamin selama kehamilan meningkatkan ekspresi fenotipe obesitas dan komponen sindrom metabolik (Mathias, 2014). Mungkin karena sebagian besar ibu dalam penelitian mengkonsumsi vitamin maka tidak ada anak lahir premature oleh karena

vitamin terutama asam folat dapat mencegah gangguan pertumbuhan/ perkembangan janin terkait inti sel.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat peningkatan risiko yang cukup bermakna anak menjadi obesitas di kemudian hari jika ibu pada saat hamil terpapar asap rokok, mengkonsumsi alkohol, *junk food*, kurang aktifitas dan vitamin serta kurangnya pemberian ASI pada anak. Saran yang dapat diberikan, perlu penelitian yang lebih besar dan lebih lama mengingat terdapat peningkatan risiko tersebut.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada Handyanto Tantoso dan Muliana Gunawan yang sudah mendukung dana dari penelitian ini, Rosye Mawuntu dan Jeff Nangoy yang sudah membantu terlaksananya penelitian ini, Bapak Indra Lauw selaku Direktur Sekolah Eben Haezer, Ibu Dei selaku Kepala Sekolah SD Eben Haezer dan Ibu Ria.

REFERENSI

1. Sugondo S. Obesitas. Dalam: Setiati, Alwi, Sudoyo, Simadibrata, Setiyohadi, Syam. ed. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 2. Ed. VI. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI; 2014.
2. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of obesity in the united states, 2009-2010. *CDC/NCHS, National Health and Nutrition Examination Survey; 2009–2010.*
3. Ng, M.; Fleming, T.; Robinson, M.; Thomson, B.; Graetz, N.; Margono, C. et al. (29 May 2014). "Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013". *The Lancet*. doi:10.1016/S0140-6736(14)60460-8.
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. RISKESDAS 2013. Jakarta: KEMENKES RI; 2013.
5. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med*; 1997.
6. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*; 1999.
7. Goran MI, Ball GD, Cruz ML. Obesity and risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease in children and adolescents. *J Clin Endocrinol Metab*; 2003.
8. Li C, Kaur H, Choi WS, Huang TTK, Lee RE, Ahluwalia JS. Additive interactions of maternal prepregnancy BMI and breast-feeding on childhood overweight. *Obesity Research*; 2005.

9. Mathias PCF, Elmhiri G, Oliveira JC, Orthez CD, Barella LF, Tofolo LP, et al. Maternal diet, bioactive molecules and exercising as reprogramming tools of metabolic programming. *Eur J Nutr*; 2014.
10. Wen LM, Simpson JM, Rissel C, Baur LA. Maternal junk food diet during pregnancy as a predictor of high birthweight: findings from the healthy beginnings trial. *Birth*; 2013.
11. Kries RV, Toschke AM, Koletzko B, Slikker W. Maternal smoking during pregnancy and childhood obesity. *Am J of Epidemiology*; 2002.
12. Morgan KL, Rahman MA, Hill RA, Zhou SM, Biklsma G, Khanom A, et al. Physical activity and excess weight in pregnancy have independent and unique effects on delivery and perinatal outcomes. *Plos One*; 2014.
13. Whitaker RC. Predicting preschooler obesity at birth: the role of maternal obesity in early pregnancy. *Pediatrics*; 2004.
14. Gaillard R, Durmus B, Hofman A, Mackenbach JP, Steegers EAP, Jaddoe VWV. Risk factors and outcomes of maternal obesity and excessive weight gain during pregnancy. *Obesity*; 2013.
15. World Health Organization. *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. Report of a WHO Expert Committee*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1995.
16. Davies GAL, Maxwell C, McLeod L. Obesity in pregnancy. *JOGC*; 2010.
17. National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000). <http://www.cdc.gov/growthcharts>.
18. Langi Y, Tanoyo I, Pandelaki K. Hubungan indeks massa tubuh, lingkar lengan atas, dengan lemak total dan viseral pada ibu hamil trimester III. Simposium Konferensi Kerja Nasional PAPDI XIII; 2014.
19. Tsai IH, Chen CP, Sun FJ, Wu CH, Yeh SL. Associations of the pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with pregnancy outcomes in Taiwanese women. *Asia Pac J Clin Nutr*; 2012.