

KEPERCAYAAN DIRI (SELF ESTEEM) YANG RENDAH MENINGKATKAN RISIKO KENAIKAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) PADA REMAJA DI DUA SEKOLAH DI JAKARTA SELATAN TAHUN 2013

Low Self Esteem Associated to Higher Risk of Increasing Body Mass Index on Adolescent in Two Senior High Schools in South Jakarta, 2013

Kencana Sari, Nurillah Amaliah, Tities Puspita¹
¹Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat

[Email: kencana.sw@gmail.com](mailto:kencana.sw@gmail.com)

Diterima: 11 Nopember 2013; Direvisi: 19 Nopember 2013; Disetujui: 3 Desember 2013

ABSTRACT

Obesity is beginning in younger age. Studies showed built environment have an effect on increasing risk of obesity. Knowing the relation between environments where people live is necessary to overcome the nutrition related health problems. This study is aimed to measure relationship between obesogenic environment and changing in Body Mass Index. This was a time series study. The study subjects consist of grade eleven and twelve of 70 and 47 senior high schools in South Jakarta. The senior high school was differentiated as obesogenic environments and non obesogenic environment based on observation of the school environment. There were 152 respondents aged 15-18 years with non obese nutritional status (BMI<30). There were twice data collections with 6 months interval. Data on socio-demographic was collected by questionnaire. Body Mass Index (BMI) was calculated based on weight and height. Changing in BMI was categorized as increasing and decreasing compare to first measurement in the previous six months. Bivariate and multivariate statistical test was conducted using logistic regression analysis. This analysis noted that 90 (58.5%) subjects decreased their BMI and 64 (41.5%) increased their BMI. Obesogenic environment (adj. OR = 0.42; 95% CI= 0.21-0.84), riding car or motorcycle to/from school (adj. OR=0.25; 95% CI = 0.09-0.73) increased risk of decreasing BMI. Low *self esteem* increased the risk of increasing BMI (adj. OR = 2.54; 95% CI = 1.26-5.11). Obesogenic environment around school, type of transportation were the risk factors of decreasing BMI in adolescent. While low *self esteem* was the risk factor in increasing BMI in adolescent. Education is needed for the adolescent to motivate and increase their *self esteem* especially in coping problems so eating is not the way out.

Keywords: *Adolescent, body mass index, self esteem*

ABSTRAK

Obesitas dimulai pada usia yang lebih muda. Studi menunjukkan lingkungan memiliki efek peningkatan risiko obesitas. Diketahuinya hubungan antara lingkungan di mana seseorang hidup adalah penting untuk mengatasi masalah kesehatan gizi terkait. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lingkungan *obesogenic* dan perubahan Indeks Massa Tubuh (IMT). Penelitian ini merupakan studi time series. Subjek terdiri dari siswa kelas XI dan XII SMAN 70 dan 47 di Jakarta Selatan. Sekolah dibedakan sebagai lingkungan *obesogenic* (SMAN 70) dan lingkungan non *obesogenic* (SMAN 47) berdasarkan pengamatan lingkungan sekolah terhadap jarak dan kepadatan restoran siap saji. Didapat 152 responden berusia 15-18 tahun dengan status gizi tidak obese (IMT < 30). Pengumpulan data dilakukan dua kali dengan interval waktu enam bulan. Data sosio-demografi dikumpulkan dengan kuesioner. IMT dihitung berdasarkan berat dan tinggi badan. Perubahan IMT dikategorikan menjadi peningkatan dan penurunan dibanding pengukuran pertama kali pada enam bulan yang lalu. Bivariat dan uji statistik multivariat dilakukan dengan menggunakan analisis regresi logistik. Hasil analisis menunjukkan terdapat 90 (58,5 %) responden mengalami penurunan IMT dan 64 (41,5%) responden mengalami peningkatan IMT. Lingkungan *obesogenic* (adj. OR= 0,42; 95% CI = 0,21- 0,84), dan mengendarai mobil atau motor dari/ke sekolah (adj OR=0,25; 95 % CI = 0,09-0,73) berisiko terhadap penurunan BMI. *Self esteem* yang rendah berisiko terhadap peningkatan IMT (adj. OR = 2,54; 95 % CI = 1,26-5,11). Lingkungan *obesogenic* sekitar sekolah, jenis transportasi merupakan faktor penentu penurunan IMT pada remaja. Sementara *self esteem* yang rendah merupakan faktor penentu dalam meningkatkan IMT pada remaja. Bimbingan dan konseling

diperlukan remaja untuk memotivasi dan meningkatkan kepercayaan diri mereka terutama dalam menghadapi masalah sehingga tidak menjadikan makan sebagai salah satu jalan keluar.

Kata kunci: Remaja, indeks massa tubuh, kepercayaan diri

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan masalah kesehatan dan sosial yang telah mencapai tahap pandemis. Prevalensi obesitas dan penyakit terkait dengan obesitas meningkat dari tahun ke tahun. Orang dewasa yang obese mempunyai risiko yang lebih tinggi terhadap berbagai penyakit kronis yang serius seperti jantung koroner, hipertensi, dislipidemia, stroke, diabetes tipe 2 dan beberapa macam kanker yang berujung pada pengeluaran yang tinggi. Pada 2007-2008, prevalensi obesitas di Amerika Serikat melebihi 30 persen pada pria dan wanita (Flegal, Carroll, Ogden, and Curtin, 2010). Riskesdas 2007 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2008), Riskesdas 2010 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2011) dan Riskesdas 2013 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013) menunjukkan bahwa status gizi pada kelompok dewasa (>18 tahun) didominasi masalah obesitas yang terus meningkat dari 2007 (19,1%), 2010 (21,7%) dan 2013 (26,3%). Riskesdas 2010 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas pada anak usia 16-18 tahun hanya 1,4 persen dan meningkat menjadi 1,6 persen berdasar hasil Riskesdas 2013 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Namun, memasuki masa dewasa, prevalensi obesitas terus meningkat hingga usia 35 tahun. Di Jakarta, prevalensi obesitas baik pada anak remaja (2,7%) maupun dewasa, (28,5%) lebih tinggi dibanding angka nasional yaitu pada 1,4 persen pada remaja dan 21,7 persen pada dewasa (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2011). Walaupun obesitas merupakan salah satu kondisi kesehatan yang paling mudah untuk dikenali tetapi penanganannya sangatlah sulit.

Intake dan *lifestyle* adalah penyebab langsung obesitas. Obesitas timbul akibat adanya kombinasi faktor lingkungan yang menyebabkan konsumsi makanan tinggi kalori berlebih dan berkurangnya aktivitas fisik (DeMaria, 2003). Namun demikian, faktor lingkungan sebagai faktor penyebab obesitas belum diketahui hubungannya secara

pasti. Lingkungan *obesogenic* adalah suatu istilah yang menggambarkan bahwa lingkungan membuat masyarakatnya menjadi obese. Lingkungan *obesogenic* didefinisikan sebagai akumulasi pengaruh lingkungan sekitar, kesempatan, atau kondisi dalam kehidupan yang meningkatkan kecenderungan individu atau populasi menjadi obese (B Swinburn, 2002). Sumber lain mendefinisikan lingkungan *obesogenic* sebagai lingkungan yang mendukung konsumsi makanan dan atau mengurangi aktivitas fisik (Reidpath, Burns, Garrard, Mahoney, and Townsend, 2002). Lingkungan berpengaruh terhadap konsumsi makanan, aktivitas fisik dan obesitas (Lake and Townshend, 2006). Seperti misalnya, jenis makanan yang tersedia di lingkungan sekitar dan kemampuan lingkungan, dalam hal kelayakan dan keamanan, yang mampu memacu aktivitas fisik, dapat berhubungan dengan kesehatan.

Sekarang ini, ekspansi industri pangan dalam bentuk bisnis waralaba makanan siap saji telah merambah di berbagai kota belahan dunia, tidak terkecuali di Indonesia. Restoran siap saji terus tumbuh menjamur dari waktu ke waktu (Taylor, 2011). Pengaruh dunia barat, modernisasi, membuat restoran siap saji mempunyai prestise tersendiri, terutama di kalangan remaja. Perilaku kumpul bareng di mall, cafe, dan memakan makanan siap saji adalah bagian dari keseharian remaja, khususnya di daerah perkotaan. Penelitian menunjukkan bahwa frekuensi remaja dalam konsumsi *fastfood* rata-rata 1-2 kali seminggu dengan mayoritas berpendidikan SMP dan SMU dan berasal dari keluarga ekonomi menengah keatas (Khomsiyah, 1998).

Berbagai restoran siap saji tersedia McDonald, Seven Eleven, KFC sangat mudah ditemui. Sebagai contoh di Indonesia cabang McDonalds berjumlah 117 restoran. *Seven eleven*, franchise restoran siap saji dari Amerika, sudah membuka 73 cabang di Jakarta selama kurun waktu kurang dari tiga tahun. Peningkatan jumlah restoran siap saji disisi lain juga beriringan dengan semakin

meningkatnya angka obesitas (DeMaria, 2003).

Fenomena lain yang terjadi di Indonesia sebagai negara berkembang adalah maraknya pedagang kaki lima yang menjajakan berbagai jenis makanan. Makanan yang diajakan beraneka ragam termasuk makanan yang tinggi kalori, tinggi gula, tinggi karbohidrat. Jenis makanan tersebut antara lain gorengan, es tinggi dengan pemanis alami maupun buatan, dan sebagainya.

Berbagai faktor yang mempengaruhi terjadinya obesitas. Penelitian menunjukkan bahwa meningkatnya konsumsi kalori merupakan determinan utama obesitas (sebuah trend yang konsisten dengan meningkatnya ketersediaan restoran siap saji) (Currie, Dellavigna, Berkeley, Moretti, and Pathania, 2009). Industri *fastfood* berkontribusi terhadap peningkatan konsumsi kalori. Sebagai contoh, satu buah coca cola ukuran besar (32 ounce) mempunyai energi 310 kalori dan kentang goreng ukuran besar berenergi sebesar 610 kalori (DeMaria, 2003) belum lagi konsumsi ayam goreng nasi atau hamburger sebagai makanan utama.

Akses merupakan hal yang penting terhadap tingkat keterpaparan seseorang terhadap sesuatu. Salah satu dimensi di dalam akses adalah jarak. Hasil penelitian Currie (Currie et al., 2009) menunjukkan bahwa satu buah restoran siap saji yang berjarak 16 km dari satu sekolah akan berdampak pada insiden obesitas setidaknya 5,2 persen dan tidak ada dampak yang berbeda pada jarak 4 km atau 8 km. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa restoran siap saji yang berjarak 8 km dari tempat tinggal akan berdampak pada kenaikan berat badan hamil lebih dari 20 kilogram. Faktor *supply* (keberadaan restoran siap saji) dan *demand* (pendapatan konsumen, pengetahuan, dan preferences) menentukan perbedaan terhadap akses, (Ploeg, 2010) dalam hal ini ke makanan siap saji. Penelitian Rashad, Grossman, and Chou (2005) dalam Currie et al., (2009) menunjukkan bahwa 10 persen kenaikan dalam kemungkinan mengakses *junk food* di sekolah dapat meningkatkan indeks massa tubuh siswa sebesar 1 persen.

Anak yang *overweight* akan cenderung menjadi *overweight* saat dewasa dan akan meningkatkan risiko menderita penyakit yang berhubungan dengan obesitas (Currie et al., 2009). Obesitas pada remaja penting untuk dikendalikan guna mencegah obesitas berlanjut pada saat dewasa. Penelitian ini bertujuan memberikan bukti-bukti baru tentang hubungan antara lingkungan *obesogenic* terhadap perubahan IMT pada remaja sekolah di Jakarta Selatan. Mengetahui hubungan antara faktor lingkungan yang menggemukkan seperti misalnya akses terhadap restoran siap saji, lingkungan sosial, penggunaan jasa *delivery order* dengan obesitas pada remaja, diharapkan mampu menekan peningkatan angka obesitas sebagai salah satu upaya perbaikan gizi masyarakat dan pengendalian penyakit tidak menular yang berkaitan dengan lingkungan.

BAHATAN DAN CARA

Penelitian ini merupakan penelitian *time series deskriptif analitik* dengan dua kali pengukuran, pada bulan April dan Oktober 2013. Populasi penelitian ini adalah seluruh anak Sekolah Menengah Atas Negeri di Jakarta Selatan. Sampel pada penelitian ini adalah anak Sekolah Menengah Atas Negeri kelas 2 di Jakarta Selatan di sekolah terpilih. Pemilihan sekolah dilakukan secara purposive yaitu anak SMAN di 2 SMAN di Jakarta Selatan yaitu SMAN 47 dan 70. Penentuan SMAN didasarkan pada lingkungan fisik berupa akses meliputi jarak (<2km) dan kepadatan (>5 buah) restoran siap saji maupun makanan kaki lima di sekitar lingkungan sekolah yang dinilai melalui observasi. Selanjutnya dilakukan pengkategorian sekolah yaitu sekolah di daerah yang berpotensi risiko tinggi berada di lingkungan *obesogenic* dan sekolah yang tidak berpotensi risiko tinggi berada di lingkungan *obesogenic (non obesogenic)*. Sekolah *obesogenic* jika restoran makanan siap saji jaraknya dekat (<2km) dan jumlahnya banyak (>5 buah) sedangkan sekolah *non obesogenic* jika tidak terdapat kriteria tersebut.

Sampel minimum yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 72 pada setiap

kelompok. Sampel yang masuk dalam analisis ini adalah responden yang mempunyai 'MT <30. Penelitian ini mengumpulkan data tentang sosiodemografi, karakteristik individu, pengukuran anthropometri, dan data geografis berupa letak dari restoran siap saji untuk mengukur jarak dari sekolah ke restoran *fast-food*.

Data tentang individu yang didapatkan dari hasil wawancara kuesioner terstruktur (sosiodemografi, gaya hidup, *heredity*, karakteristik responden, pola konsumsi, pengetahuan, lingkungan *obesogenic*). Pengukuran anthropometri yang dilakukan adalah pengukuran tinggi badan dengan menggunakan *microtoice* (ketelitian 0,1 cm) dan penimbangan berat badan dengan menggunakan alat ukur digital CAMRY (ketelitian 0,01 kg). Pemetaan restoran makanan siap saji berupa pengukuran jarak dilakukan dengan menggunakan fasilitas di Google Map.

Pengumpulan data dilakukan dua kali berselang enam bulan. Pengukuran data pertama dilakukan pada bulan April dan pengumpulan data kedua dilakukan pada bulan Oktober. Petugas pengumpul data adalah peneliti berpendidikan strata 1 dengan jurusan gizi yang telah dilatih sebelum pengumpulan data dilakukan.

Data Analisis

Data diolah melalui proses *editing, entry, cleaning, coding*. Pengolahan data dilakukan secara univariat, bivariat dan multivariat. Analisis univariat digunakan untuk melihat variabel-variabel yang dibedakan berdasarkan sekolah. Analisis bivariat dengan regresi logistik. Perubahan IMT dikategorikan menjadi 2 kategori yaitu turun dan naik dibandingkan dengan IMT pada pengukuran pertama. Variabel *self esteem* diukur dengan *Rosenberg's Self Esteem Scale*, 1965.

Uji multivariat dilakukan dengan untuk mengetahui hubungan lingkungan *obesogenic* di sekolah dengan perubahan IMT. Analisis yang dilakukan adalah regresi logistic ganda model faktor risiko dan dilakukan penilaian interaksi. Hal itu dilakukan dengan mengeluarkan variabel interaksi yang nilai p-valuenya tidak signifikan ($p > 0,05$) satu persatu. Selain itu juga dilakukan penilaian *confounding*, dengan cara mengeluarkan satu persatu variabel *confounding* dimulai dari yang mempunyai p-value paling besar. Bila setelah dikeluarkan diperoleh selisih OR faktor/variabel utama antara sebelum dan sesudah variabel kovariat dikeluarkan lebih dari 10 persen, maka variabel tersebut dinyatakan sebagai *confounding* dan harus tetap berada dalam model.

HASIL

Karakteristik Responden

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa di SMAN 47 jumlah siswa laki-laki dan perempuan cukup berimbang. Sementara di SMAN 70, siswa perempuan lebih dominan (75.6%). Untuk pendidikan, ibu dari siswa SMAN 70 dan SMAN 47 umumnya berpendidikan SMA. Sedangkan pendidikan ayah lebih banyak di tingkat D3/S1. Jika dilihat variabel pekerjaan ibu, di SMAN 47 lebih banyak ibu bekerja (54,2%) dibanding di SMAN 70 (48,8%). Sedangkan untuk pekerjaan ayah, di SMAN 47 lebih banyak ayah responden yang bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI/BUMN/BUMN (34,7%) dan pegawai swasta (42,7%) di SMAN 70. Status sosial ekonomi dari dimensi pendapatan orang tua siswa, baik di SMAN 70 dan SMAN 47 lebih besar pada kelas menengah atas dengan rata-rata pendapatan lebih dari Rp. 5 juta per bulan.

Tabel 1. Karakteristik ayah dan ibu, serta perilaku berisiko obesitas

Variabel	Sekolah			
	SMAN 47		SMAN 70	
	n = 72	%	n= 82	
Jenis kelamin				
Laki-laki	34	47,2	20	24,4
Perempuan	38	52,8	62	75,6
Pendidikan ibu				
>=SMA	36	50,0	27	32,9
D3/S1	29	40,3	42	51,2
>S1	7	9,7	13	15,9
Pendidikan ayah				
>=SMA	22	30,6	14	17,1
D3/S1	34	47,2	49	59,8
>S1	16	22,2	19	23,2
Pekerjaan ibu				
Tidak bekerja	33	45,8	42	51,2
Bekerja	39	54,2	40	48,8
Pekerjaan ayah				
PNS/TNI/POLRI/BUMN/BUMN	25	34,7	21	25,6
Pegawai swasta	22	30,6	35	42,7
Wiraswasta	17	23,6	20	24,4
Lainya	8	11,1	6	7,3
Penghasilan orang tua				
<3jt	22	30,6	26	31,7
3-5jt	6	8,3	10	12,2
>5-10jt	22	30,6	15	18,3
>=10jt	22	30,6	31	37,8
Kegemukan pada ibu				
Tidak	62	86,1	69	84,1
Ya	10	13,9	11	13,4
Tidak Tahu	0	0	2	2,4
Kegemukan pada ayah				
Tidak	52	72,2	65	79,3
Ya	20	27,8	14	17,1
Tidak tahu	0	0	3	3,7
Pengetahuan gizi				
>=80% benar	52	72,2	60	73,2
<80% benar	20	27,8	22	26,8
Konsumsi fastfood				
Tidak pernah	39	54,2	43	52,4%
3-5x/bulan	16	22,2	9	11,0
>=6x/bulan	17	23,6	30	36,6
Self esteem				
Tinggi (>=mean)	45	62,5	43	52,4
Rendah (<mean)	27	37,5	39	47,6
Aktivitas fisik				
Ya	68	94,4	68	82,9
Tidak	4	5,6	14	17,1
Alat transportasi dari rumah ke sekolah				
Melibatkan aktivitas fisik (jalan, sepeda, kendaraan umum)	8	11,1	12	14,6
Tanpa aktivitas fisik lebih (mobil, motor)	64	88,9	70	85,4

Lanjutan Tabel 1. Karakteristik ayah dan ibu.....

Variabel	Sekolah			
	SMAN 47		SMAN 70	
	n = 72	n = 72	n = 72	n = 72
Jumlah konsumsi jenis <i>fast food</i> yang terletak <=7,5km dari sekolah				
Tidak ada	13	18,1	20	24,4
1 jenis restoran <i>fast food</i>	15	20,8	13	15,9
2 jenis restoran <i>fast food</i>	20	27,8	17	20,7
3 jenis restoran <i>fast food</i>	9	12,5	12	14,6
4 jenis restoran <i>fast food</i>	7	9,7	13	15,9
5 jenis restoran <i>fast food</i>	8	11,1	7	8,5
Penggunaan jasa <i>delivery order</i>				
Ya	29	40,3	24	29,3
Tidak	43	59,7	58	70,7
Kepemilikan <i>peer group</i>				
Ya	67	94,4	76	92,7
Tidak	4	5,6	6	7,3
Bentuk tubuh <i>peer group</i>				
Kurus/normal	49	68,1	56	68,3
Gemuk	23	31,9	26	31,7
Persepsi <i>body image</i>				
Cenderung kurus	7	9,7	13	15,9
Normal	58	80,6	62	75,6
Cenderung gemuk	7	9,7	7	8,5

Ayah dan ibu dari responden di SMAN 47 dan 70, sebagian besar tidak berstatus gemuk. Namun, status kegemukan pada ayah lebih tinggi daripada status kegemukan pada ibu. Pengetahuan gizi responden di dua sekolah tersebut juga sebagian besar sudah baik (54,2% di SMAN 47 dan 52,4% di SMAN 70). Namun, konsumsi *fast food* yang lebih dari 6 kali perbulan relatif tinggi di kedua sekolah, terlebih di SMAN 70 yang mencapai 36,6 persen dibanding SMAN 47 23,6 persen. Lebih dari setengah jumlah responden di dua sekolah memiliki *self esteem* diatas rata-rata nilai *self esteem* responden yaitu 62,5 persen di SMAN 47 dan 52,4 persen di SMAN 70. Hampir semua responden di kedua sekolah melakukan aktivitas fisik yaitu 94,4 persen di SMAN 47 dan 82,9 persen di SMAN 70. Walaupun dalam penggunaan alat transportasi dari rumah ke sekolah sebagian besar responden menggunakan alat transportasi yang tidak membutuhkan aktivitas lebih seperti mobil dan motor, 88,9 persen di SMAN 47 dan 85,4 persen di SMAN 70.

Di SMAN 47 responden paling banyak mengkonsumsi dua jenis restoran *fast food* yang terletak < 7,5 km dari sekolah yaitu 27,8 persen. Sedangkan di SMAN 70 lebih banyak responden mengkonsumsi di restoran *fast food* yang berjarak >7,5 km yaitu 24,4 persen. Penggunaan jasa *delivery order* dilakukan oleh 40,3 persen responden di SMAN 47 dan 29,3 persen responden di SMAN 70.

Bila dilihat dari kepemilikan *peer group* hampir semua responden di kedua sekolah memiliki *peer group* yaitu 94,4 persen di SMAN 47 dan 92,7 persen di SMAN 70. Penilaian bentuk tubuh *peer group* di kedua sekolah cenderung kurus atau normal yaitu 68,1 persen di SMAN 47 dan 68,3 persen di SMAN 70. Hal ini sejalan dengan persepsi *body image* responden yang beranggapan *body image* yang bagus adalah yang normal, 80,6 persen di SMAN 47 dan 75,6 persen di SMAN 70.

Faktor yang berhubungan dengan perubahan IMT

Hasil analisis hubungan antara variabel jenis lingkungan sekolah dengan perubahan IMT diperoleh bahwa ada sebanyak 28 responden (34,1%) yang berada di lingkungan *obesogenic* mengalami kenaikan IMT. Sedangkan diantara responden dengan lingkungan *non obesogenic* ada 36 responden (50%) yang mengalami kenaikan pada perubahan IMT nya. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,046$ yang berarti ada hubungan yang signifikan antara lingkungan sekolah yang *obesogenic* dan *non obesogenic* dengan perubahan IMT. Lingkungan sekolah *obesogenic* mempunyai peluang 0,519 kali (mempunyai efek protektif) terhadap perubahan IMT dibanding yang lingkungan *non obesogenic* ($p=0,046$; $CI=0,519\pm 0,3-1,0$).

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara variabel status kegemukan ibu dengan perubahan IMT diperoleh bahwa ada sebanyak 28,6 persen responden yang ibunya gemuk mengalami kenaikan IMT. Justru responden dengan ibu yang tidak gemuk mengalami kenaikan IMT persentasenya lebih banyak (44,3%). Namun, uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara status kegemukan ibu dengan perubahan IMT ($p=0,053$; $CI=0,452\pm 0,18-1,1$).

Selain itu, hasil analisis hubungan antara variabel penghasilan orang tua dengan perubahan IMT diperoleh bahwa presentase responden yang paling tinggi mengalami kenaikan IMT justru terdapat pada responden yang penghasilan orang tuanya <3 juta. Namun, uji statistik menunjukkan tidak ada

hubungan yang bermakna antara penghasilan orang tua dengan perubahan IMT ($p=0,076$; $CI=0,791\pm 0,6-1,0$).

Tabel 2. juga menunjukkan faktor lain yang mempunyai hubungan yang bermakna dengan perubahan IMT adalah *self esteem* ($p=0,030$; $CI=2,054\pm 1,1-3,9$). *Self esteem* yang rendah berisiko 2,054 kali mengalami kenaikan IMT. Hasil menunjukkan bahwa 51,5 persen responden yang *self-esteem* nya rendah mengalami kenaikan IMT. Responden yang mempunyai *self esteem* yang lebih tinggi dari nilai rata-rata berisiko 49 persen lebih rendah untuk menjadi obese.

Analisis hubungan antara variabel alat transportasi dengan perubahan IMT menunjukkan hubungan yang bermakna ($p=0,023$; $CI=0,331\pm 0,1-0,9$). Sebagian besar responden yang menggunakan alat transportasi dengan aktivitas lebih mengalami kenaikan IMT sebesar 65 persen. Hal tersebut juga terlihat dari hasil uji statistik dimana penggunaan alat transportasi tanpa aktivitas lebih mempunyai efek protektif terhadap perubahan IMT.

Analisis hubungan konsumsi jenis *fast food* yang berjarak $<7,5$ km juga menunjukkan hubungan yang bermakna dengan perubahan IMT ($pvalue=0,006$). Responden yang mengkonsumsi satu jenis *fast food* dan lima jenis *fast food* mempunyai persentase kenaikan IMT yang paling besar, yaitu masing-masing 23,4 persen dan 18,8 persen. Namun, jumlah konsumsi dua jenis *fast food* yang berjarak $\leq 7,5$ km mempunyai dampak protektif paling kecil.

Tabel 2. Distribusi Responden menurut Jenis Lingkungan Sekolah, Status Kegemukan Ibu, Penghasilan Orang Tua, Mat Transportasi Sekolah, *Self esteem*, Jumlah Konsumsi Jenis *Fast food* yang Berjarak $\leq 7,5$ km dengan Perubahan IMT

Variabel	Perubahan IMT				Total		OR (95% CI)	p-value
	Turun		Naik		n	%		
	n=90	%	n=64	%				
Jenis lingkungan sekolah								
Non (SMAN 47)	36	50,0	36	50,0	72	100	0,519 (0,3-1,0)	0,046
<i>Obesogenic</i> (SMAN 70)	54	65,9	28	34,1	82	100		
Status kegemukan ibu								
Tidak	73	55,7	58	44,3	131	100	0,452 (0,2-1,1)	0,053
Ya	15	71,4	6	28,6	21	100		
Tidak tahu	2	100	0	0	2	100		
Penghasilan orang tua								
<3 juta	23	47,9	25	52,1	48	100	0,791 (0,6-1,0)	0,076
3-5 juta	11	68,8	5	31,3	16	100		
5-10 juta	20	54,1	17	45,9	37	100		
≥ 10 juta	36	67,9	17	32,1	53	100		
Self esteem								
Tinggi (\geq mean)	58	65,9	30	34,1	88	100	2,054 (1,1-3,9)	0,030
Rendah ($<$ mean)	32	48,5	34	51,5	66	100		
Alat transportasi								
Dgn aktivitas lebih	7	35,0	13	65,0	20	100	0,331 (0,1-0,9)	0,023
Tanpa aktivitas lebih	83	61,9	51	38,1	134	100		
Jumlah konsumsi jenis <i>fast food</i> yang berjarak $\leq 7,5$ km								
Tidak ada	20	22,2	13	20,3	33	100	Ref	0,006
1 jenis	13	14,4	15	23,4	28	100	0,163 (0,038-0,689)	
2 jenis	26	28,9	11	17,2	37	100	0,288 (0,067-1,25)	
3 jenis	16	17,8	5	7,8	21	100	0,106 (0,025-0,450)	
4 jenis	12	13,3	8	12,5	20	100	0,078 (0,016-0,393)	
5 jenis	3	3,3	12	18,8	15	100	0,167 (0,035-0,785)	

Faktor risiko perubahan IMT pada remaja

Hasil analisis multivariat ditunjukkan pada Tabel 3. Pada tabel tersebut terlihat bahwa variabel yang berhubungan bermakna dengan perubahan IMT adalah variabel jenis lingkungan sekolah, alat transportasi ke/dari sekolah dan *self esteem*. Pada analisis ini tidak terdapat variabel *confounding*, didasarkan pada perubahan OR yang tidak lebih dari 10%.

Terlihat bahwa remaja yang tinggal di lingkungan *obesogenic* mempunyai kemungkinan lebih kecil atau bersifat protektif terhadap kenaikan IMT (OR 0,42).

Ditambah lagi, jika dibandingkan dengan penggunaan alat transportasi umum, berjalan kaki ataupun bersepeda, remaja yang menggunakan mobil atau motor juga lebih rendah kemungkinannya untuk kenaikan IMT (OR 0,25).

Selain itu hasil analisis juga menunjukkan OR dari variabel *self esteem* rendah adalah 2,54, artinya remaja yang memiliki kepercayaan diri yang lebih rendah dari rata-rata responden berisiko mengalami kenaikan IMT sebesar 2,5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan remaja yang memiliki *self esteem* yang tinggi rata-rata responden).

Tabel 3. Keterkaitan Jenis Lingkungan Sekolah, Mat Transportasi ke/dari Sekolah, *Self esteem* dan Perubahan IMT

Jenis lingkungan sekolah	Perubahan IMT				Total		OR Suaian (95% CI)	p-value
	Turun (n=90)		Naik (n=64)					
	n	%	n	%				
Non (SMAN 47)	36	50,0	36	50,0	72	100	Ref	0,015
<i>Obesogenic</i> (SMAN 70)	54	65,9	28	34,1	82	100	0,42 (0,21-0,84)	
Alat transportasi ke/dari sekolah								
Dengan aktivitas fisik lebih (umum, sepeda, jalan)	7	35,0	13	65,0	20	100	Ref	0,011
Tanpa aktivitas lebih (mobil, motor)	83	61,9	51	38,1	134	100	0,25 (0,09-0,73)	
<i>Self esteem</i>								
Tinggi (\geq mean)	58	65,9	30	34,1	88	100	Ref	0,009
Rendah ($<$ mean)	32	48,5	34	51,5	66	100	2,54 (1,26-5,11)	
Contanta							2,39	

PEMBAHASAN

Lingkungan berpengaruh terhadap konsumsi makanan, aktivitas fisik dan obesitas (Lake & Townshend, 2006). Obesitas timbul akibat adanya kombinasi faktor lingkungan yang menyebabkan konsumsi makanan tinggi kalori berlebih dan berkurangnya aktivitas fisik (DeMaria, 2003). Lingkungan *obesogenic* yang didefinisikan oleh Swinburn sebagai akumulasi pengaruh lingkungan sekitar, kesempatan atau kondisi dalam kehidupan dapat meningkatkan kecenderungan individu atau populasi menjadi obese (B Swinburn, 2002).

Bila dilihat *trend* dari masing-masing sekolah, di SMAN 47 yang dikategorikan sebagai lingkungan *non obesogenic* justru mengalami persentase kenaikan IMT yang lebih besar dibandingkan responden di SMAN 70 yang dikategorikan sebagai lingkungan *obesogenic*. Hal ini mungkin disebabkan karena karakteristik responden antara distribusi jenis kelamin, ibu bekerja, penggunaan jasa *delivery order*. Seperti misalnya di SMAN 70 lebih banyak perempuan.

Perempuan lebih banyak mempunyai persepsi *body image* yang negatif yaitu cenderung kurus (Rosha, BC., Utami, NH., Rachmalina, 2013). Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa persepsi *body image*

yang cenderung kurus lebih banyak dimiliki oleh responden dari SMAN 70. Dengan persepsi *body image* yang cenderung kurus, membuat remaja cenderung menjaga pola makan dan bentuk tubuhnya. Hal ini juga menunjukkan bahwa tidak hanya lingkungan fisik tetapi lingkungan sosial kemungkinan juga mempengaruhi perubahan IMT seseorang (Lake & Townshend, 2006).

Kenaikan IMT yang lebih tinggi pada SMAN 47 yang dikategorikan sebagai lingkungan *non obesogenic* dimungkinkan karena karakteristik responden di SMAN tersebut lebih banyak mempunyai ibu yang bekerja. Hasil penelitian Muwakhidah (2008) menunjukkan pada siswa SMA yang mempunyai berat badan berlebih, 60 persennya mempunyai ibu yang bekerja. Ibu yang bekerja memengaruhi pola makan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Cawley & Hall (2007) yang menunjukkan bahwa ibu bekerja mempunyai waktu yang terbatas untuk memperhatikan pola makan dan aktivitas fisik anak. Ibu bekerja hanya mempunyai sedikit waktu untuk memasak, makan bersama dan bermain bersama anak-anaknya dan lebih cenderung membeli makanan siap saji yang berisiko meningkatkan obesitas.

Selain itu, SMAN 70 sebagai lingkungan yang dikategorikan *obesogenic* ternyata lebih kecil risikonya terhadap

peningkatan IMT adalah karena penggunaan jasa *delivery order* lebih tinggi di SMAN 47 dibanding SMAN 70 (40,3% : 29,3%). Dengan kemudahan *delivery order* ini bisa berhubungan dengan konsumsi *fast food*. Dari hasil penelitian diketahui bahwa konsumsi *fast food* berisiko meningkatkan obesitas (Khomsiyah, 1998), (Dunn, Sharkey, & Horel, 2012).

Faktor lain yang berhubungan dengan obesitas adalah aktivitas fisik yang rendah. Seperti yang diungkapkan oleh Fox & Hillsdon (2007) bahwa gaya hidup *sedentary* berhubungan dengan obesitas. Dalam penelitian ini, salah satu aktifitas fisik yang dilihat adalah melalui penggunaan alat transportasi ke/dari sekolah yaitu dengan atau tanpa melibatkan aktifitas fisik lebih. Berdasarkan hasil analisis multivariat diketahui bahwa menggunakan kendaraan mobil atau motor yang tanpa melibatkan aktifitas fisik lebih justru berdampak pada risiko penurunan IMT. Hal ini bertentangan dengan teori bahwa aktivitas yang rendah meningkatkan risiko obesitas. Hal ini dimungkinkan karena daerah perkotaan terutama Jakarta, penggunaan mobil memungkinkan timbulnya stress. Bisa dibayangkan kehidupan di Jakarta yang penuh dengan kemacetan dimana seseorang memungkinkan menghabiskan waktu lebih dari 4 jam dalam kendaraan setiap harinya. Menurut Lopez-Zetina, Lee, & Friis (2006) karakteristik desain perkotaan yang sangat bergantung pada penggunaan kendaraan bermotor dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan.

Terdapat hubungan antara obesitas dan *self esteem* yang rendah. Sebuah review literatur dari 25 penelitian potong lintang, 13 penelitian diantaranya menunjukkan bahwa *self esteem* yang rendah pada anak dan remaja yang mengalami obese (French, Story, & Perry, 1995). Sejalan dengan itu, dalam penelitian ini didapatkan bahwa *self esteem* yang rendah meningkatkan risiko kenaikan IMT sebesar 2,5 kali. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa anak yang obese cenderung mengalami *self esteem* yang rendah, 1:3 pada laki-laki dan 2:3 pada anak perempuan (Franklin, 2006). Namun, belum jelas hubungannya apakah peningkatan *self esteem* bisa menurunkan berat badan. Hasil

penelitian Chaput menunjukkan bahwa upaya penurunan berat badan belum tentu efektif dalam membentuk badan supaya lebih kurus atau lebih sehat bahkan bisa merusak tubuh. Hal ini dikarenakan upaya penurunan berat badan membuat tubuh hams menyetel ulang sistem pencernaan dan penyerapan makananya, mengulang-ulang pengalaman turun naik berat badan. Dampak secara psikologis upaya penurunan berat badan dapat mengurangi *self esteem*, menyebabkan *eating disorder*, dan stigmasisasi akibat berat badan yang tidak ideal (Chaput, Doucet, & Tremblay, 2012).

Keterbatasan penelitian

Pada penelitian ini lingkungan *obesogenic* berdampak pada penurunan IMT. Hal ini berlawanan dengan hasil-hasil penelitian yang ada, dimana menunjukkan bahwa lingkungan *obesogenic* berhubungan dengan peningkatan risiko obesitas (Currie et al, 2009). Hal ini dapat terjadi karena keterbatasan pada saat penentuan dan pengkategorian sekolah yang berada di lingkungan *obesogenic* dan non *obesogenic*. Pengkategorian sekolah hanya berdasar pada observasi kepadatan dan kedekatan antara restoran siap saji dan jajanan kaki lima di sekitar sekolah. Kepadatan dan kedekatan merupakan bagian dari desain fisik suatu daerah. Menurut Lake & Townshend (2006), lingkungan *obesogenic* ditentukan juga oleh beberapa faktor selain desain fisik antara lain nilai-nilai sosial yang mengatur kehidupan di masyarakat itu sendiri, dan juga faktor sosial ekonomi di lingkungan yang ada.

Pengkategorian sekolah ini juga tidak memperhitungkan ketersediaan sarana aktivitas fisik padahal perlu juga dipertimbangkan desain lingkungan apakah memungkinkan untuk berjalan kaki dan atau bersepeda (Lake & Townshend, 2006).

Pemilihan subjek yang dilakukan purposif pada siswa kelas dua, mungkin juga dapat memberikan pengaruh. Hal ini disebabkan karena siswa kelas dua, pada saat pengumpulan data terakhir sudah naik ke kelas tiga. Pada saat kelas tiga, volume belajar lebih tinggi karena siswa mempersiapkan diri untuk menghadapi ujian

umum dan ujian masuk perguruan tinggi yang memberikan tekanan berbeda.

anggota tim yang telah bekerja keras dalam penelitian ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Lingkungan *obesogenic*, status kegemukan ibu, pilihan alat transportasi, *self esteem* berhubungan dengan perubahan IMT. Faktor risiko perubahan IMT adalah lingkungan *obesogenic*, alat transportasi ke/dari sekolah dan *self esteem*. *Self esteem* yang rendah meningkatkan risiko kenaikan IMT sebesar 2,5 kali.

Saran

Perlunya penelitian lanjut yang lebih banyak cakupan lokasi sekolah dan restoran siap saji, tidak hanya pada dua sekolah dan dilakukan analisis faktor eksploratori serta analisis jalur untuk meningkatkan ketepatan pengelompokan dan pengkategorian variabel.

Perlunya mengembangkan penelitian-penelitian terkait yang berhubungan dengan lingkungan *obesogenic* dengan obesitas sebagai upaya penentuan indikator-indikator lingkungan *obesogenic*.

Bagi pihak sekolah, perlunya upaya untuk meminimalisir hal-hal dapat menyebabkan menurunnya *self esteem* dengan motivasi dan edukasi misalnya bimbingan konseling sehingga remaja tidak menjadikan makan berlebih sebagai jalan keluar atau penghibur dalam menghadapi suatu masalah. Selain itu juga perlu dilakukan monitoring status kesehatan dasar (berat badan, tinggi badan, tekanan darah, hb, dll) secara berkala setiap tahunnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Badan Litbangkes untuk dapat melakukan penelitian risbinkes. Terima kasih juga disampaikan kepada para pembimbing penelitian Risbinkes yaitu Bapak DR. dr. Harimat Hendarwan, MKes dan DR. Soewarta Kosen serta Prof. DR. Herman Sudiman yang telah memberikan bimbingan dan masukan terhadap penelitian ini. Tak lupa untuk

DAFTAR PUSTAKA

- B Swinburn, G. E. P. (2002). Strategies against weight gain and obesity. *Obesity Review*, 3(4), 289-301.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan (2008). *Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2007*. Jakarta: Badan Litbangkes.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan (2011). *Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010*. Jakarta: Badan Litbangkes.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan (2013). *Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Jakarta: Badan Litbangkes. (unpublished)
- Cawley, J., and Hall, M. V. R. (2007). *Maternal Employment And Childhood Obesity*. National Bureau of Economic Research. (NBER) Working Paper Series. NBER. Massachussets.
- Chaput, J.-P., Doucet, E. and Tremblay, A. (2012). Obesity: a disease or a biological adaptation? An update. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 13(8), 681-91. 10.1111/j.1467-789X.2012.00992.x
- Currie, J., Dellavigna, S., Berkeley, U. C., Moretti, E., and Pathania, V. (2009). *The Effect of Fast Food Restaurants on Obesity*. NBER Working Paper. Februari 2009. Tersedia dari: <http://www.nber.org/papers/w14721>
- DeMaria, A. N. (2003). Of *fast food* and franchises. *Journal of the American College of Cardiology*, 41(7), 1227-1228.
- Dunn, R. a, Sharkey, J. R., & Horel, S. (2012). The effect of fast-food availability on fast-food consumption and obesity among rural residents: an analysis .by race/ethnicity. *Economics and human biology*, 10(1), 1-13.
- Flegal, K. M., Carroll, M. D., Ogden, C. L., & Curtin, L. R. (2010). Prevalence and Trends in Obesity Among US Adults, 1999-2008. *JAMA*, 303(3), 235-241.
- Fox, K. R., & Hillsdon, M. (2007). Physical activity and obesity. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 8 Suppl 1, 115-21.
- Franklin, J. (2006). Obesity and Risk of Low Self-esteem: A Statewide Survey of Australian Children. *Pediatrics*, 118(2481).
- French, S. A., Story, M., & Perry, C. L. (1995). Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review. *Obesity research*, 3(5), 479-90. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8521169>
- Khomsiyah, D. (1998). Pola konsumsi fastfood dan status gizi remaja pengunjung beberapa restoran fastfood di Semarang. *Media Gizi Masyarakat Indonesia*, Vol 1, No.1, pp.41-45.

- Lake, a., and Townshend, T. (2006). Obesogenic environments: exploring the built and food environments. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 126(6), 262-267.
- Lopez-Zetina, J., Lee, H., and Friis, R. (2006). The link between obesity and the built environment. Evidence from an ecological analysis of obesity and vehicle miles of travel in California. *Health & place*, 12(4), 656-64.
- Muwakhidah dan Tri, Dian. (2008). Faktor risiko yang berhubungan dengan obesitas pada remaja. *Jurnal Kesehatan*. Vol.1, No. 2, Desember. Hal. 133-140
- Ploeg, S. Ver. (2010). *Access to Affordable and Nutritious Food: Measuring and Understanding Food Deserts and Their Consequences*. Presentation on Farm and Food Policy and Obesity, UC-DavisUSA.
- Reidpath, D. D., Burns, C., Garrard, J., Mahoney, M., & Townsend, M. (2002). An ecological study of the relationship between social and environmental determinants of obesity. *Health & place*, 8(2), 141-5.
- Rosha, BC., Utami, NH., Rachmalina, R. (2013). *Peer group dan Uang Saku Bulanan Meningkatkan Risiko Persepsi Body image Negatif Pada Remaja Putri di Bekasi*. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 12 Nomor 4.
- Taylor, M. (2011), *Analysis: Emerging Fast food Nation Indonesia Props Up Wheat Market*. *Jakarta Globe*. Juni. Tersedia dari: <http://www.thejakartaglobe.com/archive/analysis-emerging-fast-food-nation-indonesia-props-up-wheat-market/>