

Tren Prevalensi Berat Badan Rendah, Berat Badan Berlebih, dan Obesitas pada Kelompok Dewasa Muda: 1993 – 2014

Defi Amalia Setia Ningrum¹, Krisnawati Bantas²

Universitas Indonesia

Email: defi.amalia@ui.ac.id

Artikel history

Dikirim, Des 22nd, 2018

Ditinjau, Jan 20th, 2019

Diterima, Feb 11st, 2019

ABSTRACT

Worsening nutritional status is the major determinant health problems worldwide, especially in developing countries. Worsening nutritional status at a young age is a strong predictor of the deterioration of health in the elderly. This study aims to estimate the prevalence and assess trends of underweight, overweight, and obesity between 1993–2014 among Indonesian Young Adult. A secondary data from Indonesia Family Life Survey (IFLS) period I (1993) to V (2014) We evaluated trends by using chi-square test to analyze the prevalence ratios (PR) of underweight, overweight, and obesity in each period comparing with the first IFLS study in 1993. The results of this study showed that the highest prevalence of overweight and obesity was in 2014, 23.8% and 8%. The trend of prevalence of underweight likely to be stable in men and decreases in women. The prevalence of overweight and obesity Indonesian young adult both men and women shows an increasing tendency. Results of the calculation of the prevalence ratio showed increasing significantly in both overweight and obesity in 2007 (PR overweight = 1.76 (95% CI: 1.64 - 1.89); PR obesity = 3.00 (95% CI: 2.46 - 3.69)) and 2014 (PR overweight = 2.26 (95% CI: 1.97 - 2.60); obesity PR = 4.73 (95% CI: 3.87 - 5.78)). Management of underweight, overweight, and obesity in young adult is required to prevent obesity and worsening health in adulthood.

Keywords: *obesity; overweight; prevalence; underweight; young adult*

ABSTRAK

Perburukan status gizi masih menjadi determinan masalah kesehatan utama dunia, terutama pada negara berkembang. Perburukan status gizi pada usia muda merupakan prediktor yang kuat terhadap perburukan kesehatan pada usia tua. Studi ini bertujuan untuk melihat kecenderungan tren prevalensi dari berat badan rendah, berat badan lebih, dan obesitas pada masyarakat dewasa muda Indonesia pada tahun 1993 – 2014. Penelitian ini merupakan studi dengan *desain cross-sectional series* menggunakan data *Indonesia Life Family Survey (ILFS)* I (1993) – V (2014). Tren prevalensi dianalisis menggunakan uji *chi square* untuk

mengetahui besar masing-masing prevalensi rasio setiap tahunnya dibandingkan dengan studi pertama pengukuran, 1993. Hasil dari studi ini menunjukkan bahwa prevalensi berat badan berlebih dan obesitas tertinggi berada pada tahun 2014, 23.8% dan 8%. Tren prevalensi berat badan kurang cenderung stabil pada laki-laki dan menurun pada perempuan. Prevalensi berat badan berlebih dan obesitas kelompok usia dewasa muda di Indonesia baik pada laki-laki dan perempuan menunjukkan tren yang meningkat. Hasil perhitungan prevalensi rasio menunjukkan signifikansi peningkatan baik pada berat badan berlebih dan obesitas terjadi pada tahun 2007 (PR BB berlebih= 1.76 (95% CI: 1.64 – 1.89); PR obesitas= 3.00 (95% CI: 2.46 – 3.69)) dan 2014 (PR BB berlebih= 2.26 (95% CI: 1.97 – 2.60); PR obesitas= 4.73 (95% CI: 3.87 – 5.78)). Diperlukan manajemen dan strategi nasional gaya hidup sehat yang komprehensif untuk mengendalikan peningkatan tren berat badan berlebih dan obesitas serta mencegah perburukan kesehatan dimasa tua pada kelompok usia dewasa muda.

Kata Kunci: berat badan berlebih; berat badan rendah; dewasa muda; obesitas; prevalensi

PENDAHULUAN

Indikator status gizi dapat dibedakan menjadi berat badan rendah, berat badan normal, berat badan berlebih, dan obesitas. Di dunia, sebanyak 1.9 milyar orang dewasa mengalami obesitas dan 462 juta orang dewasa mengalami berat badan rendah (WHO, 2016). Negara berkembang merupakan kelompok negara dengan angka prevalensi berat badan rendah tertinggi di dunia, yaitu mencapai 16,8% (IMT), dan prevalensi berat badan berlebih/obesitas mencapai 27% (WHO, 2016). Di Indonesia, hasil riskesdas tahun 2013 pada masyarakat diatas 18 tahun menunjukkan 8,7% mengalami berat badan rendah, 13,3% mengalami berat badan berlebih, dan 15.4% mengalami obesitas (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Kelompok usia dewasa muda merupakan kelompok usia transisi dari remaja menuju

dewasa (Anderson DA, JR and JD, 2003). Pada masa tersebut kelompok dewasa muda mengalami peru-bahan hidup yang signifikan, seperti memulai berkuliah, mulai berkerja, mengembangkan relasi, menikah, dan merawat anak (Burke V, Beilin LJ, Dunbar D, 2004)(Butler SM, Black DR, Blue CL, 2004). Penyesuaian terhadap interaksi sosial, psikologis, dan biologis pada lingkungan baru membuat kelompok dewasa muda rentan terhadap pola perubahan konsumsi yang mengakibatkan ketidakseimbangan energi yang dikonsumsi dalam tubuh (Aucott L, Poobalan A, McCallum M, 2014).

Berat badan rendah pada usia muda dapat mengakibatkan rendahnya kepadatan mineral tulang dan kekebalan tubuh menurun sehingga mudah terserang penyakit menular. Sedangkan kelebihan

berat badan pada usia muda merupakan prediktor yang kuat terhadap perburukan kesehatan jangka panjang pada usia tua seperti sindrom metabolik, atherosclerosis, penyakit jantung, diabetes, kolesterol tinggi, kanker dan gangguan tidur (Santos MG, Pegoraro M, Sandrini F, 2008).

Beberapa penelitian menunjukkan adanya variasi peningkatan dan penurunan prevalensi berat badan rendah, berat badan berlebih, dan obesitas berdasarkan jenis kelaminnya. Peningkatan prevalensi berat badan berlebih cenderung banyak terjadi pada pria. Sedangkan peningkatan prevalensi obesitas cenderung lebih banyak terjadi pada perempuan (Lim and Hye Soon, 2016)(Poobalan and Aucott, 2016).

Kurang dan berlebihnya berat badan mengakibatkan meningkatnya pembiayaan pelayanan kesehatan, menurunkan produktifitas dan memperlambat pertumbuhan ekonomi yang akan menyebabkan kekalnya kemiskinan dan angka kesakitan suatu negara (Van de Poel *et al.*, 2008). Monitoring perubahan prevalensi berat badan rendah, berat badan berlebih, dan obesitas dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan dan prioritas nasional, dan evaluasi program pengendalian perburukan status gizi oleh pemerintah. Tujuan dari studi ini adalah untuk melihat kecenderungan tren prevalensi dari berat

badan rendah, berat badan lebih, dan obesitas pada masyarakat dewasa muda Indonesia pada tahun 1993 – 2014.

METODE

Desain studi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross-sectional series*. Penelitian ini menggunakan data Indonesia *Family Life Survey* (IFLS) I – V. IFLS merupakan studi *cross-sectional series* yang dilaksanakan di 13 dari 27 provinsi pada tahun 1993, 1997, 2000, 2007, dan 2014 yang dipilih menggunakan *stratified random sampling*. Pengambilan data pada IFLS telah melalui studi kelayakan oleh United States of America (Institutional Review Board at Rand Corporation, Santa Monica, California).

IFLS merupakan multiguna survei yang terbagi menjadi dua kategori, yaitu survei rumah tangga (*Household Survey*) yang berisikan informasi tingkat rumah tangga dan individu, serta survei komunitas dan fasilitas (*Community-Facility Survey*) yang berisikan data fasilitas kesehatan dan pendidikan, kegiatan sosial komunitas, dan harga pangan wilayah komunitas setempat. Penelitian ini menggunakan data survei rumah tangga (*household survey*) IFLS I – V, dengan populasi target adalah seluruh kelompok dewasa muda pada 13 provinsi di Indonesia.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tahun periode IFLS. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah indikator status gizi yang dibedakan atas berat badan kurang, berat badan berlebih, dan obesitas. Indeks Masa Tubuh (IMT) digunakan untuk menentukan indikator status gizi. IMT dihitung dengan membagi berat badan (kg) dengan kuadrat tinggi badan (m^2). IMT < 18,5 kg/m^2 diklasifikasikan kedalam berat badan rendah, IMT 18.5 – 24.9 kg/m^2 diklasifikasikan kedalam berat badan normal, IMT 25 – 29.9 kg/m^2 diklasifikasikan kedalam berat badan lebih, dan IMT $\geq 30 kg/m^2$ masuk dalam klasifikasi obesitas.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah masyarakat Indonesia berumur 19 – 39 tahun. Individu dengan umur lebih rendah dari 18 tahun, lebih dari 40 tahun, wanita mengandung, dan individu dengan ketidaklengkapan pengukuran antropometri di keluarkan dalam studi ini. Sebanyak 5.978 responden pada IFLS I, 8.842 responden pada IFLS II, 12.521 responden pada IFLS III, 15.332 responden pada IFLS IV, dan 16.464 responden pada IFLS V merupakan total sampel yang akan digunakan untuk menggambarkan tren prevalensi berat badan rendah, berat badan berlebih, dan obesitas pada kelompok

dewasa muda di Indonesia berdasarkan jenis kelamin.

Analisis deskriptif statistik digunakan untuk menyajikan karakteristik dasar studi populasi. Uji chi square digunakan untuk mengetahui besar masing-masing prevalens rasio (95% CI) dari berat badan rendah, berat badan lebih, dan obesitas pada periode IFLS II – V dibandingkan dengan berat badan rendah, berat badan lebih, dan obesitas pada periode IFLS I. Keseluruhan data dianalisis dengan menggunakan STATA versi 14.1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan rata-rata tinggi badan, berat badan, dan IMT kelompok dewasa muda di Indonesia meningkat setiap tahunnya (Tabel 1). Peningkatan tertinggi tinggi badan, berat badan, dan IMT terjadi pada tahun 2007. Pada laki-laki, rata-rata tinggi badan dan berat badan menunjukkan tren peningkatan dari tahun 1993 – 2014. Rata-rata IMT pada laki-laki stabil pada tahun 1993 – 2000 kemudian meningkat dan membentuk puncak pada tahun 2007, kemudian menurun pada akhir pengamatan yaitu tahun 2014. Berbeda dengan laki-laki, tren rata-rata tinggi badan pada perempuan menunjukkan angka yang fluktuatif. Rata-rata berat badan dan indeks masa tubuh pada perempuan menunjukkan tren yang

sama dengan laki-laki. Rata-rata IMT tertinggi baik pada laki-laki dan perempuan terjadi pada saat tahun 2007 (IFLS IV) masing-masing 25.43 kg/m^2 dan 26.27 kg/m^2 . Peningkatan IMT secara signifikan dapat terjadi karena peningkatan rata-rata berat badan lebih besar daripada peningkatan rata-rata tinggi badan.

Tren prevalensi berat badan rendah pada wanita menunjukkan adanya penurunan di setiap periode IFLS. Sedangkan pada laki-laki prevalensi berat badan rendah menunjukkan tren yang fluktuatif dengan peningkatan prevalensi terjadi pada 1997 (IFLS II) dan 2007 (IFLS IV). Pada awal studi (1993) prevalensi berat badan rendah pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki, namun pada akhir studi tahun (2014) prevalensi berat badan rendah perempuan lebih rendah daripada laki-laki.

Pada tren prevalensi dan prevalensi rasio berat badan berlebih (grafik 2) dapat dilihat bahwa prevalensi perempuan dengan berat badan berlebih lebih tinggi daripada laki-laki. Tren prevalensi berat badan berlebih baik pada laki-laki dan perempuan menunjukkan tren yang sama. Prevalensi menurun pada tahun 1997 (IFLS II) kemudian meningkat hingga akhir studi tahun 2014 (IFLS V).

Sama seperti prevalensi berat badan berlebih, prevalensi perempuan dengan obesitas lebih tinggi daripada laki-laki (grafik 3). Baik pada laki-laki maupun perempuan keduanya memiliki tren prevalensi yang meningkat setiap periode IFLS. Prevalensi puncak obesitas pada laki-laki dan perempuan terjadi pada tahun 2014 (IFLS V) masing-masing 1.8% dan 6.2%.

Tabel 2 menyajikan prevalensi rasio (95% CI) berat badan rendah, berat badan lebih, dan obesitas pada periode setiap periode IFLS. Pada berat badan rendah, prevalensi rasio tertinggi pada laki-laki terjadi pada tahun 2000 (IFLS III) dengan angka 1.55 (95% CI: 1.36 – 1.76), sedangkan pada perempuan prevalensi rasio terendah terjadi pada tahun 2014 (IFLS V) dengan angka 0.60 (95% CI: 0.53 – 0.67). Angka prevalensi rasio tertinggi pada berat badan berlebih dan obesitas baik pada laki-laki dan perempuan terjadi pada tahun 2014 (IFLS V), dengan angka prevalensi rasio untuk berat badan berlebih pada laki-laki dan perempuan masing-masing, 2.26 (95% CI: 1.97 – 2.60) dan 1.56 (95% CI: 1.43 – 1.70). Angka prevalensi rasio obesitas tertinggi pada laki-laki dan perempuan masing-masing, 9.93 (95% CI: 5.45 – 18.12) dan 4.09 (95% CI: 3.30 – 5.06).

Tren prevalensi rasio berat badan rendah dari tahun ke tahun pada keseluruhan, laki-

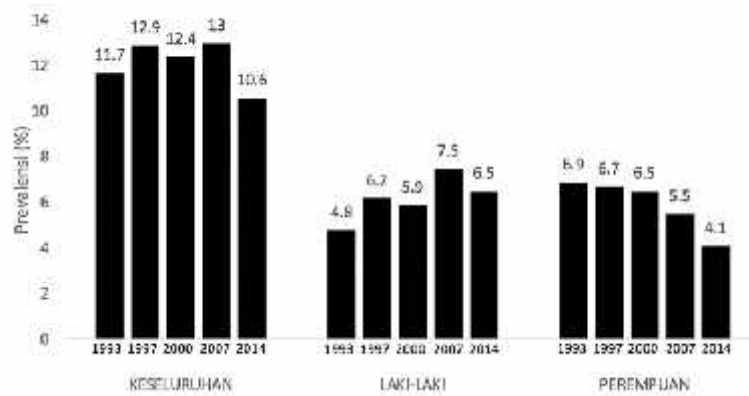
laki, maupun perempuan tidak menunjukkan perubahan bermakna dikarenakan nilai rentang *confidence interval* (CI) saling mengiris satu sama lain. Tren prevalensi rasio pada berat badan berlebih dan obesitas pada keseluruhan, laki-laki, dan perempuan

menunjukkan tidak banyak perubahan antara tahun 1997 dan 2000. Besar prevalensi rasio berat badan berlebih dan obesitas pada keseluruhan, laki-laki, dan perempuan menunjukkan peningkatan pada tahun 2007 dan 2014.

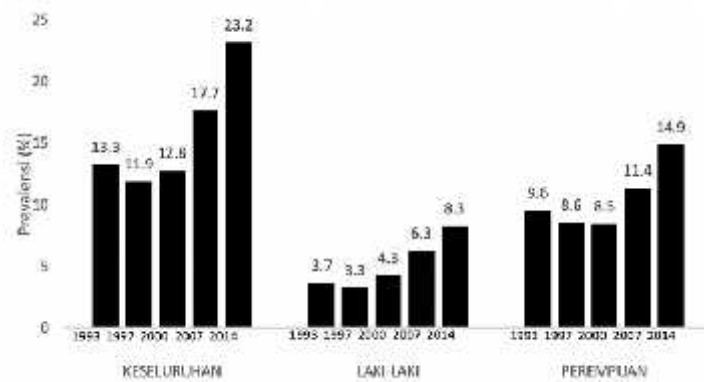
Tabel 1 Karakteristik Dasar Studi Populasi Kelompok Dewasa Muda Umur 19 – 39 tahun

	IFLS I – 1993	IFLS II – 1997	IFLS III – 2000	IFLS IV – 2007	IFLS V – 2014
Keseluruhan					
Jumlah sampel studi	N=5.978	N=8.842	N=12.521	N=15.332	N=16.464
Tinggi (cm)	154.69 (154.48 – 154.89)	155.62 (155.45 – 155.79)	156.63 (156.38 – 156.67)	156.32 (156.13 – 156.51)	157.55 (157.42 – 157.54)
Berat (kg)	51.96 (51.74 – 52.18)	52.39 (52.20 – 52.58)	53.08 (52.91 – 53.25)	55.17 (55.00 – 55.34)	57.78 (57.60 – 57.96)
Indeks Massa Tubuh (kg/m ²)	21.70 (21.61 – 21.80)	21.61 (21.54 – 21.78)	21.67 (21.60 – 21.74)	25.87 (24.61 – 27.14)	23.28 (23.21 – 23.35)
Laki-laki					
Jumlah sampel studi	N=2.418	N=3.851	N=5.865	N=7.240	N=7.548
Tinggi (cm)	161.33 (161.08 – 161.59)	162.11 (161.92 – 162.30)	162.78 (162.62 – 162.94)	162.30 (162.03 – 162.57)	164.06 (163.93 – 164.20)
Berat (kg)	55.29 (54.96 – 55.61)	55.39 (55.11 – 55.65)	55.94 (55.69 – 56.17)	57.79 (57.55 – 58.03)	59.97 (59.71 – 60.23)
Indeks Massa Tubuh (kg/m ²)	21.20 (21.09 – 21.30)	21.04 (20.96 – 21.13)	21.07 (20.10 – 21.15)	25.43 (23.60 – 27.26)	22.24 (22.15 – 22.32)
Perempuan					
Jumlah sampel studi	N=3.560	N=4.991	N=6.658	N=8.092	N=8.916
Tinggi (cm)	149.80 (149.99 – 150.36)	150.62 (150.47 – 150.78)	151.02 (150.88 – 150.16)	150.98 (150.77 – 151.18)	152.04 (151.93 – 152.15)
Berat (kg)	49.56 (49.42 – 49.98)	50.08 (49.84 – 50.32)	50.57 (50.35 – 50.79)	52.82 (52.59 – 53.05)	55.92 (55.68 – 56.15)
Indeks Massa Tubuh (kg/m ²)	22.04 (21.91 – 22.19)	22.05 (21.95 – 22.15)	22.19 (22.08 – 22.31)	26.27 (24.51 – 28.03)	24.16 (24.07 – 24.26)

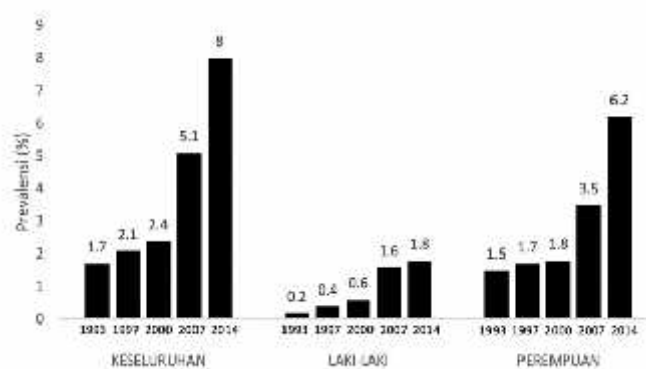
Data disajikan dalam means (95% CI)



Gambar 1 Tren Prevalensi Berat Badan Kurang ($<18.5 \text{ kg/m}^2$) pada Kelompok Dewasa Muda Tahun 1993 – 2014



Gambar 2 Tren Prevalensi Berat Badan Berlebih ($25 - 29.9 \text{ kg/m}^2$) pada Kelompok Dewasa Muda Tahun 1993 – 2014



Gambar 3. Tren Prevalensi Obesitas ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$) pada Kelompok Dewasa Muda Tahun 1993 – 2014

Tabel 2. Prevalensi Rasio Berat Badan Rendah, Berat Badan Berlebih, dan Obesitas 1993 – 2014 pada Kelompok Dewasa Muda Berdasarkan Jenis Kelaminnya

	Berat Badan Rendah PR (95% CI)	Berat Badan Berlebih PR (95% CI)	Obesitas PR (95% CI)
Keseluruhan			
I(1993)	1 (ref)	1 (ref)	1 (ref)
II (1997)	1.09 (0.99 – 1.19)	0.90 (0.83 – 0.98)	1.27 (1.00 – 1.61)
III (2000)	1.20 (1.10 – 1.30)	0.97 (0.89 – 1.05)	1.38 (1.10 – 1.73)
IV (2007)	1.03 (0.95 – 1.12)	1.33 (1.24 – 1.44)	3.00 (2.46 – 3.69)
V (2014)	0.09 (0.81 – 0.95)	1.76 (1.64 – 1.89)	4.73 (3.87 – 5.78)
Laki-laki			
I(1993)	1 (ref)	1 (ref)	1 (ref)
II (1997)	1.23 (1.07 – 1.42)	0.89 (0.75 – 1.06)	2.21 (1.13 – 4.34)
III (2000)	1.55 (1.36 – 1.76)	1.17 (1.01 – 1.37)	3.08 (1.63 – 5.81)
IV (2007)	1.35 (1.19 – 1.54)	1.71 (1.48 – 1.97)	8.47 (4.63 – 15.49)
V (2014)	1.28 (1.13 – 1.45)	2.26 (1.97 – 2.60)	9.93 (5.45 – 18.12)
Perempuan			
I (1993)	1 (ref)	1 (ref)	1 (ref)
II (1997)	0.98 (0.87 – 1.11)	0.90 (0.81 – 1.00)	1.16 (0.89 – 1.50)
III (2000)	0.95 (0.85 – 1.07)	0.89 (0.81 – 0.98)	1.17 (0.92 – 1.50)
IV (2007)	0.80 (0.72 – 0.90)	1.19 (1.09 – 1.30)	2.33 (1.87 – 2.91)
V (2014)	0.60 (0.53 – 0.67)	1.56 (1.43 – 1.70)	4.09 (3.30 – 5.06)

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, perempuan memiliki angka prevalensi yang lebih tinggi daripada laki-laki baik pada variabel berat badan rendah, berat badan berlebih, dan obesitas. Tren prevalensi berat badan rendah cenderung stabil pada laki-laki dan menurun pada perempuan. Sedangkan Prevalensi berat badan berlebih dan obesitas kelompok usia dewasa muda di Indonesia, baik pada laki-laki dan perempuan menunjukkan tren yang meningkat, dengan angka prevalensi berat badan berlebih lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi obesitas.

Tren berat badan rendah yang stabil pada laki-laki dan penurunan pada perempuan

kelompok usia dewasa muda di Indonesia berkebalikan dengan studi prevalensi berat badan rendah pada kelompok usia dewasa muda di Korea (1998 – 2012) dan Amerika (1999 – 2008). Kedua studi tersebut menunjukkan adanya peningkatan tren prevalensi berat badan rendah baik pada laki-laki maupun perempuan, meskipun peningkatan prevalensi berat badan kurang tidak sebesar peningkatan prevalensi berat badan berlebih dan obesitas (Anderson DA, JR and JD, 2003)(Lim and Hye Soon, 2016).

Tingginya prevalensi berat badan berlebih daripada obesitas pada kelompok usia

dewasa muda di Indonesia sesuai dengan hasil studi sistematik review pada 22 negara berkembang yang menyatakan bahwa prevalensi berat badan berlebih lebih tinggi 16.8 - 25.9% dari prevalensi obesitas pada kelompok usia dewasa muda (Aucott L, Poobalan A, McCallum M, 2014). Studi oleh Gregory tahun 2006 menyatakan bahwa rata-rata berat badan kelompok dewasa muda di negara berkembang akan meningkat 1 kg/tahun, lebih tinggi daripada rata-rata berat badan kelompok usia dewasa muda di negara maju (0.4 – 0.9 kg/tahun) (Anderson DA, JR and JD, 2003)(Gregory *et al.*, 2009).

Adanya peningkatan ekonomi serta kemandirian finansial pada kelompok dewasa muda di negara berkembang mengakibatkan semakin banyak dan mempermudah akses dalam mengkonsumsi makanan siap saji (Berkey CS *et al.*, 2004). Faktor risiko lainnya yang menunjang terjadinya berat badan berlebih dan obesitas pada kelompok usia dewasa muda adalah perubahan gaya hidup aktif ke gaya hidup sedentari. Padatnya waktu karena komitmen kerja, adanya sistem rotasi jam kerja, serta kurangnya waktu tidur untuk berkerja mengakibatkan kelompok usia ini terbatas untuk melakukan aktifitas fisik (Marmot, 2000).

Pada studi ini, hasil analisis besar asosiasi menunjukkan prevalens odds rasio perempuan untuk mengalami berat badan berlebih dan obesitas lebih rendah daripada laki-laki. Hal tersebut dapat terjadi karena laki-laki cenderung acuh terhadap persepsi bentuk tubuhnya, sedangkan pada perempuan persepsi citra tubuh yang kurus dan langsing mengakibatkan perempuan lebih mudah mengontrol perilaku konsumsi mereka (Poobalan and Aucott, 2016). Selain itu tingginya prevalens odds rasio pada laki-laki dapat diakibatkan oleh kebiasaan hidup merokok. Data laporan WHO dalam *The global tobacco epidemic 2017* menyebutkan bahwa 75% laki-laki dewasa di Indonesia memiliki kebiasaan merokok (WHO, 2017). Beberapa penelitian yang menunjang hal tersebut menunjukkan bahwa merokok dapat meningkatkan risiko terjadinya obesitas (Carreras-Torres *et al.*, 2018)(Dare, Mackay and Pell, 2015).

Beberapa kelemahan dari studi ini adalah analisis tren prevalensi hanya disajikan berdasarkan jenis kelamin saja. Risiko bias seleksi dapat terjadi karena dalam pemilihan sampel dapat terjadi akibat seleksi ketidaklengkapan data pengukuran antropometri. Namun, studi ini memiliki kelebihan berupa jumlah sampel yang besar dengan tren pravelensi disajikan dalam kurun waktu lebih dari satu dekade.

SIMPULAN

Prevalensi berat badan rendah pada kelompok dewasa muda pada kelompok usia dewasa muda di Indonesia tidak banyak mengalami perubahan. Prevalensi berat badan berlebih dan obesitas pada kelompok usia dewasa muda di Indonesia menunjukkan tren peningkatan yang signifikan dalam satu dekade terakhir. komprehensif, seperti adanya kegiatan aktifitas fisik rutin, deteksi dini dan promosi gaya hidup sehat di lingkungan kerja diperlukan untuk mencegah perburukan kesehatan di masa tua. Penelitian lebih lanjut terkait tren perubahan pola konsumsi diperlukan untuk mengetahui korelasinya dengan peningkatan prevalensi berat badan berlebih dan obesitas pada kelompok usia dewasa muda di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada *The RAND Corporation* atas perijinan dan penggunaan data Indonesia *Family Survey I – V*.

DAFTAR RUJUKAN

Anderson DA, JR, S. and JD, L. (2003) 'The freshman year of college as a critical period of weight gain: an initial evaluation', *Eat Behaviours*,

3, p. 367.

Aucott L, Poobalan A, McCallum M, S. W. (2014) 'Mental wellbeing related to lifestyle and risky behaviours in 18–25 year old: evidence from North East Scotland', *Int J Pub Health Res*, 4, p. 431.

Berkey CS *et al.* (2004) 'Sugar-added beverages and adolescent weight change', *Obes Res*, p. 778.

Burke V, Beilin LJ, Dunbar D, K. M. (2004) 'Changes in health-related behaviours and cardiovascular risk factors in young adults: associations with living with a partner', *Prev Med*, 39, p. 722.

Butler SM, Black DR, Blue CL, G. R. (2004) 'Change in diet, physical activity, and body weight in female college freshman', *Am J Health Behav*, 28, pp. 24–32.

Carreras-Torres, R. *et al.* (2018) 'Role of obesity in smoking behaviour: Mendelian randomisation study in UK Biobank', *BMJ (Online)*, 361. doi: 10.1136/bmj.k1767.

Dare, S., Mackay, D. F. and Pell, J. P. (2015) 'Relationship between smoking and obesity: A cross-sectional study of 499,504 middle-aged adults in the UK general population', *PLoS ONE*, 10(4), pp.

- 1–12. doi: 10.1371/journal.pone.0123579.
- Gregory, C. *et al.* (2009) 'Five-year changes in adiposity and cardio-metabolic risk factors among Guatemalan young adults', *Public Health Nutr*, p. 228.
- Kementerian Kesehatan RI (2013) *Riset Kesehatan Dasar*.
- Lim, J. and Hye Soon, P. (2016) 'Trends in the prevalence of underweight, obesity, abdominal obesity and their related lifestyle factors in Korean young adults, 1998–2012', *Obesity Research & Clinical Practice*, p. 9.
- Marmot, M. (2000) *Multilevel approaches to understanding social determinants*. In: Berkma. Oxford: Oxford University Press.
- Van de Poel, E. *et al.* (2008) 'Socioeconomic inequality in malnutrition in developing countries', *Bulletin of the World Health Organization*. World Health Organization, 86, pp. 282–291. doi: 10.1590/S0042-96862008000400013.
- Poobalan, A. and Aucott, L. (2016) 'Obesity Among Young Adults in Developing Countries: A Systematic Overview', *Current Obesity Reports*, 5(1), pp. 2–13. doi: 10.1007/s13679-016-0187-x.
- Santos MG, Pegoraro M, Sandrini F, M. E. (2008) 'Risk factors for the development of atherosclerosis in childhood and adolescence', *Arq Bras Cardiol*, 90, p. 276.
- WHO (2016) *Malnutrition: Key facts*, World Health Organization. Available at: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition> (Accessed: 7 October 2018).
- WHO (2017) *WHO report on the global tobacco epidemic, 2017. Country Profile: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland*. Available at: http://www.who.int/tobacco/surveillance/policy/country_profile/gbr.pdf.