

GAMBARAN INDEKS MASSA TUBUH PADA ANGGOTA SENAT MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN MANADO

¹Natasya Tandean

²Yanti Mewo

²Pemsey M. Wowor

¹Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

²Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: natasyaftandean@gmail.com

Abstract: Obesity has become a major problem in developed countries as well in developing countries due to its increasing prevalence in adult as well as in kids. There are two types of obesity, general obesity and abdominal obesity. Body mass index (BMI) is calculated based on the body mass weight in kilogram divided by the body height in meter square (kg/m^2). This study aimed to obtain the BMIs of the student members of Faculty of Medicine, Sam Ratulangi University. This was a descriptive study with a cross sectional design. Samples were 20 students. The results showed that based on the Asia Pacific criteria, students with BMI <18.5 were 0%; BMI 18.5-22.9 15%; BMI 23-24.9 (overweight) 10%; BMI 25-29.9 (obese I) 65%; and BMI ≥ 30 (obese II) 10%.

Keywords: body mass index, obesity, overweight

Abstrak: Obesitas menjadi masalah di seluruh dunia baik di negara maju maupun negara berkembang karena prevalensinya yang meningkat pada orang dewasa dan anak-anak. Terdapat dua jenis obesitas, yakni obesitas umum dan obesitas abdominal/sentral. Obesitas umum dapat diukur dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT). Indeks massa tubuh diukur berdasarkan berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter kuadrat (kg/m^2). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui IMT pada anggota senat mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah deskriptif dengan rancangan potong lintang. Sampel diambil dari 20 orang anggota senat mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Data indeks massa tubuh yang diperoleh dari penelitian selanjutnya diklasifikasikan sesuai dengan kriteria yang dipergunakan untuk Asia Pasifik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa IMT $<18,5$ sebesar 0%, IMT 18,5-22,9 sebesar 15%, IMT 23-24,9 (overweight) sebesar 10%, IMT 25-29,9 (Obesitas I) sebesar 65%, dan IMT ≥ 30 (Obesitas II) sebesar 10%.

Kata kunci: indeks massa tubuh, obesitas, overweight

Indeks massa tubuh (IMT) yang diukur berdasarkan berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter kuadrat (kg/m^2) seringkali digunakan untuk mengukur timbunan lemak dalam tubuh. Standar normal/ideal yang digunakan untuk orang dewasa lebih dari 20 tahun adalah IMT antara 20 dan $25\text{kg}/\text{m}^2$. Berat badan kurang (underweight) bila IMT $<20\text{kg}/\text{m}^2$,

berat badan lebih (*overweight*) bila IMT antara 25 dan $29,9\text{kg}/\text{m}^2$ dan obesitas bila IMT $\geq 30\text{kg}/\text{m}^2$.^{1,2}

Obesitas telah menjadi masalah global, peningkatan prevalensi obesitas tidak saja terjadi di negara maju tetapi juga di negara-negara berkembang. Prevalensi kelebihan berat (*overweight*) di negara maju berkisar dari 23,2% di Jepang hingga 66,3% di

Amerika Serikat, sedangkan di Negara berkembang berkisar dari 13,4% di Indonesia sampai 72,5% di Saudi Arabia. Adapun prevalensi kegemukan (obesity) di Negara maju berkisar 2,4% di Korea Selatan hingga 32,2% di Amerika Serikat, sedangkan di Negara berkembang berkisar dari 2,4% di Indonesia sampai 35,6% di Saudi Arabia.³

World Health Organization (WHO) memperkirakan, di dunia ada sekitar 1,6milyar orang dewasa berumur ≥ 15 tahun kelebihan berat dan setidaknya sebanyak 400 juta orang dewasa gemuk (obese) pada tahun 2005, dan diperkirakan lebih dari 700 juta orang dewasa akan gemuk (obese) pada tahun 2015.⁶ Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 menunjukkan bahwa 8,8% orang dewasa berumur ≥ 15 tahun kelebihan berat dan 10,3% gemuk.^{4,5}

Terdapat dua jenis obesitas, yakni obesitas umum dan obesitas abdominal/sentral. Obesitas umum dapat diukur dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT), sedangkan obesitas sentral dapat diukur dengan ukuran lingkar perut (LP). Nilai IMT diperoleh dengan cara membagi berat badan (dalam kg) dengan kuadrat dari tinggi badan (dalam m) atau BB/TB^2 , sedangkan nilai LP diperoleh dari hasil pengukuran LP (dalam cm).⁶

Mengukur lemak tubuh secara langsung sangat sulit sehingga sebagai penggantinya dipakai *body mass index* (BMI) atau indeks massa tubuh untuk menentukan berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa. Disamping IMT, menurut rekomendasi WHO lingkar pinggang (LP) juga harus diukur untuk menilai adanya obesitas sentral dan komorbid obesitas terutama pada IMT 25-34,9.⁷

IMT merupakan indikator yang paling sering digunakan serta praktis untuk mengukur tingkat populasi berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa. Pengukuran ini merupakan langkah awal dalam menentukan derajat adipositas, dan dikatakan berkorelasi kuat dengan jumlah massa lemak tubuh.^{8,9}

Obesitas dibagi menjadi tiga kategori, yakni: obesitas tingkat I dengan IMT (30-34,9), obesitas tingkat II dengan IMT (35-39,9) dan obesitas tingkat III dengan IMT (≥ 40). *Cut off point* menurut *National Institutes of Health* dalam klasifikasi obesitas di Amerika Serikat adalah indeks mass atubuh (IMT) ≥ 30 .¹⁰

Obesitas adalah suatu kelainan atau penyakit yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan. Obesitas didefinisikan sebagai suatu penambahan berat badan akibat akumulasi berlebihan lemak tubuh relatif terhadap massa tubuh tanpa lemak. Obesitas atau kegemukan merupakan suatu kondisi tubuh yang mengalami peningkatan berat badan yang berlebihan akibat tertimbunnya lemak di jaringan tubuh.¹¹

Jika obesitas dialami pada masa anak-anak yang berlanjut hingga masa dewasa maka dapat menimbulkan penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan bahkan menyebabkan kematian.¹²

Obesitas dapat terbagi menjadi 2 bentuk, yaitu: obesitas sentral (abdominal) berhubungan dengan sejumlah gangguan metabolisme dan penyakit dengan mortalitas dan morbiditas yang tinggi, dan obesitas khususnya tipe morbid berhubungan dengan beberapa jenis gangguan pernafasan, meliputi: mekanika pernafasan, tahanan aliran udara, pola pernafasan, pertukaran gas, dan *respiratory drive*. Menurut Ulger, obesitas memiliki pengaruh langsung terhadap mekanika system pernafasan. Hal ini ditandai dengan adanya penurunan kemampuan *compliance* (regangan) paru, dinding thorax, dan system pernafasan secara keseluruhan. Kelebihan berat badan memberikan beban tambahan pada thorax dan abdomen dengan akibat peregangan yang berlebihan pada dinding thorax. Hal ini sudah pasti membuat anak akan mudah lelah dan membuat otot-otot pernafasan harus bekerja lebih keras untuk menghasilkan tekanan yang tinggipadarongga pleura untuk memungkinkan aliran udara masuk saat inspirasi. Dengan adanya proses tersebut memberikan pengaruh yang besar

terutama pada volume paru yang dapat diketahui dengan melakukan tes faal paru. Beberapa perubahan pada fungsi paru yang ditemukan berupa penurunan volume cadangan ekspirasi (ERV), penurunan kapasitas vital paksa (FVC), volume ekspirasi paksa dalam detik pertama (FEV1), kapasitas residu (FRC).¹³

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan menggunakan desain potong lintang. Penelitian dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. Populasi yang menjadi subyek dalam penelitian ini ialah anggota senat mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Pengambilan sampel ialah *accidental sampling* dengan jumlah 20 orang.

HASIL PENELITIAN DAN BAHASAN

Tabel 1 memperlihatkan hasil penelitian terhadap 20 orang mahasiswa dimana paling banyak mahasiswa pada umur 26 dan 27 tahun yaitu masing-masing sebesar 35% dan paling sedikit pada umur 25 tahun yaitu sebesar 30%.

Tabel 1. Distribusi Anggota Senat Mahasiswa Fakultas Kedokteran Manado Berdasarkan Umur tahun 2015

Umur (tahun)	n	%
25	6	30
26	7	35
27	7	36
Jumlah	20	100

Tabel 2 memperlihatkan bahwa paling banyak mahasiswa dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 60% atau sebanyak 12 orang mahasiswa dan jenis kelamin perempuan yaitu sebesar 40% atau sebanyak 8 orang mahasiswa.

Tabel 3 menunjukkan bahwa paling banyak mahasiswa dengan IMT 25–29,9 yaitu sebesar 60% atau sebanyak 12 orang mahasiswa, dan paling sedikit IMT ≥ 30 yaitu sebesar 10%.

Tabel 2. Distribusi Anggota Senat Mahasiswa Fakultas Kedokteran Manado Berdasarkan Jenis Kelamin tahun 2015

Jenis Kelamin	n	%
Laki – Laki	12	60
Perempuan	8	40
Jumlah	29	100

Tabel 3. Distribusi Anggota Senat Mahasiswa Fakultas Kedokteran Manado berdasarkan IMT tahun 2015

IMT	n	%
<18,5	0	0
18,5-22,9	3	15
23-24,9 (Overweight)	3	15
25-29,9 (Obesitas I)	12	60
≥ 30 (Obesitas II)	2	10
Jumlah	20	100

Tabel 4 menunjukkan berdasarkan Indeks Massa Tubuh dari 20 orang mahasiswa pada saat penelitian dilaksanakan, diperoleh hasil paling banyak mahasiswa dengan IMT 25-29,9 pada umur 27 tahun yaitu sebesar 30%

Tabel 4. IMT Anggota Senat Mahasiswa Fakultas Kedokteran Manado Berdasarkan Umur tahun 2015

IMT	Umur (Tahun)						Jumlah (%)	
	25		26		27			
	n	%	n	%	n	%		
<18,5	0	0	0	0	0	0	0	0
18,5-22,9	1	5	2	10	0	0	3	15
23-24,9	2	10	0	0	1	5	3	15
25-29,9	1	5	5	25	6	30	12	60
≤ 30	2	10	0	0	0	0	2	10
Jumlah	6	30	7	35	7	35	20	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa paling banyak mahasiswa dengan IMT 25-29,9 pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 35% (7 orang) sedangkan jenis kelamin perempuan hanya sebesar 5% (1 orang) pada IMT 18,5-22,9 IMT 23-24,9 dan IMT ≥ 30 .

Tabel 5. IMT Anggota Senat Mahasiswa Fakultas Kedokteran Manado berdasarkan Jenis kelamin tahun 2015

IMT	Jenis Kelamin				Jumlah	%
	L	%	P	%		
< 18,5	0	0	0	0	0	0
18,5-22,9	2	10	1	5	3	15
23-24,9	2	10	1	5	3	15
25-29,9	7	35	5	25	12	60
≥ 30	1	5	1	5	2	10
Jumlah	12	60	8	40	20	100

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, *overweight* dan obesitas mendominasi dalam kelompok anggota senat mahasiswa, yaitu 17 orang dari total sampel 20 orang. Jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan sejumlah penelitian di daerah-daerah lainnya di Indonesia. Seperti pada penelitian yang dilakukan Podojoyo dkk pada remaja di kota Palembang, Tangerang, Yogyakarta dan penelitian Adiningsih di Surabaya.^{14,15}

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menemukan hubungan nyata antara kejadian obesitas sentral dan jenis kelamin. Hal ini diduga karena cadangan lemak tubuh lebih banyak terdapat pada perempuan. Erem *et al.* menyatakan bahwa terdapatnya hubungan antara jenis kelamin dan kejadian obesitas sentral diduga karena perbedaan genetik, faktor diet, kurangnya aktivitas fisik berat antara laki-laki dan perempuan.^{16,17}

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2015 di Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. IMT <18,5 sebesar 0%, IMT 18,5-22,9 sebesar 15%, IMT 23-24,9 (*overweight*) sebesar 10%, IMT 25-29,9 (Obesitas I) sebesar 65%, dan IMT ≥30 (Obesitas II) sebesar 10%.
2. *Overweight* terbanyak pada golongan umur 25 tahun yaitu sebesar 10% sedangkan obesitas I terbanyak pada umur 27 tahun yaitu sebesar 30% dan obesitas II terbanyak pada umur 25

tahun yaitu sebesar 10%.

3. *Overweight* terbanyak pada jenis kelamin laki-laki sebesar 10%, sedangkan obesitas I terbanyak pada jenis kelamin laki-laki sebesar 35% dan obesitas II sama besar antara laki-laki dan perempuan yaitu masing-masing sebesar 5%.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lamon-Fava S, Wilson PWF, Schaefer EJ. Impact of body mass index on coronary heart disease, risk factors in men and women: the Framingham offspring. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1996; 16:1509-15.
2. World Health Organization. Body mass index (BMI). Geneva: World Health Organization; 2004. Available: <http://www.euro.who.int/nutrition/20030507>.
3. Low S, Chin MC, Deurenberg-Yap M. Review on epidemic of obesity. *Ann acad med Singapore*. 2009; 38:57-65.
4. WHO. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva, Switzerland: WHO, 2000.
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI. Riset Kesehatan Dasar 2007. Jakarta: Balitbangkes Depkes RI, 2008.
6. Indriati E. Antropometri untuk Kedokteran, Keperawatan, Gizi dan Olah Raga. Yogyakarta: Citra Aji Parama, 2010.
7. Andreas. Gambaran Pengetahuan siswa SMA Methodist-2 Kota Medan tahun 2010 tentang Faktor Resiko Penyebab Obesitas. Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara, Medan, 2010.
8. Yussac MMA, et al. Prevalensi Obesitas pada Anak Usia 4-6 Tahun dan Hubungannya dengan Asupan Serta Pola Makan. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 2007. Available from : <http://mki.idionline.org/index.php>.
9. Yueniwati Y, Rahmati A. hubungan Karakteristik Sosial Ibu dengan Pengetahuan tentang Obesitas pada Anak. Available from: <http://www.Tempo.co.id/medika/arsip/112002/art-2.htm>.
10. NIH. Clinical Guidelines On The

- Identification. Evaluation, and Treatment of overweight and Obesity in Adults: The Evidence Report, National Institute of Health, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, 1998.
- 11. Wong DL, Sutarna A.** In: Buku ajar: Keperawatan pediatrik. Jakarta: EGC, 2009.
- 12. Syarif DR.** Obesitas pada Anak dan Permasalahannya. Hot Topic. In: Pediatrics II, Jakarta, 2002; hal 32.
- 13. Triandari L.** Hubungan antara obesitas dengan volume paru pada anak usia 9-11 tahun. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah, Surakarta, 2009.
- 14. Adiningsih S.** Ukuran Pertumbuhan dan Status Gizi Remaja Awal. Prosiding Kongres Nasional Persagi dan Temu Ilmiah, Persatuan Ahli Gizi, Jakarta, 2002.
- 15. Podojyo, Susyani, Nuryanto.** Konseling Gizi terhadap Penurunan Berat Badan Remaja Overweight dan Obes di Kota Palembang. Jurnal Pembangunan Indonesia Poltekes Depkes Palembang, 2006.
- 16. Janghorbani M, et al.** First nationwide survey of prevalence of overweight, underweight, and abdominal obesity in Iranian adults. Obesity. 2007;15:2797-2808.
- 17. Erem C, et al.** Prevalence of obesity and associated risk factors in a Turkish population (Trabzon City, Turkey). Obes Res. 2004;12:1117-27.