

Hubungan Usia Menarke dengan Indeks Massa Tubuh pada Siswi Kelas XI Tahun Ajaran 2016/2017 SMA Negeri 11 Medan

Septiani Hasibuan¹, Ervina Julien Sitanggang², Rebecca Rumesty Lamtiar³

ABSTRACT

Background: Body Mass Index (BMI) is a simple measurement of height and weight of human body to classify whether someone is categorized as being underweight or overweight. In 2013, Basic Health Research (RISKESDAS) found that the prevalence of overweight in adolescence aged between 16-18 years old was 7.35 %, consisted of 5.7% overweight and 1.65% obese. One of the causes of the increase in BMI is the age of menarche. Menarche is the first menstrual cycle experienced by a girl and is the sign that an adolescent has stepped into the reproductive period. The average of age of menarche is 12.4 years according to the Basic Health Research data. The objective of this study is to find out if there is an association between age of menarche and BMI in class XI students of SMA Negeri 11 Medan.

Methods: This research used cross sectional method. The respondents were 81 students in class XI of SMA Negeri 11 Medan selected using purposive sampling method. The respondents were asked some questions concerning the age of menarche using questionnaire and their height and weight were measured.

Results: BMI was mostly in normal category (40.7%); the age of menarche was mostly in 12-15 years category (54.3%). The result of statistical test showed that there was an association between age of menarche and BMI in class XI students of SMA Negeri 11 Medan.

Conclusion: Although the study found that the age of menarche was associated with the BMI, it was not possible to determine the cause-and-effect association. Further studies are therefore necessary to determine if earlier age of menarche causes the increase oh BMI.

Keywords: age of menarche, body mass index

ABSTRAK

Latar Belakang: Indeks massa tubuh (IMT) adalah pengukuran singkat dari tinggi badan dan berat badan seseorang untuk mengklasifikasikan seorang individu masuk dalam kekurangan atau kelebihan berat badan. Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 menemukan prevalensi gemuk pada remaja umur 16-

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen

²Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen

³Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen

Korespondensi: Septiani Hasibuan,
email: septihsbn@gmail.com

Diterima: Maret 2017
Direvisi: Mei 2017
Disetujui: Juni 2017

18 tahun sebanyak 7,35% yang terdiri dari 5,7% gemuk dan 1,65% obesitas. Salah satu penyebab peningkatan IMT adalah usia menarke dini. Menarke adalah menstruasi pertama yang dialami seorang anak perempuan dan merupakan tanda awal masuknya remaja dalam masa reproduksi. Rerata usia menarke di Indonesia menurut data RISKESDAS tahun 2010 yaitu 12,4 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara usia menarke dengan indeks massa tubuh siswi kelas XI SMA Negeri 11 Medan.

Medote: Penelitian ini menggunakan metode cross sectional. Subjek penelitian ini adalah siswi kelas XI SMA Negeri 11 Medan sebanyak 81 orang yang dipilih dengan metode purposive sampling. Kepada responden ditanyakan tentang usia menarke dan dilakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan.

Hasil: IMT siswi kelas XI SMA Negeri 11 Medan paling banyak berada pada kategori normal (40,7%); usia menarke lebih banyak pada kategori 12-15 tahun (54,3%). Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan usia menarke dengan IMT pada siswi kelas XI SMA Negeri 11 Medan.

Kesimpulan: Walaupun penelitian ini menemukan bahwa terdapat hubungan usia menarke dengan IMT, tetapi hubungan sebab-akibat tidak dapat ditentukan. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan apakah usia menarke yang lebih dini menyebabkan peningkatan IMT.

Kata kunci: usia menarke, indeks massa tubuh

PENDAHULUAN

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah pengukuran singkat dari tinggi badan dan berat badan seseorang.¹ IMT merupakan suatu alat ukur untuk mengklasifikasikan seorang individu masuk dalam klasifikasi kekurangan dan kelebihan berat badan serta obesitas dalam suatu populasi.^{1,2}

Beberapa penelitian menghubungkan peningkatan IMT seperti pada obesitas, dengan peningkatan risiko terhadap penyakit kardiovaskular, diabetes melitus tipe-2, percepatan menarke dan osteoarthritis.³⁻⁶ Seiring dengan peningkatan lemak tubuh seseorang, risiko terkena penyakit yang berhubungan dengan peningkatan lemak tubuh atau peningkatan IMT seperti pada obesitas juga meningkat.^{1,2,7} Menurut data World Health Organization tahun 2014, prevalensi obesitas secara global yaitu 41 juta anak. Hal ini sudah terjadi di sebagian negara berkembang dan di negara berpenghasilan rendah.⁷ Berdasarkan data National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) pada tahun 2011-2014, prevalensi obesitas pada remaja di Amerika Serikat yaitu 17%. Prevalensi obesitas lebih tinggi pada anak perempuan dibandingkan dengan anak laki-laki.⁸ Menurut data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2013, prevalensi gemuk pada remaja umur 16-18 tahun sebanyak 7,35% yang terdiri dari 5,7% gemuk dan 1,65% obesitas. Prevalensi gemuk

naik dari 1,4% pada tahun 2007 menjadi 7,3% pada tahun 2013.⁹

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi nilai IMT, salah satunya adalah menarke. Menarke adalah menstruasi pertama yang dialami seorang anak perempuan dan merupakan tanda awal masuknya seorang remaja dalam masa reproduksi.^{10,11} Setelah remaja mengalami menarke, terjadi beberapa perubahan yang menunjang fungsi reproduksi, misalnya pertumbuhan payudara, pertumbuhan rambut halus di daerah ketiak dan kemaluan, serta meningkatnya total lemak badan yang didistribusi pada paha, bokong dan perut.¹²

Menurut penelitian Talma dkk, usia rata-rata menarke di Belanda menurun secara signifikan dari usia 13,66 tahun pada 1955, usia 13,5 tahun pada 1997, dan usia 13,05 tahun pada 2009.¹³ Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Song dkk di Cina, menemukan usia menarke turun dari 13,41 tahun pada tahun 1985 menjadi 12,47 tahun pada tahun 2010.¹⁴

Penelitian yang dilakukan oleh Freedman dkk menunjukkan bahwa usia menarke dini berhubungan dengan obesitas.³ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prentice dan Viner pada tahun 2013, yang menyatakan bahwa percepatan menarke dapat meningkatkan indeks massa tubuh pada saat dewasa dan memiliki resiko lebih tinggi terhadap obesitas.¹⁵ Namun penelitian yang dilakukan oleh Araújo dkk di Brazil pada tahun 2016 menemukan bahwa usia menarke yang dini tidak

berhubungan dengan berat badan, obesitas, dan kadar lipid serum.¹⁶

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan usia menarke dengan indeks massa tubuh pada siswi kelas XI T.A 2016/2017 SMA Negeri 11.

METODE

Penelitian ini bersifat analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah siswi-siswi kelas XI SMA Negeri 11. Pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang digunakan adalah siswi-siswi kelas XI SMA Negeri 11 Medan T.A 2016/2017 yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk pada kriteria eksklusi, yaitu sebanyak 81 orang. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu siswi yang mengingat usia menarke mereka dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Kriteria eksklusinya yaitu siswi yang memiliki riwayat keganasan dan penyakit kronis, memiliki riwayat penggunaan steroid, dan memiliki gangguan pertumbuhan.

Pengukuran antropometrik dilakukan di SMA Negeri 11 Medan. Berat badan diukur menggunakan timbangan berat badan digital dan

tinggi badan diukur menggunakan stature meter. Indeks massa tubuh dihitung berdasarkan rumus berat badan (kg)/tinggi badan (m)². Pengumpulan data usia menarke dilakukan melalui wawancara dengan menanyakan pada usia berapa subjek pertama kali mengalami menstruasi.

HASIL

Pada penelitian ini ditemukan bahwa dari 81 siswi, mayoritas indeks massa tubuhnya termasuk dalam kategori normal (40,7%) dan yang paling sedikit termasuk dalam kategori *underweight* (19,8%). (Tabel 1) Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa sebanyak 54,3% siswi mengalami menarke pada usia 12-15 tahun dan 45,7% siswi mengalami menarke pada usia <12 tahun.

Dari hasil analisis statistik dengan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan usia menarke dengan indeks massa tubuh, diperoleh nilai *p* lebih besar dari 0,05 (*p* = 0,006), sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara usia menarke dan indeks massa tubuh pada siswi kelas XI SMA Negeri XI Medan. (Tabel 3).

Tabel 1 Distribusi frekuensi Indeks Massa Tubuh Subjek

| IMT | Frekuensi (n) | Presentase (%) |
|--------------------|------------------|-------------------|
| <i>Underweight</i> | 16 | 19,8 |
| Normal | 33 | 40,7 |
| <i>Overweight</i> | 13 | 16,0 |
| Obesitas | 19 | 23,5 |
| Total | 81 | 100,0 |

Tabel 2 Distribusi frekuensi usia menarke subjek

| Usia Menarke | Frekuensi (n) | Presentase (%) |
|--------------|---------------|----------------|
| <12 tahun | 37 | 45,7 |
| 12-15 tahun | 44 | 54,3 |
| Total | 81 | 100,0 |

Tabel 3 Hubungan usia menarke dengan indeks massa tubuh subjek

| Usia Menarke | Indeks Massa Tubuh | | | | | | | | Nilai p |
|--------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| | Underweight | | Normal | | Overweight | | Obesitas | | |
| | N | % | N | % | n | % | n | % | |
| <12 tahun | 6 | 16,2 | 10 | 27,0 | 7 | 18,9 | 14 | 37,8 | 0,006 |
| 12-15 tahun | 10 | 22,7 | 23 | 52,3 | 6 | 13,6 | 5 | 11,4 | |
| Total | 16 | 19,8 | 33 | 40,7 | 13 | 16,9 | 19 | 23,5 | |

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan indeks massa tubuh siswi kelas XI SMA Negeri 11 Medan paling banyak adalah pada kategori normal yaitu sebanyak 40,7%, obesitas sebanyak 23,5%, underweight sebanyak 19,8%, dan yang paling rendah yaitu kategorik overweight 16,0%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulianti E pada tahun 2013 yang menemukan bahwa sebagian besar indeks massa tubuh didapatkan kategori normal sebesar 63,6%.¹⁷ Hal ini dapat terjadi karena sebagian besar murid senang mengkonsumsi sayur-sayuran, minum susu, memakan ikan, dan buah-buahan. Sesuai dengan apa yang mereka pelajari disekolah.¹⁸ Namun hal ini tidak sejalan dengan data yang dikeluarkan oleh National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) di Amerika pada usia remaja IMT obesitas meningkat sebanyak 17%.⁸

Tabel 2 menunjukkan bahwa usia menarke paling banyak adalah kategori usia 12-15 tahun yaitu 54,3%, dan usia menarke paling sedikit adalah kategori usia <12 tahun yaitu 45,7%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulianti E pada tahun 2013 bahwa sebagian besar usia menarke siswi dalam kategori normal (13-15 tahun) sebanyak 83,6%.¹⁷ Hal ini sesuai dengan konsumsi lemak yang sesuai dengan

kebutuhan tubuh, karena apabila terdapat penimbunan lemak berlebih memicu peningkatan hormone *adipocyte-derived hormone leptin* sehingga dapat memicu sekresi hormone *LH* yang tinggi dan mengawali terjadinya menarke.¹⁸

Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa usia menarke berhubungan dengan indeks massa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurul R pada tahun 2016 yang meneliti hubungan indeks massa tubuh dengan usia menarke pada siswi SMP Negeri 1 Padang dengan metode penelitian cross sectional yang mendapatkan nilai P=0,000 (P <0,05) yang menyatakan kesimpulan bahwa semakin tinggi IMT maka semakin cepat terjadi menarke.¹⁹ Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulianti E pada tahun 2009 yang meneliti hubungan indeks massa tubuh dengan usia menarke di SMP Negeri 7 Banjarmasin dengan metode penelitian cross sectional yang mendapatkan nilai P=0,001 (P <0,05) yang menunjukkan terdapat hubungan usia menarke dengan indeks massa tubuh.¹⁷ Hal tersebut bisa terjadi berdasarkan teori di mana kandungan lemak di dalam tubuh dapat memicu pengaktifan *adipocyte hormone leptine*.¹⁸ Hormon tersebut memicu sekresi hipotalamus untuk melepaskan GnRH yang kemudian akan menginduksi kelenjar hipofisis anterior untuk

melepaskan LH. LH yang tinggi sebagai awal terjadinya menarke. Apabila hormon LH lebih dini disekresikan maka akan semakin dini terjadinya menarke pada remaja, begitu juga sebaliknya apabila hormon tersebut semakin lama disekresi maka usia menarkanya akan semakin lama.¹⁸

KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara usia menarke dengan indeks massa tubuh pada siswa kelas XI SMA Negeri 11 Medan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Olefsky J. Obesitas. In: Iselbelcher K, Braunwald E, Wilson J, Martin J, Fauci A, Kasper D, editors. Prinsip-Prinsip Ilmu Penyakit Dalam. 13th ed. Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2014. p. 497-9.
2. Healthy weights, healthy lives: a toolkit for developing local strategies. In: NHS. 2009. p. 35.
3. Freedman DS, Kettel Khan L, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of menarcheal age to obesity in childhood and adulthood: The Bogalusa heart study. *BMC Pediatr*. 2003;3:1-9.
4. Wahyuningsih N. Hubungan obesitas dengan osteoarthritis lutut pada lansia di Kelurahan Puncung Sawit Kecamatan Jebres Surakarta. Universitas Sebelas Maret; 2009.
5. Rosadi D. Hubungan obesitas dengan kejadian Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Wates Kabupaten Kulon Progo tahun 2013. Universitas Gadjah Mada; 2014.
6. Mega I. Hubungan indeks massa tubuh dengan usia menarke pada siswi SMP Negeri 2 Purwosari Kabupaten Gunungkidul Yogyakarta. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah Yogyakarta; 2015.
7. WHO. Obesity and overweight [Internet]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
8. CDC. Prevalence of obesity among adults and youth [Internet]. Available from: <http://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db219.htm>
9. BPPK. Riset Kesehatan Dasar. 2013.
10. BPPKRI. Riset Kesehatan Dasar. 2010.
11. Santrock J. Proses-proses biologis dan perkembangan fisik. In: Kristiaji W, Sumiharti Y, editors. *Adolescence Perkembangan Remaja*. 6th ed. Jakarta: Erlangga; 2003. p. 90-4.
12. Pramono N. Perempuan dalam berbagai masa kehidupan. In: Anwar M, Baziad A, Prabowo P, editors. *Ilmu Kandungan*. 3rd ed. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2011. p. 93-103.
13. Talma H, Schönbeck Y, van Dommelen P, Bakker B, van Buuren S, HiraSing RA. Trends in Menarcheal Age between 1955 and 2009 in the Netherlands. *PLoS One*. 2013;8(4):1-7.
14. Song Y, Ma J, Wang H-J, Wang Z, Hu P, Zhang B. Trends of age at menarche and association with body mass index in Chinese school aged girls 1985-2010. *J Pediatr*. 2014;165(6):1172-7.
15. Prentice P, Viner RM. Pubertal timing and adult obesity and cardiometabolic risk in women and men: A systematic review and meta-analysis. *Int J Obes* [Internet]. 2013;37(8):1036-43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/ijo.2012.177>
16. Araujo M, Cabral P, Arruda I, Diniz A, Lemos M, Morais G. Early menarche in normal-weight girls and its association with excess weight, abdominal obesity and metabolic changes at the end of sexual maturation. *Eur J Clin Nutr*. 2016;16(7):1-7.
17. Yuliatuti E. Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan usia menarke di SMPN 7 Banjarmasin. *J Publ Kesehat Masy Indones*. 2015;2(1):26-9.
18. Amaliah N, Sari K, Rosha B. Status tinggi badan pendek berisiko terhadap keterlambatan usia menarke pada remaja perempuan usia 10-15 tahun. *Panel Gizi Makanan*. 2012;350(2):150-8.
19. Harahap I. Faktor-faktor yang berhubungan dengan menarke pada remaja putri di SMP Negeri 3 Kota Jambi tahun 2014. *Sci J*. 2014;3(2):62-3.