

Hubungan Usia Menarche dengan Indeks Massa Tubuh pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Angkatan 2013 dan 2014

Relationship Between Age of Menarche with Body Mass Index in 2013 and 2014 Medical Student of YARSI University

Anisa Fikriani¹, Qomariyah²

¹Student of Faculty of Medicine, YARSI University, Jakarta

²Faculty of Medicine Lecture, YARSI University, Jakarta

Jalan Letjen Suprpto, Cempaka Putih Jakarta, 10510

Correspondence E-mail: anisafikriani@gmail.com

KEYWORDS *Body Mass Index, Menarche*

ABSTRACT *Girls who undergo early menarche have excess body weight and height compared to that experienced normal menarche or late. The prevalence of early menarche in Indonesia in 2010 was 20,9%. Research conducted by Hyun Ju et al, showed that early menarche is a risk factor for obesity in adulthood. This study aims to investigate the relationship between age of menarche with body mass index (BMI) at the Faculty of Medicine student YARSI force from 2013 to 2014 involving 87 female students were willing to become respondents to fill out questionnaires that have been provided as well as measuring the height and weight, research conducted in YARSI in 2016 with cross sectional research methods. The results of statistical calculation using the Pearson chi-square test showed the p value of 0.000 (P value <0.005), which means H₀ rejected, this proves that there is a relationship between the age of menarche with body mass index in the student of the Faculty of Medicine YARSI force in 2013 and 2014. Obesity is a risk factor in children who undergo early menarche therefore girls who undergo early menarche should maintain a nutritionally balanced diet and exercise regularly.*

PENDAHULUAN

Menarche merupakan menstruasi pertama yang terjadi pada anak perempuan usia 11-14 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Ju Hyun *et.al.*, menyatakan bahwa rata-rata usia *menarche* di Eropa adalah 12,4-13,1 tahun, dengan usia tertinggi terdapat di Inggris yaitu 13,1 tahun dan terendah di Italia yaitu 12,4 tahun. *Menarche* dapat diklasifikasikan

berdasarkan usia, antara lain *menarche* dini, *menarche* normal, dan *menarche* terlambat. Banyak faktor yang dapat memengaruhi usia *menarche* antara lain ras, status nutrisi, genetik, geografi, dan sosial ekonomi.

Anak perempuan yang mengalami *menarche* dini memiliki berat dan tinggi badan berlebih dibandingkan dengan yang mengalami *menarche* normal atau terlambat. Prevalensi *menarche* dini di

Indonesia pada tahun 2010 adalah sebesar 20,9%. Penelitian yang dilakukan oleh Ju Hyun *et.al.*, menyatakan bahwa terdapat penurunan usia *menarche* akibat peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan *menarche* dini merupakan faktor risiko obesitas pada usia dewasa.

IMT memengaruhi usia *menarche* seseorang, *Adypocyte-Derived Hormone Leptin* yang berasal dari lemak tubuh, diduga memengaruhi masa awal pubertas. Peningkatan kronis kadar leptin dalam darah menyebabkan peningkatan kadar *Luteinizing Hormone (LH)*. Peningkatan LH berhubungan dengan peningkatan estradiol dan awal *menarche* (Edward, 2007).

Status gizi dan pola makan merupakan salah satu faktor yang berperan terhadap kejadian *menarche*. *Menarche* dini merupakan faktor risiko kejadian obesitas dengan tinggi badan rendah pada usia dewasa. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara usia *menarche* dengan indeks massa tubuh (IMT) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2013-2014?

METODOLOGI

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif non-eksperimental atau bersifat analitik. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang memerlukan data kuantitatif yang relevan dengan variabel-variabel yang dirumuskan dalam permasalahan penelitian yang dapat dianalisis secara statistik.

Rancangan penelitian menggunakan desain penelitian *cross sectional*, yaitu pengambilan data baik variabel dependen dan independen

dilakukan pada waktu bersamaan. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah IMT sedangkan yang menjadi variabel independen adalah usia *menarche*.

Pemilihan sampel untuk subjek penelitian menggunakan metode *simple random sampling*. Sampel yang diambil adalah mahasiswa kelas A dan kelas B Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2013 dan 2014 yang berjumlah 467 mahasiswa dengan kriteria inklusi mahasiswa yang sehat dan mengalami menstruasi tiap bulannya, mahasiswa yang bersedia menjadi responden dengan mengisi lembar *informed consent*. Adapun kriteria eksklusi berupa mahasiswa dengan penyakit gangguan hormon seperti diabetes, riwayat patah tulang dan atau kelainan tulang seperti lordosis, kifosis, dan scoliosis, riwayat penyakit kronik seperti asma.

Cara penetapan sampel dengan cara *simple random sampling*, yaitu sampel yang ditetapkan dengan cara diundi atau dengan menggunakan tabel random dengan syarat variabel yang akan diteliti bersifat homogen.

Instrumen pengumpulan data dengan menggunakan *informed consent*, kuesioner penelitian, dan pengukuran berat dan tinggi badan dewasa. Kuesioner penelitian untuk menentukan riwayat *menarche*, siklus menstruasi, dan faktor eksklusi sedangkan pengukuran berat badan dan tinggi badan dilakukan untuk menentukan IMT saat dewasa.

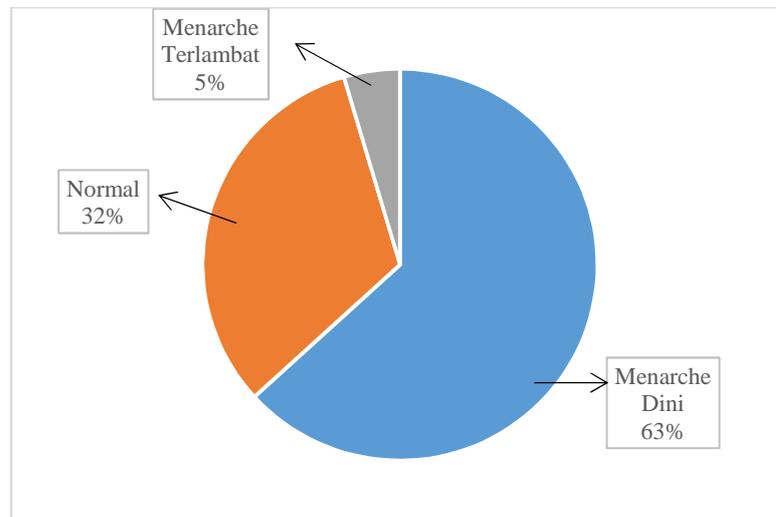
Analisis data yang dipakai adalah analisis bivariat yang bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan antara usia *menarche* dengan IMT seseorang dengan menggunakan uji *Pearson Chi-Square* atau *Kolmogorov Smirnov*. Data penelitian akan diolah dengan menggunakan program *SPSS 16.0 for windows*.

ISI

Prevalensi *Menarche*

Usia *menarche* seseorang memiliki waktu yang berbeda antara individu yang satu dengan individu yang lain karena dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya adalah status gizi, RAS, geografi, genetik, dan sosial

ekonomi. Dalam kuesioner yang disebar, *menarche* dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu *menarche* dini pada usia 9-10,11 tahun, *menarche* normal dengan usia 11-14 tahun, dan *menarche* terlambat yang lebih dari 14 tahun. Berdasarkan hasil kuesioner didapatkan data sebagai berikut :



Grafik 1. Prevalensi Usia *Menarche* pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2013 dan 2014 (Sumber : Olah Data 2016)

Dari data tersebut dapat kita ketahui bahwa usia *menarche* dini pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2013 dan 2014 mencapai 63,2% dengan frekuensi 55 responden, *menarche* normal sebesar 32,2% dengan total responden sebanyak 28 mahasiswi, dan *menarche* terlambat 4,6% dengan 4 responden.

Peningkatan usia *menarche* dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya adalah status gizi.

Prevalensi IMT

Pengukuran berat dan tinggi badan dilakukan dengan menggunakan timbangan berat badan dan *microtoise* kemudian dianalisis dan diinterpretasikan

menggunakan klasifikasi IMT berdasarkan WHO untuk penduduk Asia Pasifik. Menurut kurva CDC berat badan berlebih pada remaja ditetapkan ketika IMT lebih dari sama dengan persentil ke-95, remaja dengan IMT dengan persentil ke-85 hingga kurang dari atau sama dengan persentil ke-95 diklasifikasikan sebagai “beresiko memiliki berat badan berlebih”. Kekurangan berat badan ditetapkan ketika IMT kurang dari persentil ke-5.

Dari hasil penelitian yang dihitung menggunakan program SPSS diketahui nilai Indeks Massa Tubuh yang telah dianalisis dan diinterpretasikan menggunakan klasifikasi IMT berdasarkan WHO untuk penduduk Asia

Pasifik dari seluruh responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan persentase IMT pada setiap mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2013 dan 2014, IMT tertinggi terdapat pada kategori normal yaitu mencapai 40,2% dengan frekuensi sebanyak 35

responden, obesitas tipe 1 sebanyak 25,3% dengan jumlah responden 22 mahasiswi, overweight 17,2% dengan 15 responden, *mild underweight* 8% dengan 7 responden, obesitas tipe 2 sebanyak 4,6% dengan 4 responden, dan *severe underweight* dan *moderate underweight* masing-masing sebesar 2,3% dengan responden sebanyak 2 mahasiswi.

Tabel 1. Kategori status berat dengan jangkauan persentil

Kategori Status Berat	Jangkauan Persentil
<i>Underweight</i>	< Persentil ke-5
Normal atau <i>Healthy weight</i>	Persentil ke-5 - < Persentil ke-85
<i>Overweight</i>	Persentil ke-85 - < Persentil ke-95
<i>Obese</i>	Persentil ke-95

Sumber: CDC, 2015

Tabel 2. Klasifikasi IMT Berdasarkan WHO untuk populasi Asia Pasifik

Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
BB Kurang (<i>Underweight</i>) :	<18,5
- <i>Severe underweight</i>	<16,0
- <i>Moderate underweight</i>	<16,0-16,9
- <i>Mild Underweight</i>	17,0-18,49
Normal	18,5-22,9
BB Berlebih (<i>Overweight</i>)	23,0-24,9
Obesitas I	25,0-29,9
Obesitas II	30,0

Sumber : World Health Organization

Berdasarkan definisi operasional, IMT dibagi menjadi 3 kategori besar, yaitu IMT Rendah yang terdiri dari *Severe Underweight*, *Moderate Underweight*, *Mild Underweight*, IMT Normal, dan IMT Berlebih yang terdiri dari *Overweight*, Obesitas Tipe I, dan Obesitas Tipe II dengan data Grafik 2.

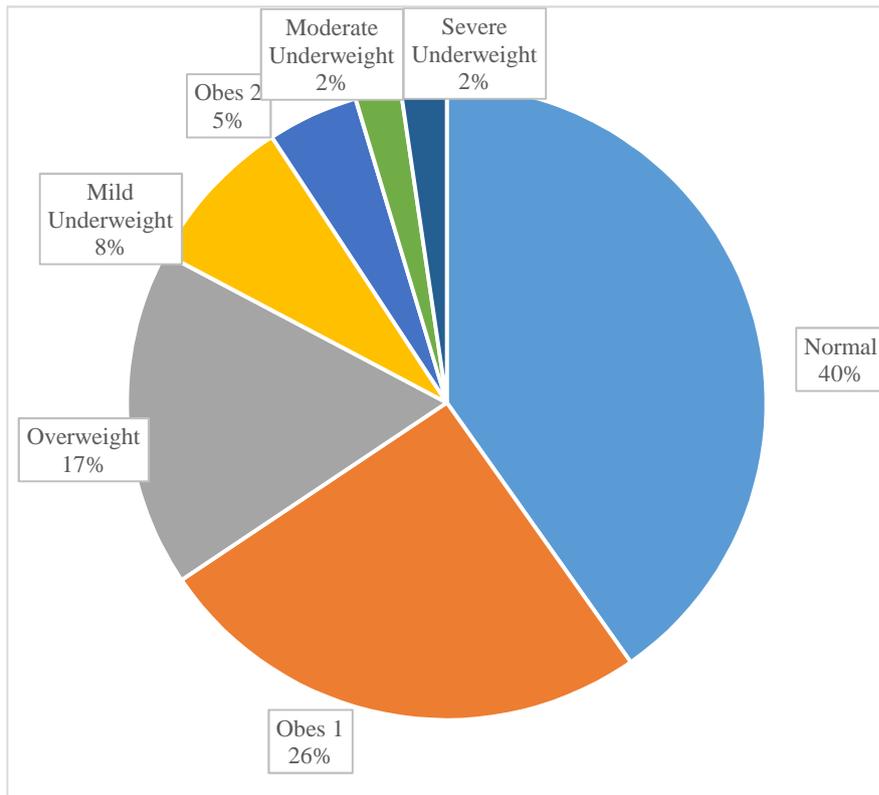
Nilai tertinggi untuk IMT dewasa pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2013 dan 2014 adalah kategori berlebih, yaitu 47,1% dengan selisih yang tidak begitu besar dengan IMT yang normal. IMT

yang normal adalah IMT yang didambakan setiap manusia terutama kalangan wanita, dengan memiliki IMT yang normal dan berat badan ideal wanita akan lebih percaya diri, tetapi jika memiliki IMT berlebih maka perlu ditelusuri faktor-faktor yang menyebabkan tingginya IMT tersebut. Terdapat banyak faktor yang dapat memengaruhi IMT seseorang diantaranya adalah faktor ekonomi, faktor psikis, faktor gaya hidup, faktor budaya, RAS, dan Geografi. Jika seorang anak perempuan mengalami *menarche* dini

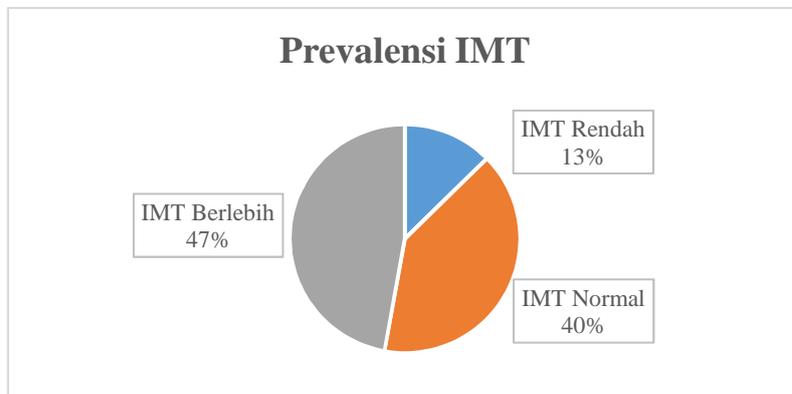
maka kecenderungan untuk mempunyai risiko IMT berlebih dan tinggi badan rendah diusia dewasa semakin meningkat.

Berdasarkan hasil olah data, dari 87 mahasiswi yang terlibat dalam

penelitian ini menunjukan bahwa terdapat kejadian *menarche* dini pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2013 dan 2014 sebanyak 63,2% dengan IMT tertinggi terdapat pada kategori IMT berlebih sebanyak 47,1%.



Grafik 2. Prevalensi IMT pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2013 dan 2014 (Sumber : Olah Data 2016).



Grafik 3. Prevalensi IMT pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2013 dan 2014 (Sumber : Olah Data 2016)

Data dimasukkan kedalam program SPSS dan dianalisis dengan menggunakan uji *Pearson Chi Square* karena menggunakan tabel 3x3, didapatkan hasil uji *Pearson Chi square* dapat dilihat ada Tabel 3.

Dari hasil uji *Pearson Chi Square* didapatkan nilai p sebesar 0,000 yang berarti H_0 ditolak, jika nilai $p < 0,005$ maka dapat dipastikan terdapat hubungan antara usia *menarche* dengan IMT. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Ju Hyun *et.al.*, 2013 dalam penelitiannya di Korea melalui analisis *cross sectional* dengan total sampel sebanyak 11.065 anak perempuan yang berusia 15 tahun dan lebih dari 15 tahun, penelitian mereka membahas mengenai tren anak perempuan di usia *menarche* serta mengevaluasi hubungan antara usia *menarche* dengan IMT yang merupakan indikator kesehatan masa depan. Data diambil dari 4th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES IV, 2007-2009), didapatkan hasil pada tahun 1904-1994 wanita Korea mengalami penurunan usia *menarche* 1,845 kali lipat, dari usia rata-rata *menarche* $15,95 \pm 1,89$ ditahun 1904-1924 menjadi $12,60 \pm 1,14$ ditahun 1990-1994, ditambah lagi terdapat peningkatan rata-rata nilai IMT menjadi $21,0 \pm 3,3$ pada tahun yang sama. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa *menarche* dini terjadi akibat IMT yang berlebih dan merupakan faktor risiko obesitas pada usia dewasa.

Berdasarkan hasil kuesioner juga dapat kita ketahui bahwa mahasiswa yang

mengalami *menarche* dini mempunyai siklus haid yang normal (28-32 hari). Seseorang yang berstatus sosial ekonomi tinggi lebih cenderung mudah mendapatkan ketersediaan pangan dibandingkan dengan orang yang berstatus sosial ekonomi rendah. Ketersediaan pangan pula memengaruhi asupan makanan sehari-hari, semakin banyak ketersediaan pangan suatu keluarga, semakin banyak pula kemungkinan untuk terpenuhinya seluruh kebutuhan zat gizi (Soekirman, 2000) sehingga dapat meningkatkan nilai IMT seseorang.

Kebutuhan gizi adalah ketersediannya berbagai zat yang diperlukan untuk menstabilkan fungsi-fungsi tubuh dan juga untuk kebutuhan pertumbuhan anak. Seseorang dengan kondisi sosial ekonomi yang baik memberi kemungkinan untuk memenuhi semua kebutuhan gizi pada anak (Artaria, 2009) sehingga memengaruhi nilai IMT. Anak perempuan dengan status IMT yang berlebih saat usia *menarche* terjadi dapat dipastikan akan memiliki IMT berlebih pula pada saat usia dewasa dibandingkan dengan anak perempuan yang mengalami *menarche* dengan kategori normal atau terlambat.

Mengingat banyak penelitian yang telah membuktikan hal tersebut maka sebaiknya anak dengan IMT berlebih saat *menarche* diharapkan melakukan olah raga yang rutin setiap hari untuk membakar kalori yang berlebih disertai dengan pengaturan pola diet makanan yang seimbang dan memenuhi nilai gizi yang baik.

Tabel 3. Hasil Penelitian dan *P Value*

Kategori	IMT			Total	<i>P Value</i>
	IMT Rendah	IMT Normal	IMT Berlebih		
<i>Menarche</i> Dini	2 (2,29%)	16 (18,39%)	37 (42,52 %)	55 (63,2 %)	0,000
<i>Menarche</i> Normal	8 (9,19%)	17 (19,54%)	3 (3,44%)	28 (32,2 %)	
<i>Menarche</i> Terlambat	1 (1,14%)	2 (2,29%)	1 (1,14%)	4 (4,6 %)	
Total	11 (12,6%)	35 (40,2%)	41 (47,1%)	87 (100 %)	

(Sumber : Olah Data 2016)

PENUTUP

Terdapat hubungan diantara keduanya, terbukti dari nilai *p* yang menunjukkan hasil 0,000 pada uji statistik *pearson chi-square*. Hal ini sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ju Hyun *et.al.*, 2013 di Korea melalui analisis *cross sectional* dengan total sampel 11.065 anak perempuan berusia 15 tahun dan lebih dari 15 tahun, penelitian tersebut membahas mengenai tren anak perempuan di usia *menarche* serta mengevaluasi hubungan antara usia *menarche* dengan IMT yang merupakan indikator kesehatan masa depan. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa *menarche* dini terjadi akibat IMT yang berlebih dan *menarche* dini merupakan faktor risiko obesitas pada orang dewasa.

Penulis berharap dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan usia *menarche* dengan indeks massa tubuh. Obesitas merupakan faktor risiko bagi perempuan yang mengalami *menarche* dini, oleh karena itu sebaiknya mereka yang mengalami *menarche* dini untuk menerapkan diet gizi seimbang disertai dengan olah raga yang teratur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih Penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akaberi, A., Akbar,P., Hamideh, Y., Ladan,N., 2013. *The Relationship between Menarche Age and Anthropometric Indices of Girls in Sabzevar, Iran*. JPMA 63:81.
- Agres. 2012. Faktor Risiko Kejadian *Menarche* Dini pada Remaja di SMPN 30 Semarang.Undip. Semarang.
- Atikah dan Siti. 2009. *Menarche Menstruasi Pertama Penuh Makna*. Yogyakarta.
- Edward, 2007. *Mean Age of Menarche in Trinidad and Its Relationship to Body Mass Index, Ethnicity, and Mothers Age of Menarche*. *Online Journal of Biological Sciences* 7(2):66-71.
- Gao, S.S., Chunlea, W.C., Roche, A.F., Siervogel, R.M. 2000. *Age and Maturity Releated Changes in Body Compotision during Adolescence into Adulthood:Fels Longitudinal*

- Study. Internasional Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*,21, 1167-1175.
- Jacqueline. 2014. *Pedoman Gizi Pengkajian dan Dokumentasi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Judith dan Sari. 2015. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Ju,H., Se, W.L., Bong,S.S., Juhee,S., Jun,A.H., Dong, H.K., Jung,S.L., 2013. *Age at Menarche in the Korean Female: Secular Trends and Relationship to Adulthood Body Mass Index*. *Departement of Pediatrics*, Seoul, Korea 18:60-64.
- Kazem.,Leila,J., Keramat,N.J., 2013. *Is Age of Menarche Releated with Body Mass Index?. Iranian J Public Health* pp. 1043-1048.
- Onland-Moret, N.C., Peeters. P.H.M., Cleval-Chapelon. F., et.al., 2005. *Age at Menarche in Relation to Adult Height*. *American Journal of Epidemiologu* Vol.162 No 7.
- Qomariyah. 2011. *Buku Ajar I Fisiologi untuk Mahasiswa Kedokteran dan Kesehatan*. IKALIPSI. Jakarta
- Sarwono. 2014. *Ilmu Kandungan Edisi Ketiga*. Bina Pustaka. Jakarta
- Seung., Joo,Y.Y., Ji,H.L., Han,W.K.,et.al., 2013. *Relationship of Age at Menarche on Anthropometric Index and Menstrual Irregularity in Late Aldolescent Girls in Seoul*,18:116-121.