

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) TERHADAP KETERATURAN SIKLUS MENSTRUASI PADA SISWI MADRASAH ALIYAH NEGERI DOLOK MASIHUL DI KECAMATAN DOLOK MASIHUL

The Relationship of Body Mass Index on The Menstrual Cycle Against Students in MAN Dolok Masihul Madrasah Aliyah Negeri

Zaki Yatun Usna El Alasi¹, Irfan Hamdani., dr., Sp.An²

¹Mahasiswa Program Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Departemen Anestesi dan Traumatologi

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Abstrak

Latar Belakang. Leptin dan androstenedion merupakan hormon yang dapat mengganggu terjadinya keteraturan siklus menstruasi. Hormon ini terbentuk dari sel lemak yang berfungsi dalam pembentukan kadar estrogen. Sel lemak dapat ditentukan dari status gizi. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh terhadap siklus menstruasi pada siswi MAN di Kecamatan Dolok Masihul. **Metode.** Penelitian deskriptif analitik dengan metode *cross sectional* (potong melintang). Uji hipotesis yang digunakan uji *Chi-square*. **Hasil.** Pada analisis Indeks Massa Tubuh dengan siklus menstruasi didapatkan perbedaan signifikan ($p=0,001$). Dengan kata lain terdapat hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh dengan siklus menstruasi. **Kesimpulan.** Status gizi dapat mempengaruhi siklus menstruasi dilihat dari status gizi yang berlebih maupun status gizi kurang.

Kata kunci: Indeks Massa Tubuh, siklus menstruasi. Leptin, Androstenedion

Abstract

Background. Leptin and androstenedione are the hormone can disrupt the menstrual cycle regularity. The hormone is made up of fat cells that function in the formation of estrogen. Fat cells can be determined from the nutritional status. **Objective.** This study aimed to determine the relationship of Body Mass Index on the menstrual Cycle Against Students in MAN Dolok Masihul MAN". **Methods.** The study was a descriptive cross sectional analytic method (Cut crosswise). Hypothesis test used chi-square test. **Results.** Analysis of Body Mass Index with the menstrual cycle significant difference ($p = 0.001$). In other words, there is a significant relationship between body mass index with the menstrual cycle. **Conclusion.** The nutritional status can affect the menstrual cycle seen from excessive nutrition and under nutrition.

Keywords: Body mass index, menstrual cycle. Leptin, Androstenedion

PENDAHULUAN

Remaja wanita yang telah menstruasi sudah mampu melakukan proses kehidupan reproduksi. Menstruasi yang berulang setiap bulan akan membentuk siklus menstruasi. Sistem reproduksi wanita dipengaruhi berbagai macam faktor, yang berpotensi untuk mengalami gangguan. Salah satu faktor yang paling berpengaruh adalah status gizi.¹

Menurut perbandingan populasi remaja di beberapa negara pada sensus tahun 2011 untuk usia 15–19 tahun sebanyak 8,79%. Pada tahun 2011-2012 prevalensi remaja usia 12-19 tahun 20,5% di Amerika Serikat. Di Iran prevalensi remaja wanita *overweight* yang berusia 15-19 tahun sekitar 10,2%. Sedangkan untuk remaja wanita yang mengalami obesitas di Iran sekitar 3,7%.^{2,3}

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) untuk remaja usia 16-18 tahun pada tahun 2010-2013 prevalensi remaja kurus mencapai 7,1% pada anak laki laki dan 7,5% pada anak perempuan, sedangkan prevalensi remaja gemuk (*overweight*) mencapai 1,4% pada anak laki laki dan 7,3% pada anak perempuan.⁴

Prevalensi gemuk pada remaja umur 16–18 tahun sebanyak 7,3% yang terdiri dari 5,7 % gemuk dan 1,6 % obesitas. Provinsi dengan prevalensi gemuk tertinggi adalah DKI Jakarta (4,2%) dan terendah adalah Sulawesi Barat (0,6%). Lima belas provinsi dengan prevalensi sangat gemuk diatas prevalensi nasional, yaitu Bangka Belitung, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, Banten, Kalimantan Tengah, Papua, Jawa Timur, Kepulauan Riau,

Gorontalo, DI Yogyakarta, Bali, Kalimantan Timur, Sulawesi Utara dan DKI Jakarta.⁴

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui apakah benar ada hubungan Indeks Massa Tubuh dengan keteraturan siklus menstruasi terlebih pada siswi menengah atas. Pada penelitian ini peneliti memilih Madrasah Aliyah Negeri (MAN) di Kecamatan Dolok Masihul sebagai tempat meneliti. Hal ini karena belum ada penelitian mengenai hubungan Indeks Massa Tubuh dengan keteraturan siklus menstruasi yang dilakukan di MAN Kecamatan Dolok Masihul.

METODE

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *cross sectional* (potong melintang). Jenis penelitian yang digunakan deskriptif analitik. Dengan variabel

dependen yaitu keteraturan siklus menstruasi dan variabel independen yaitu Indeks Massa Tubuh diukur pada saat yang sama.

Penelitian ini dilakukan di MAN Kecamatan Dolok Masihul pada bulan September 2016 sampai dengan Januari 2017. Alasan peneliti mengambil tempat penelitian disini karena wilayah sekitar tempat ini penduduknya sebagian besar dapat dikategorikan mampu. Sehingga akan mengoptimalkan penelitian.

Populasi pada penelitian ini adalah siswi kelas II dan kelas III MAN di Kecamatan Dolok Masihul yang berjumlah 139 orang.

Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan metode *Stratified Random Sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Metode ini menggunakan tehnik penarikan sample secara acak

berdasarkan strata. Sampel diperoleh dengan menggunakan rumus besar sampel yaitu 58 orang, 31 orang dari siswi kelas II dan 27 orang dari siswi kelas III.

Data didapatkan dari data primer dan sekunder. Data primer dengan mengukur secara langsung tinggi badan dan berat badan, serta pengisian kuesioner. Data sekunder didapatkan dari data siswa yang diberikan pihak sekolah.

Untuk analisa data dilakukan perhitungan dan penganalisaan data apakah terdapat hubungan antara profil antropometri dengan keteraturan siklus menstruasi pada siswi MAN Kecamatan Dolok Masihul. Analisis data yang digunakan adalah uji *Chi-square*.

HASIL

Distribusi frekuensi berdasarkan kelas didapatkan jumlah

siswi kelas II sebanyak 31 orang (53,4%) dan jumlah siswi kelas II sebanyak 27 orang (46,6%).

Distribusi frekuensi karakteristik sampel berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) siswi MAN pada kelas II dan kelas III menunjukkan 11 orang (19,0%) dengan keadaan kurus (gizi kurang), 39 orang (67,2%) dengan keadaan normal, dan 8 orang (13,8%) dengan keadaan gemuk.

Distribusi frekuensi karakteristik sampel berdasarkan siklus menstruasi didapatkan siswi MAN Dolok Masihul untuk siswi kelas II dan kelas III dari 58 orang, ada sebanyak 38 orang (65,5%) memiliki siklus menstruasi yang teratur dan 20 orang (34,5%) memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur.

Berdasarkan hasil uji *Chi-square* untuk melihat hubungan variabel Indeks Massa Tubuh dengan

siklus menstruasi maka diperoleh hasil $p=0,001$ yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh dengan keteraturan siklus menstruasi karena nilai p yang didapatkan $<0,05$.

DISKUSI

Adanya hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh dengan keteraturan siklus menstruasi relevan dengan penelitian Asniya, yang menyatakan hasil penelitian mengenai hubungan obesitas dengan kejadian gangguan siklus menstruasi pada wanita dewasa muda menunjukkan hasil $p=0,037$ yang berarti bahwa hipotesis H_0 juga ditolak karena $p<0,05$ yang menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian gangguan siklus menstruasi pada wanita dewasa muda.⁵

Hasil ini juga relevan dengan penelitian Felicia, yang menyatakan hasil penelitiannya mengenai hubungan status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri di PSIK FK UNSRAT Manado menunjukkan hasil $p=0,000$ yang berarti bahwa hipotesis H_0 juga ditolak karena $p<0,05$ yang menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri di PSIK FK UNSRAT Manado.⁶

Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Ayudhia yang meneliti tentang hubungan status gizi dengan keteraturan siklus menstruasi pada siswi SMA Negeri 1 Mojolaban yang juga menunjukkan hasil $p=0,003$ yang berarti p juga berada dibawah $0,05$ dengan kata lain H_0 juga ditolak.⁷

Siklus menstruasi sangat dipengaruhi oleh lemak tubuh. Lemak tubuh berperan pada sekresi hormon reproduksi. Kadar lemak yang rendah menyebabkan kadar estrogen yang rendah, ini berhubungan dengan kejadian infertilitas. Lemak tubuh yang berlebih akan menyebabkan peningkatan kadar estrogen yang akan menimbulkan perpanjangan siklus menstruasi.⁸

Lemak tubuh juga berpengaruh pada fungsi hipotalamus. Keadaan gizi yang kurang ataupun berlebih akan menyebabkan gangguan pada hipotalamus untuk memberikan rangsangan pada hipofisa anterior yang akan menghasilkan hormon FSH dan LH. Hormon FSH dan LH sangat berpengaruh pada terjadinya menstruasi. FSH akan merangsang pertumbuhan dari sel telur, sedangkan LH berfungsi dalam pematangan sel

telur yang akan meluruh jika tidak dibuahi (menstruasi). Terganggunya hormon ini berkaitan erat dengan siklus menstruasi.⁹ Lemak tubuh juga berkaitan dengan hormon leptin. Leptin adalah suatu protein asam amino 167 yang disekresi oleh sel adiposit, dengan konsentrasinya sesuai dengan banyaknya jaringan lemak didalam tubuh. Leptin berfungsi dalam mengatur nafsu makan, pemakaian energi, dan sistem saraf simpatis. Orang yang memiliki berat badan berlebih akan mengalami resistensi leptin, dimana kadar leptin tidak dapat mengontrol jaringan lemak didalam tubuh. Lemak yang tidak terkontrol akan menyebabkan peningkatan kadar estrogen.¹⁰

Siklus menstruasi juga berhubungan dengan hormon androgen yaitu androstenedion. Hormon ini berfungsi sebagai

prekursor hormon reproduksi. Didalam tubuh hormon androgen bekerja bantuan enzim aromatase untuk memproduksi estrogen. Jaringan lemak akan menentukan proses aromatisasi. Semakin banyak jaringan lemak semakin banyak pula estrogen yang terbentuk, begitu juga sebaliknya semakin sedikit lemak dalam tubuh sedikit pula estrogen yang terbentuk yang akan mengakibatkan terganggunya siklus menstruasi.⁶

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang didapatkan pada penelitian hubungan Indeks Massa Tubuh dengan keteraturan siklus menstruasi pada siswi MAN di Kecamatan Dolok Masihul, maka diperoleh simpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan keteraturan siklus menstruasi pada siswi MAN di Kecamatan Dolok

Masihul, dimana $p=0,001$, akan terbentuklah berat badan yang ideal atau indeks massa tubuh yang normal.

Banyak kekurangan pada penelitian ini terutama pada jumlah sampel yang sedikit. Diharapkan kepada peneliti lain yang ingin meneliti hal yang sama agar memperhatikan faktor faktor lain seperti hormonal ataupun stress yang dapat mengganggu siklus menstruasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anwar M. Ilmu kandungan. Baziad A, Prabowo RP, editors. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirahardjo; 2011.
2. Mei Z, Scanlon KS, Grummer-Strawn LM, Freedman DS, Yip R, et al. (1998) Increasing prevalence of overweight among US low-income preschool children: The Center for Disease

- Control and prevention pediatric nutrition surveillance, 1983 to 1995. *Pediatrics* 101.
3. Doustmohammadian A, Abdollahi M, Bondarianzadeh D, Houshiarrad A, Abtahi M (2012) Parental determinants of overweight and obesity in Iranian adolescents: a national study. *Iran J Pediatr* 22: 35-42.
 4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan hasil kesehatan dasar indonesia (Riskesdas) 2010 dan 2013.
 5. Asniyah Rakhmawati. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Gangguan Siklus Menstruasi pada Wanita Dewasa Muda. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang; 2012.
 6. Felicia, Hutagaol E, Kundre R. Hubungan Status Gizi dengan Keteraturan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri PSIK UNSRAT MANADO. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. 2015.
 7. Ayudhia Pratiwi. Hubungan status gizi dengan keteraturan siklus menstruasi siswi SMA Negeri 1 Mojolaban. Program Studi D IV Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta; 2011.
 8. Rachmawati PA. Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktifitas Fisik, dan Persentase Lemak Tubuh dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Penari. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. 2014.
 9. Prawirohardjo, S. Ilmu Kebidanan Sarwono



Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Prawirohardjo. Jakarta: PT Bina

Pustaka Sarwono Prawiroharjo,
2014.

10. Indira,S. Dedi, R. Hipertensi dan
Obesitas pada Anak. Bagian Ilmu
Kesehatan Anak Fakultas
Kedokteran Universitas
Padjajaran Rumah Sakit Hasan
Sadikin Bandung. 2010.