



Hubungan Lemak Tubuh dengan Kesehatan Selama Menstruasi pada Remaja di MTs Islamic Kedawung

Erida¹, Sumarmi²

¹ ITEKes Mahardika Cirebon, Indonesia, erida.fadila@gmail.com

² Universitas An Nasher Cirebon, Prodi D4 Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi, hammam.asif@gmail.com

ABSTRACT:Adolescent in the world in 2024 amounted to 1.9 billion girls of reproductive age experiencing menstruation, in Indonesia as many as 70.1% of adolescents have experienced menstruation, in West Java as many as 72.5% of adolescents have experienced menstruation and in Cirebon Regency as many as 73.3% have menstruating. The purpose of this study was to determine the relationship between body fat and health during menstruation in adolescents at MTs Islamic Kedawung. This research method uses correlational descriptive with cross sectional approach. The sample of this study was female students who were menstruating, totaling 60 respondents, the sampling technique was accidental sampling. The instrument used is body fat, namely skinfold and menstrual cycle related signs and symptoms (MCSs) questionnaires, as well as data analysis using the spearman rank test. This research was conducted on young women at MTs Islamic Kedawung on 29 June 2022 – 7 July 2022. The results showed that body fat in adolescents was (56.7%) in the ideal category and health during menstruation in adolescents was (63.3%) in the no severity category. The results of the bivariate analysis using the Spearman rank test showed p value $<$ and $r < 1.00$ with a positive correlation direction, meaning that H_0 was rejected, so there was a significant positive and strong correlation between body fat and health during menstruation in adolescents at MTs Islamic Kedawung, which means the more ideal body fat, the health during menstruation is getting less severe (p value = 0.000; $\alpha = 0.05$; $r = 0.615$). Adolescent are strived to be able to maintain a balance of body fat and health by routinely carrying out activities and adequate nutrition for health during menstruation.

Keywords : Body Fat, Healthy, Menstrual, Adolescent

ABSTRAK:Periode reproduksi remaja memiliki peran penting dalam kesehatan dan perkembangan. Menurut data UNICEF (2024), terdapat sekitar 1,9 miliar remaja putri usia reproduksi di dunia. Di Indonesia, sekitar 72,5% remaja juga telah mengalami menstruasi, sementara di Provinsi Jawa Barat angkanya mencapai 73,3%, dan di Kabupaten Cirebon 74,0%. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara lemak tubuh dan kondisi kesehatan selama menstruasi pada remaja putri di MTs Islamic Kedawung. Metode penelitian ini menggunakan deskriptif korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian ini adalah siswi yang sedang menstruasi yang berjumlah 60 responden, teknik pengambilan sampel *accidental sampling*. Instrument yang digunakan adalah lemak tubuh yaitu *skinfold* dan kuesioner *menstrual cycle related signs and symptoms* (MCSs), serta analisis data menggunakan uji *spearman rank*, penelitian ini dilakukan pada remaja putri MTs Islamic Kedawung tanggal 29 Mei 2025 – 7 Juni 2025. Hasil penelitian didapatkan lemak tubuh pada remaja terdapat (56,7%) dalam kategori ideal dan kesehatan selama menstruasi pada remaja terdapat (63,3%) dalam kategori tidak ada keparahan. Hasil analisa bivariat menggunakan uji *spearman rank* menunjukkan p value $<$ α dan $r < 1,00$ dengan arah korelasinya positif artinya H_0 ditolak maka terdapat korelasi bermakna positif dan kuat antara lemak tubuh dengan kesehatan selama menstruasi pada remaja di MTs Islamic Kedawung, yang artinya semakin ideal lemak tubuh, maka kesehatan selama menstruasi semakin tidak ada keparahan (p value = 0,000; $\alpha = 0,05$; $r = 0,615$). Remaja diupayakan agar dapat menjaga keseimbangan lemak tubuh dan kesehatan dengan rutin melakukan aktivitas dan nutrisi yang cukup untuk kesehatan selama menstruasi yang dirasakan.

Kata Kunci : Lemak Tubuh, Kesehatan, Mestruasi, Remaja

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa transisi dari masa anak-anak dan masa dewasa ditandai dengan pacu tumbuh, dan timbulnya ciri seks sekunder (Soetjiningsih, 2019). Masa remaja dibagi menjadi 3 tahapan yaitu remaja awal 10-13 tahun (*early puberty*) dimulai dengan

penonjolan puting disertai pembesaran daerah areola pada payudara, awal pertumbuhan cepat, remaja pertengahan 14-17 tahun (*middle puberty*) dicirikan dengan pertumbuhan tinggi badan, muncul jerawat, bau badan, dan menstruasi pertama, remaja akhir 17-20 tahun (*late puberty*) dicirikan dengan munculnya rambut di seluruh tubuh (Soetjiningsih, 2019). Menstruasi pada wanita merupakan ciri dari masa remaja dengan siklus haid normal 24-35 hari, lama haid berkisar 3-7 hari, dan jumlah darah saat menstruasi tidak lebih dari 80 ml perhari (Prawirohardjo, 2017). Menurut Suparji (2017) dampak menstruasi terhadap tubuh dapat menyebabkan nyeri pada bagian perut, gangguan dalam jumlah pendarahan, dan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS). Menstruasi dengan siklus teratur dapat terjadi pada wanita yang memiliki massa lemak normal, sedangkan remaja wanita yang memiliki massa lemak berlebih akan terjadi siklus menstruasi yang tidak teratur (Kurnadi dan Kumala, 2019).

United Nations Children's Fund (UNICEF) tahun 2019, remaja di dunia saat ini berjumlah 1,9 miliar anak perempuan usia reproduksi mengalami menstruasi (UNICEF, 2019). Jumlah remaja putri di Indonesia yang sudah menstruasi sebanyak 70,1%, dan belum menstruasi sebanyak 29,9% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Remaja putri yang sudah menstruasi sebanyak 72,1%, dan belum menstruasi sebanyak 27,9% di Jawa Barat, dan remaja putri yang sudah menstruasi sebanyak 72% di Kabupaten Cirebon (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Remaja putri sebanyak 55% mengalami menstruasi tidak teratur di Indonesia (UNICEF, 2021).

Hasil studi Anikwe et al (2020) menunjukkan sebanyak 57,79% siswi usia 10-20 tahun mengalami rata-rata masalah siklus menstruasi yang panjang, 88,7% memiliki durasi menstruasi 3-5 hari, 82% nyeri yang cukup parah saat menstruasi, 56,5% tidak hadir ke sekolah karena *dismenore*, 85% *oligomenore*, dan 25% *menoragia* di Abakaliki Nigeria. Masalah kesehatan pada wanita saat menstruasi yang dapat berdampak negatif pada kesehatan wanita yaitu *dismenore*, sakit kepala, dan penurunan konsentrasi. Penyebab utama ketidakhadiran sekolah atau pekerjaan atau penurunan kualitas hidup yang signifikan.

Menstruasi pada wanita dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor hormon, faktor enzim, faktor vascular, dan faktor prostaglandin (Rosyida, 2021). Selama menstruasi, tubuh perempuan kehilangan darah kurang lebih 80 ml perharinya. Hal tersebut mengakibatkan semakin rendahnya zat besi didalam tubuh dimana akan menyebabkan beberapa gangguan kesehatan pada tubuh salah satunya anemia (Swandi, 2021).

Lemak tubuh merupakan lemak yang mengacu pada jaringan adiposa, jaringan ikat kompleks dengan peran khusus dalam metabolisme dan fungsi pada endokrin. Lemak terdiri dari berbagai sel salah satunya *adiposity* yaitu sel yang menyimpan lemak (Di Katie, 2013).

Salah satu fungsi lemak yaitu sebagai sumber pembentukan hormon-hormon tertentu, salah satunya yaitu hormon reproduksi (Firani, 2021). Menurut Septian (2017) lemak tubuh akan mempengaruhi keseimbangan hormon reproduksi dan tingkat sekresi yang berfungsi mengatur menstruasi di dalam tubuh. Wanita dengan lemak tubuh yang kurang atau lebih akan mengalami perubahan hormon steroid yang akan menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi (Septian, 2017).

World Health Organization (WHO) tahun 2022 lebih dari 340 juta anak dan remaja usia 5-19 tahun di dunia mengalami kelebihan berat badan atau obesitas pada tahun 2016. Prevalensi anak dan remaja usia 5-19 tahun di Indonesia sebanyak 18% mengalami obesitas (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Anak dan remaja usia 5-18 tahun sebanyak 19% mengalami obesitas di Jawa Barat. Anak dan remaja usia 5-19 tahun sebanyak 24,06% mengalami obesitas di Kabupaten Cirebon (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Hasil penelitian Yucel et al (2018) didapatkan remaja putri usia 9-18 tahun yang sedang menstruasi, sebanyak (18%) mengalami *dismenore*, (34%) menggunakan obat penghilang rasa sakit yaitu asitaminofen, (35,2%) menggunakan metode non medis untuk menghilangkan rasa sakit, (9,3%) bantuan medis ketika *dismenore*, (15,9%) tidak hadir ke sekolah saat menstruasi, dan (18%) tidak hadir ke sekolah karena *dismenore*.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 25 April 2025 pada remaja putri MTs Islamic Kedawung. Jumlah remaja putri yaitu sebanyak 494 orang dan remaja putri sebanyak 147 telah menstruasi pada tahun 2021-2022. Peneliti melakukan wawancara terhadap 10 atau (6,8%) remaja putri yang sedang menstruasi, sebanyak (80%) mengatakan nyeri perut, (50%) lemas, dan (60%) nyeri payudara, (50%) remaja putri menggunakan obat pereda nyeri untuk mengatasi nyeri menstruasi, (20%) remaja putri kompres air hangat, (30%) remaja putri diistirahatkan saat mengalami nyeri, (70%) remaja putri mengatakan siklus menstruasi tidak teratur yaitu <24 hari dan >35 hari, (40%) remaja putri tampak gemuk, dan (60%) remaja putri tampak kurus. Hal tersebut mengakibatkan ketidakhadiran ke sekolah saat menstruasi dan aktivitas sehari-hari terganggu karena mengalami gangguan pada kesehatan saat menstruasi. Remaja putri yang hanya mengalami lemas atau nyeri payudara masih bisa hadir ke sekolah tetapi tidak banyak melakukan hal seperti biasanya.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif korelasi dengan desain *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh remaja putri MTs

Islamic Kedawung yang telah menstruasi berjumlah 147 orang. Penelitian ini menggunakan teknik *sampling* yaitu *accidental sampling* berjumlah 60 orang. Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel lemak tubuh adalah menggunakan lembar observasi dengan pengukuran *skinfold* yaitu mengukur ketebalan lipatan kulit dengan menggunakan alat ukur yaitu *skinfold calliper* jenis *personal body fat tester* dalam satuan milimeter, dan variabel kesehatan remaja selama menstruasi adalah MCSs (*Menstrual Cycle Related Signs and Symptoms*). Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini 1) Peneliti mengajukan surat izin penelitian ke kantor Kesatuan Bangsa Politik Dalam Negeri Kabupaten Cirebon (Kesbangpol), Dinas Pendidikan Kabupaten Cirebon, dan MTs Islamic Kedawung. 2) Peneliti menemui pihak sekolah untuk memohon izin melaksanakan penelitian. 3) Peneliti masuk ke dalam grup *WhatsApp* untuk memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan penelitian. 4) Peneliti melakukan kontrak waktu dan tempat kepada calon responden yang sedang menstruasi jika bersedia untuk dilakukan penelitian. 5) Peneliti datang ke perwakilan rumah responden sebagai tempat penelitian untuk meminta izin dan menjelaskan kembali tujuan penelitian lalu memberikan lembar *informed consent* dan jika bersedia menjadi responden selanjutnya menandatangani lembar *informed consent*. 6) Peneliti membagikan lembar kuesioner MCSs kepada responden untuk diisi dan didampingi peneliti. 7) Peneliti melakukan pengukuran lemak tubuh (*skinfold*) menggunakan alat *skinfold calliper* di salah satu rumah responden secara privasi sesuai prosedur SOP dengan cara posisi tangan dengan sudut 90°, ukur lengan bagian kiri dengan lipatan vertikal di bagian belakang lengan atas yang diambil ditengah antara proses *acromion* (bahu) dan *olecranon* (siku) menggunakan metland, kemudian tandai titik tengah bagian belakang, lalu cubit lemak bebas dari otot dengan ibu jari dan jari telunjuk kiri dan posisikan *calliper* tegak lurus dengan lipatan sekitar 1 sentimeter dibawah ibu jari dan jari telunjuk lalu tekan bantalan ibu jari, kemudian catat hasil pengukurannya dalam bentuk milimeter pada lembaran observasi. 8) Peneliti mengecek kembali kelengkapan kuesioner dan lembar observasi yang sudah diisi oleh responden. 9) Peneliti menginformasikan data hasil penelitian kepada pihak sekolah sekaligus mengucapkan terimakasih. Analisis data menggunakan Analisa uji *spearman rank*. Penelitian ini dilaksanakan tanggal 29 Mei – 7 Juni 2025 di MTs Islamic Kedawung yang beralamat di jl. Islamic Center, Kertawinangun, Kecamatan Kedawung, Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian diolah dan dianalisis dalam analisis univariat serta bivariat yang disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 1

**Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lemak Tubuh Pada Remaja Putri Di MTs Islamic
Kedawung Tanggal 29 Mei -7 Juni 2025 (N=60)**

Lemak Tubuh	Frekuensi	Persentase
Tanpa lemak	0	0%
Ideal	34	56,7 %
Rata-rata	19	31,7 %
Lebih	7	11,7 %
Total	60	100%

Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden (56,7 %) dalam kategori ideal pada remaja di MTs Islamic Kedawung.

Tabel 2

**Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kesehatan Selama Menstruasi Pada Remaja Putri Di
MTs Islamic Kedawung Tanggal 29 Mei-7 Juni 2025 (N=60)**

Kesehatan Selama Menstruasi	Frekuensi	Persentase
Tidak ada keparahan	38	63,3%
Tingkat keparahan ringan	21	35%
Tingkat keparahan sedang	1	1,7%
Tingkat keparahan berat	0	0%
Total	60	100%

Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden (63,3%) dalam kesehatan selama menstruasi kategori tidak ada keparahan pada remaja di MTs Islamic Kedawung.

Tabel 3

**Uji *spearman rank* lemak tubuh dengan kesehatan selama menstruasi pada remaja di
MTs Islamic Kedawung**

Hubungan	Koefisien Korelasi	Arah Korelasi	Kekuatan	P-value
Hubungan Lemak Tubuh Kesehatan Menstruasi Remaja di MTs Islamic Kedawung	0,615	Positif	Kuat	0.000

Data primer (2025)

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan hasil analisa bivariat menggunakan uji *spearman rank* diperoleh $p\ value < \alpha$ dan $r < 1,00$ dengan arah korelasinya positif artinya H_0 ditolak maka terdapat korelasi bermakna positif dan kuat antara lemak tubuh dengan kesehatan selama menstruasi pada remaja di MTs Islamic Kedawung, yang artinya semakin ideal lemak tubuh, maka kesehatan selama menstruasi semakin tidak ada keparahan ($p\ value = 0,000$; $\alpha = 0,05$; $r = 0,615$).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian lemak tubuh pada remaja di MTs Islamic Kedawung yang sedang menstruasi didapatkan lemak tubuh lebih dari setengah (56,7 %) remaja dalam kategori ideal dan kesehatan selama menstruasi lebih dari setengah responden (63,3%) dalam kategori tidak ada keparahan. Hasil uji statistik penelitian ini menggunakan uji *spearman rank* dengan koefisien korelasi yang searah atau positif (+), sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang positif dan kuat antara lemak tubuh dengan kesehatan selama menstruasi. Semakin ideal lemak tubuh maka semakin tidak ada keparahan pada remaja ($p\ value = 0,000$; $\alpha = 0,05$; $r = 0,615$). Lemak tubuh berpengaruh dalam mempengaruhi tingkat sekresi dan keseimbangan hormon reproduksi yang mengatur menstruasi didalam tubuh karena lemak atau jaringan adiposa berperan untuk membentuk, mengantarkan, dan menyimpan hormon-hormon reproduksi yang berperan dalam siklus menstruasi (Rakhmawati, 2015). Semakin banyak jaringan lemak tubuh maka semakin banyak estrogen yang terbentuk yang kemudian dapat mengganggu keseimbangan hormon didalam tubuh yang menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi (Rakhmawati, 2015). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri Dewa (2021) menunjukkan bahwa dari 102 remaja usia 15-17 tahun kurang dari setengah (41,2%) dalam kategori kegemukan, dan kurang dari setengahnya (47,1%) remaja mengalami nyeri *dismenorea* dalam kategori sedang. Hasil uji statistik menggunakan uji *spearman rho* diperoleh nilai $p\ value 0,002$ ($\alpha = 0,05$) dan $r = 0,468$ dimana hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna positif antara persentase lemak dengan *dismenore* kuat, signifikan dan searah pada remaja putri di SMA Negeri 2 Tabanan yang artinya semakin tinggi persentase lemak tubuh seseorang maka tingkat *dismenorea* juga akan meningkat.

Lemak atau lipid merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia (Setiarto, 2021). Lemak adalah senyawa yang tidak larut dalam air tetapi larut didalam pelarut organik seperti eter, klorofom, dan benzol (Syahrizal, 2020). Lemak tersusun atas senyawa heterogen yang memiliki perbedaan satu dengan lainnya. Lemak bagi tubuh berfungsi

sebagai penghasil cadangan energi, menjaga integritas sel, pembentuk asam empedu, pembentuk hormon steroid, pembentuk vitamin D, pembentuk senyawa prostaglandin (Syahrizal, 2020). Lemak terbentuk dari jenis molekul khusus yaitu trigliserida karena mengandung tiga asam lemak dan gliserol yang secara kimiawi terikat bersamaan (Tobin, 2021). Faktor yang dapat mempengaruhi lemak tubuh yaitu usia, jenis kelamin, nutrisi, dan aktivitas fisik (Agustina, 2021). Efek yang signifikan lemak tubuh pada usia remaja terjadi karena proses dari pembentukan otot dan jaringan tubuh lainnya, lemak tubuh pada jenis kelamin memiliki perbedaan dimana perempuan akan memiliki lebih banyak simpanan lemak. Pada saat kekurangan air atau kelaparan dalam jangka waktu yang cukup lama seperti pada *chronic overeating* sehingga menyebabkan meningkatnya simpanan lemak tubuh, dan gaya hidup *sedentary*, perkembangan teknologi, media elektronik dapat menyebabkan berkurang aktivitas fisik sehingga pengeluaran energi akan lebih rendah maka semakin tinggi aktivitas fisik maka semakin rendah persentase lemak tubuh (Agustina, 2021). Lemak tubuh dapat dipengaruhi oleh usia dimana akan menyebabkan perubahan pada komposisi massa bebas lemak (Agustina, 2021). Kelebihan lemak tubuh akan memicu terjadinya gangguan pada kesehatan tubuh karena lemak yang berlebih akan mengganggu *control axis hipotalamus-pituitary*, mempengaruhi lemak visceral, sirkulasi lemak, dan aktivitas enzim serta hormon dan mempengaruhi juga berbagai mediator seperti *sitokin proinflamasi* yang dapat menyebabkan penurunan fungsi pada organ tubuh (Fatimah, 2022).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hidana et al (2022) menunjukkan bahwa persen lemak tubuh pada remaja usia 12-14 tahun di SMPN 10 Semarang kurang dari setengah (46,9%) dalam kategori normal. Persentase lemak tubuh dalam kategori normal pada penelitian Hidana et al (2022) yaitu 17%-24% pada perempuan.

World Health Organization (WHO) mendefinisikan kesehatan adalah keadaan sejahtera fisik, mental, dan sosial secara utuh dan tidak hanya bebas dari penyakit atau kelemahan (Potter & Perry, 2017). Menstruasi pada remaja merupakan siklus yang terjadi pada perempuan yang disebabkan oleh regulasi hormonal sehingga berakibat luruhnya pada dinding lapisan uterus atau rahim. Hal tersebut sebagai respon dari ovarium dan endometrium terhadap interaksi hormon yang dihasilkan oleh hipotalamus, hipofisis, dan ovarium (Reed dan Carr, 2018). Dampak menstruasi terhadap kesehatan dapat mengalami perubahan fisik yaitu kram atau nyeri perut, perut kembung, peningkatan berat badan, peningkatan nafsu makan, nyeri atau bengkak pada bagian payudara, munculnya jerawat, dan sakit kepala. Dampak emosional saat menstruasi yaitu sensitif, agresif, mudah marah, cemas, panik, kebingungan, kurang konsentrasi, kelelahan, dan depresi (Harzip, 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mu'afiro et al (2016) menunjukkan seluruh mahasiswa yang mengalami gejala PMS yaitu tidak ada keparahan pada gejala (90%) berat badan meningkat, (80%) depresi, (70%) mual, (60%) nyeri kepala, (60%) perut kembung, (50%) puyeng, (60%) kebingungan, (40%) resah, dan (40%) mudah menangis.

Menurut Natalia (2022) fungsi lemak bagi tubuh yaitu menunjang produksi hormon, membantu kesehatan kulit, mendukung kesehatan organ tubuh, mengontrol berat badan, mengurangi proteksi penyakit, dan meningkatkan kesuburan. Wanita dengan lemak tubuh yang kurang atau lebih dapat menyebabkan kehilangan fungsi reproduksi. Dibutuhkan lemak tak jenuh atau omega 3 dapat meredakan payudara yang bengkak, depresi, mudah marah, kembung, dan retensi cairan (Natalia, 2022).

Lemak tubuh yang lebih akan mengalami peningkatan estrogen, kadar LH, atau peningkatan rasio androgen terhadap estrogen. Hal tersebut disebabkan karena hormon seperti estrogen, testosteron, globulin pengikat hormon seks, FSH, dan LH yang dapat mempengaruhi lemak tubuh dengan siklus menstruasi (Sherly et al, 2017).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Munjidah (2016) menunjukkan bahwa dari 72 remaja putri lebih dari setengah (50,42%) memiliki tebal lemak kulit kategori tebal, dan sebagian besar (79,2) memiliki siklus menstruasi yang normal. Hasil uji statistik menggunakan uji *product moment* diperoleh nilai p sebesar $0,039 < \alpha < 0,05$ dimana hal tersebut menunjukkan ada hubungan antara tebal lemak tubuh dengan panjang siklus menstruasi mahasiswa tingkat I Prodi D-III Kebidanan FKK Unusa yang artinya semakin mahasiswi memiliki tebal lemak tubuh maka siklus menstruasi semakin panjang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan pembahasan mengenai hubungan lemak tubuh dengan kesehatan selama menstruasi pada remaja di MTs Islamic Kedawung, simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian adalah terdapat korelasi lemak tubuh dengan kesehatan selama menstruasi pada remaja di MTs Islamic Kedawung, yang artinya semakin ideal lemak tubuh, maka kesehatan selama menstruasi semakin tidak ada keparahan ($p \text{ value} = 0,000 \alpha = 0,05 r = 0,615$). Saran dari hasil penelitian ini adalah agar MTs Islamic Kedawung diupayakan agar memfasilitasi perlengkapan olahraga yang lebih lengkap dan pemeriksaan berat badan, tinggi badan masuk kedalam program UKS agar lemak tubuh lebih terkontrol.

REFERENSI

Agustina, Dewi., & Delfriana, Ayu. (2021). *Biomedik I*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.

- Anikwe, et al. (2020). Age at Menarche, Menstrual Characteristics, and its Associated Morbidities Among Secondary School Students in Abakaliki, Southeast Nigeria. *Heliyon*. Di Katie, S, M. (2013). *Body Fat*. in: Gelman M. D., Turner J. R. (eds) Enclopedia of Behavioral Medicine. Springer, New York, NY.
- Fatimah, S., Akbar, I., Purba, A., Tarawan, V., Nugraha, G., & Radhiyanti, P. Hubungan Pengukuran Lemak Subkutan dengan Indeks Massa Tubuh pada Laki-Laki Usia Lanjut. *Nutrition and Food Research*, 40(1).
- Firani, K, H., Happy, K, P., & Dicky, F, I. (2021). *Tinjauan Biokimia dan Patologi Lemak*. Malang: Universitas Brawijaya Press (UB Press).
- Harzip, A, K., Melisa, S., & Budi, W. (2018). *Fakta-Fakta mengenai Menstruasi pada Remaja*. Jakarta: Medical Research Unit.
- Hidana, Rachma, et al. (2022). Bagaimana Status Menarche Berpengaruh Terhadap Status Gizi Serta Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Remaja Putri. *Nutrizone (Nutrition Research and Development Journal)*, 2(1).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Laporan Nasional: RISKESDAS 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Laporan Provinsi Jawa Barat: RISKESDAS 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Kurniadi, & Kumala. (2019). Hubungan Massa Lemak Dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Tarumanagara angkatan 2013. *Tarumanagara Medical Journal*, 1(2).
- Munjidah, Annif. (2016). Hubungan Tebal Lemak Tubuh dengan Panjang Siklus Menstruasi. *Jurnal Ners Kebidanan*, 3(1).
- Mu'afiro, A., Kianonarni, O, W., & Irine, C. (2016). Insiden Sindrom Premenstruasi pada Mahasiswi Keperawatan. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 14(3).
- Natalia, L., & Desi, E. (2022). *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. LovRinz Publishing.
- Potter, Patricia A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2017). *Fundamental of Nursing*. 9th Ed. St. Louis, Missouri: Elseiver Mosby.

- Prawirohardjo, Sarwono. (2017). *Ilmu Kandungan*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Putri, Dewa, Ayu, Ketut, I., Widnyana, M, ., Indira, Vidiari, J., & I, Made, Niko, W. (2019). Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Persentase Lemak Dengan Dysmenorrhea Pada Remaja Perempuan Di SMA Negeri 2 Tambanan. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 9(2).
- Rakhmawati, A. (2015). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Gangguan Siklus Menstruasi pada Wanita Dewasa Muda. *Journal of Nutrition Collage*, 2(1).
- Reed, BG., & Carr, BR. (2018). *The Normal Menstrual Cycle and The Control of Ovulation*. Philadelphia: Publisher MC. Graw Hills.
- Rosyida, Desta, Ayu, Cahya. (2021). *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- Setiarto. (2021). *Pengantar Biokimia Klinis*. Indonesia: Guepedia.
- Septian, A., Nurmasari, W., & Enny Probosari. (2017). Konsumsi Fitestrogen, Persentase Lemak Tubuh Dan Siklus Menstruasi pada Wanita Vegetarian. *Journal of Nutrition College*, 6(2).
- Sherly et al. (2017). Prevalence of Menstrual Irregularities in Correlation with Body Fat among Students of Selected Colleges in a District of Tamil Nadu, India. *Natl Journal Physiol Pharm Pharmacol*, 7(7).
- Suparji, S. (2017). Dampak Faktor Stres dan Gangguan Waktu Menstruasi pada Mahasiswa. *Jurnal Kesehatan*, 10(1).
- Soetjiningsih., & IG.N. Gde. Ranuh. (2019). *Tumbuh Kembang Anak: Edisi 2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Swandi., & Wiwi. (2021) Pencegahan Gangguan Menstruasi Melalui Perancangan Buku Interaktif Nutrisi Tepat Bagi Remaja Putri. *Jurnal Komunikasi Visual*, 1(2).
- UNICEF. (2019). *Menstrual Health and Hygiene*. UNICEF. <https://www.unicef.org/documents/guidance-menstrual-health-and-hygiene>
- Syahrizal, S., Nanda, A, P., & Marisa. (2020). *Metabolisme & Bioenergetika*. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- WHO. (2022). *Constitution of The World Health Organization*. <https://www.who.int/about/governance/constitution#:~:text=health%20is%20state%20of,belief%2C%20economic%20or%20social%20condition>

Tobin, Kenneth. (2021). *Kelebihan Berat Badan dan Kenyataan Lemak Trans yang Merusak Jantung: Handbook Pengajaran dan Pembelajaran Sains*. London: Nusamedia

UNICEF. (2019). *Menstrual Health and Hygiene*. UNICEF. <https://www.unicef.org/documents/guidance-menstrual-health-and-hygiene>

Yucel, G., Kendirci, M., & Gul, U. (2018). Menstrual Characteristics and Related Problems in 9-18 Year Old Turkish School Girl. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 31(4), 350-355