. *Midwifery Health Journal,* **Vol 9 (No 2) 2024**
http://ojs.stikeskeluargabunda.ac.id/index.php/jurnalkebidananjambi
e-ISSN: 2716-2486 p-ISSN: 2581-026X

LITERATURE REVIEW : INDEKS MASSA TUBUH SEBAGAI FAKTOR TERGANGGUNYA SIKLUS MENSTRUASI PADA REMAJA

Hasvia Berliani[1] Valliana Ruwanty Maries[2] Aristy Rian Avinda Putri [3]
Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Program Profesi, STIKES Keluarga Bunda Jambi Jl. Sultan Hasanuddin RT. 43 kel. Paal Merah
Email : [1]hsv.berliani@gmail.com

Abstrak

Indeks Massa Tubuh memiliki peran yang sangat vital terhadap keteraturan siklus menstruasi, hal tersebut karena adanya peran hormon estrogen. Remaja dengan IMT kurus memiliki kadar estrogen dalam darah lebih sedikit atau menurun. Kadar estrogen yang rendah akan mengakibatkan terjadinya feedback positif pada GnRH sehingga sekresi LH menurun. Selain itu peningkatan lemak tubuh akan meningkatkan kadar estrogen dalam darah. Hal tersebut terjadi karena seseorang dengan lemak tubuh yang tinggi, cenderung memiliki androgen yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi remaja putri. Metode studi literatur sumber data penelitian menggunakan data sekunder yang didapat dengan melakukan studi literatur dari jurnal-jurnal yang sesuai dengan topik penelitian dari tahun 2020-2024 sebanyak 12 jurnal. Berdasarkan hasil literatur review penulis, disimpulkan bahwa ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Gangguan Siklus Menstruasi. Saran bagi remaja, agar dapat menjaga status gizi, asupan gizi, kecukupan asupan zat gizi makro, tingkat stress, Indeks Masa Tubuh (IMT), dan aktivitas fisiknya agar dapat mencapai keteraturan dalam siklus menstruasinya.

Kata Kunci **:** Indeks Massa Tubuh (IMT), Siklus Menstruasi, Remaja

Abstract

LITERATURE REVIEW: BODY MASS INDEX AS A FACTOR FOR DISTURBING THE MENSTRUAL CYCLE IN TEENAGERS

Body Mass Index has a very vital role in the regularity of the menstrual cycle, this is because of the role of the hormone estrogen. Adolescents with a thin BMI have lower or decreased levels of estrogen in the blood. Low estrogen levels will result in positive feedback on GnRH so that LH secretion decreases. Apart from that, increasing body fat will increase estrogen levels in the blood. This happens because someone with high body fat tends to have high androgens. This research aims to find out how the Body Mass Index (BMI) relates to the menstrual cycle of adolescent girls. The literature study method for research data sources uses secondary data obtained by conducting literature studies from journals corres ponding to the research topic from 2020-2024, totaling 12 journals. Based on results the author's literature review, it was concluded that there is a relationship between Body Mass Index and Menstrual Cycle Disorders. Suggestions for teenagers, to be able to maintain nutritional status, nutritional intake, adequate intake of macronutrients, stress levels, Body Mass Index (BMI), and physical activity in to achieve regularity in their menstrual cycles

Keywords: Body mass index (BMI), Menstrual Cycles, Teenagers

PENDAHULUAN

Kesehatan reproduksi remaja, dalam konferensi internasional kependudukan, disebutkan sebagai salah satu dari 10 ruang lingkup kesehatan reproduksi. (WHO, 1995). Remaja putri dalam hal kesehatan reproduksinya, mengalami masa pubertas (perubahan dari masa anak-anak menjadi dewasa secara seksual), yang mana salah satunya ditandai dengan menstruasi (Fauziah et al., 2022)

Menstruasi adalah keadaan meluruhnya dinding rahim (endometrium) yang mengandung pembuluh darah karena sel telur (ovum) yang matang tidak dibuahi (Masturi, 2017) swdangkan siklus menstruasi merupakan perubahan alami yang berulang dan teratur yang terjadi selama usia reproduksi pada wanita. Ini melibatkan perubahan struktur endometrium, fungsi dan produksi hormon reproduksi. Sejumlah faktor yang sering berperan dalam keteraturan dan kehilangan darah dari siklus menstruasi wanita termasuk perubahan hormon seks wanita, genetika, kondisi medis yang serius, indeks massa tubuh (IMT), gaya hidup dan stress (Huhmann, 2020).

Masa-masa awal dimulainya menstruasi merupakan periode yang rentan terhadap terjadinya gangguan menstruasi, seperti menstruasi tertunda, tidak teratur, nyeri dan perdarahan yang banyak, sehingga mengganggu produktivitas remaja puteri dan membuatnya memerlukan penanganan (Kusumawati et al., 2023).

Hasil dari riset kesehatan dasar (RISKESDAS) 2018 menunjukan bahwa perempuan di indonesia dengan usia 10-59 sebanyak 13,7 % melaporkan haid tidak teratur dalam satu tahun terakhir. Haid atau menstruasi yang tidak teratur merupakan proses tidak seimbangnya hormon pada sistem reproduksi wanita dimana antara hormon estrogen dan progesteron harus dalam komposisi yang sesuai. Sementara itu, kesehatan reproduksi adalah keadaan sehat menyeluruh, meliputi aspek fisik, mental dan sosial, bukan sekedar tidak ada penyakit/gangguan di segala

hal yang berkaitan dengan sistem reproduksi, fungsinya dan proses reproduksi itu sendiri. Bidan memiliki peran penting dalam peningkatkan Kesehatan Reproduksi Remaja (KRR), sesuai dengan peraturan menteri kesehatan reproduksi indonesia nomor 1464/MENKES/PER/X/2010 tentang izin dan penyelenggaraan praktik bidan pasal 12 tentang pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana, dimana dalam memberikan pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 huruf c, bidan berwenang memberikan: Penyuluhan dan konseling kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana (Kemenkes RI, 2018).

Menurut WHO (2014) di dunia diperkirakan kelompok remaja berjumlah 1,2 milyar atau 18% dari jumlah penduduk dunia. Di Indonesia jumlah kelompok usia 10-19 tahun menurut Sensus Penduduk 2018 sebanyak 43,5 juta atau sekitar 18% dari jumlah penduduk. Wanita umur remaja merupakan kunci yang memiliki peranan penting dalam siklus kehidupan karena pada masa ini, pertumbuhan serta perkembangannya dapat berperan dalam mempersiapkan generasi mendatang. Untuk mencapai hal tersebut, kesehatan reproduksi remaja penting diperhatikan, dimulai dari menciptakan siklus menstruasi yang teratur dikarenakan menstruasi dan siklusnya merupakan salah satu tanda perkembangan sistem reproduksi (Hengartner et al., 2017) .

METODE

Fokus Penelitian

Keteraturan Fokus penelitian ini mengunakan metode compare atau membandingkan (compare), dimana peneliti mengumpulkan hasil penelitian dari jurnal penelitian terdahulu tentang Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi, kemudian di bandingkan sehingga membentuk atau menghasilkan pendapat baru mengenai Indeks Massa Tubuh Sebagai Faktor Terganggunya Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri.

Cara Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data sekunder dimana teori-teori yang diambil dari berbagai referensi yang berkaitan dengan Indeks Massa Tubuh Sebagai Faktor Terganggunya Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. Pencarian artikel menggunakan *Google Scholar,* Pubmed dan *Science Direct* untuk menemukan artikel yang sesuai dengan kriteria kemudian dilakukan review, dengan memasukkan kata kunci "Indeks Massa Tubuh", dan "siklus menstruasi remaja" dan ditemukan sebanyak 12 artikel.

Situasi Sosial

Dalam penelitian ini, menggunakan studi pustaka dimana tujuannya untuk memperoleh dukungan teoritis terhadap masalah penelitian yang dipilih, maka peneliti perlu banyak membaca buku, baik berupa teks (teori), maupun hasil penelitian orang lain, majalah, jurnal, dan sebagainya. Teknik Analisis Penelitian ini hanya mengunakan teknik mengenai menghubungkan (Corelate) Indeks Massa Tubuh dan Siklus Menstruasi, dan berdasarkan teori-teori maupun dari jurnal atau penelitian–penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya kemudian diringkas sehingga membentuk atau menghasilkan pendapat baru mengenai Indeks Massa Tubuh Sebagai Faktor Terganggunya Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

No	Studi	Hasil Penelitian
1	Pengaruh Overweight dan Obesitas terhadap Siklus Menstruasi (Pratama et al., n.d. 2022)	Indeks massa tubuh (IMT) yang berlebih dengan masuk ke dalam kategori overweight dan obesitas dapat mempengaruhi siklus menstruasi yang membuat siklus menstruasi dapat memanjang, memendek ataupun tidak mengalami menstruasi selama beberapa bulan.
2	Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Tingkat I D III Kebidanan Poltekes TNI AU Ciumbuleuit Bandung (Andini et al., 2022)	Indeks Massa Tubuh memiliki peran yang sangat vital terhadap keteraturan siklus menstruasi, hal tersebut karena adanya peran hormon estrogen. Remaja putri dengan IMT kurus memiliki kadar estrogen dalam darah lebih sedikit atau menurun. Kadar estrogen yang rendah akan mengakibatkan terjadinya feedback positif pada GnRH sehingga sekresi LH menurun. Selain itu peningkatan lemak tubuh akan meningkatkan kadar estrogen dalam darah. Hal tersebut terjadi karena seseorang dengan lemak tubuh yang tinggi, cenderung memiliki androgen yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi pada mahasiswa D III Kebidanan. Penelitian ini menggunakan metode analitik korelasional dengan jumlah sampel sebanyak 36 orang, dengan menggunakan teknik pengambilan sampel total sampling. Hasil analisis data dengan menggunakan *Chi-Square* yaitu, p value > 0,05, bahwa tidak ada hubungan antara IMT dengan siklus menstruasi pada mahasiswa Tingkat I D III Kebidanan.
3	Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar Tahun 2020 (Ruqaiah et al., 2020)	Menstruasi adalah siklus alamiah setiap wanita, namun terdapat banyak kasus pada wanita terutama remaja yang mengalami siklus menstruasi tidak teratur. Ketidakteraturan siklus menstruasi dapat mengindikasikan adanya kelainan fungsi reproduksi. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh terhadap siklus menstruasi pada mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar tahun 2020. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Cross Sectional Study dengan jumlah populasi sebanyak 450 orang dan jumlah sampel 107 orang dengan menggunakan teknik Accidental Sampling. Dari hasil uji statistic dengan menggunakan uji Chi Square (Exact Fishert Test) diperoleh nilai ρ(0,000).
4	Analysis Of Body Mass Index With Menstrual Cycle In Adolescent Women (Oktavia et al., 2022)	Siklus menstruasi adalah jarak antara tanggal mulainya menstruasi yang lalu dan mulainya menstruasi berikutnya. Panjang siklus menstruasi normal ialah 28 – 30 hari sekali,dengan lama menstruasi berkisar 3-7 hari. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Adakah Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri. Jenis penelitian ini menggunakan desain analitik dengan pendekatan cross sectional yaitu penelitian dimana variabel independent (Indeks Massa

		Tubuh) dan variabel dependent (Siklus Menstruasi). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri Desa Pusar Kp.1 Bulan Juli Tahun 2022 Kecamatan Baturaja Barat Kabupaten Ogan Komering Ulu. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari populasi dengan menggunakan tekhnik pengambilan sample Accidental sampling yang berjumlah 52 responden. Hasil uji statistik *Chi-Square* diketahui p value 0,212.
5	The Relationship Of Body Mass Index To Menstrual Cycle Uisu Medical Students (Kedokteran STM et al., 2023)	Menstruasi merupakan proses perdarahan fisiologis yang terjadi akibat proses peluruhan dinding rahim sebagai akibat tidak terjadinya proses pembuahan. Tinggi rendahnya Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat menyebabkan gangguan mentruasi seperti amenore. Tujuan penelitian ini mengetahui ada tidaknya hubungan IMT dengan siklus menstruasi pada mahasiswi FK UISU angkatan 2018. Metode Penelitian ini menggunakan desain analitik dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner. Data di uji dengan uji Somer's D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswi memilik IMT yang normal (44,7%) dan mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi tidak teratur (67%). Hasil uji bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan positif yang signifikan antara IMT dengan siklus menstruasi pada mahasiwi FK UISU angkatan 2018 (p=0.000) dengan nilai korelasi koefisiensi 0.695. Kesimpulan penelitian ini adanya hubungan antara IMT terhadap siklus menstruasi pada mahasiwi FK UISU angkatan 2018.
6	Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Sman Kabupaten Banyuwangi Tahun 2022 (Kusumawati et al., 2023)	Siklus menstruasi ialah durasi waktu pada hari pertama menstruasi sampai dengan menstruasi yang selanjutnya. Satu diantara faktor yang dapat memberikan pengaruh terhadap siklus menstruasi ialah IMT. Riset ini memiliki tujuan yakni untuk melihat korelasi IMT terhadap siklus menstruasi pada remaja putri di SMA N 1 Bangorejo kabupaten Banyuwangi tahun 2022.Riset ini memakai rancangan cross sectional. Digunakan purposive sampling, teknik tersebut digunakan untuk menjadi teknik pengambilan sampel, jumlah sampel yang dipakai ialah 67 responden. Instrument yang dipakai ialah lembar observasi IMT dan lembar kuesioner siklus menstruasi. Riset ini memakai uji rank spearman.Hasil dari riset memperlihatkan jika sebagian besar remaja putri mempunyai IMT yang masuk kelompok normal (43%), dan hampir separuh dari remaja putri mempunyai siklus menstruasi dengan kategori normal (46,3%). Hasil uji rank spearman dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 24, didapatkan nilai p = 0,000 ada hubungan Indeks Massa Tubuh dengan siklus menstruasi
7	Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan	Indeks massa tubuh di peroleh dari perbandingan berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter persegi. Menstruasi adalah siklus alamiah setiap wanita, namun terdapat

	Siklus Menstruasi Pada Siswi Kelas VII Di MTsN 3 Agam Nagari Balingka (Sartika et al., 2024)	banyak kasus pada wanita terutama remaja yang mengalami siklus menstruasi tidak teratur. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetaui Hubungan indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi pada siswi kelas VII di MTsN 3 Agam.Jenis Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik kolerasi. Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 3 Agam pada bulan September tahun 2023. Responden berjumlah 54 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah random sampling sederhana. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Analisis data yang digunakan adalah Analisis univariat dan bivariat. Hasil penelitian dari 54 responden yang diteliti diperoleh sebagian besar indeks massa tubuh kurus (57,4%) dengan siklus menstruasi normal (24,1%) dan tidak normal (33,3%) dan sebagian kecil dengan indeks massa tubuh gemuk (3,7%) dengan siklus menstruasi normal (1,8%) dan tidak normal (1,8%).
8	Hubungan Tingkat Stres, Umur Menarche, dan Indeks Massa Tubuh dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Tingkat Akhir di Wilayah Jabodetabek Tahun 2022 (Zumaristy et al., 2023)	Gangguan siklus menstruasi merupakan masalah kesehatan reproduksi yang banyak dihadapi oleh wanita, termasuk mahasiswi tingkat akhir. Informasi mengenai hubungan tingkat stres, umur menarche, Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi masih terbatas. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan tingkat stres, umur menarche, dan IMT dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir yang berada di wilayah Jabodetabek tahun 2022. Desain penelitian cross-sectional dengan metode penelitian kuantitatif. Sampel penelitian terdiri dari 206 responden dengan data yang dikumpulkan menggunakan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan hubungan signifikan antara tingkat stres dengan gangguan siklus menstruasi. Namun, umur menarche dan IMT tidak berhubungan signifikan dengan gangguan menstruasi. Responden yang mengalami stres berisiko 2,7 kali menyebabkan gangguan siklus menstruasi (OR= 2,71; 95% CI= 1,19-6,19). Perlu adanya promosi kesehatan terkait manajemen stres untuk mencegah gangguan siklus menstruasi.
9	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Tingkat III (Islamy, n.d.)	Remaja putri sering mengalami gangguan menstruasi terutama pada tahun pertama setelah menarche.Gangguan terbanyak berupa keterlambatan siklus menstruasi (80%).Faktor risiko gangguan siklus menstruasi adalah hormonal, status gizi, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan tingkat stres.Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor yang paling dominan mempengaruhi siklus menstruasi pada remaja putri tingkat III di STIKes Hutama Abdi Husada Tulungagung.Desain penelitian berupa analitik cross-sectional dengan jumlah sampel sebanyak 40 responden.Analisis data dengan uji statistik Chi-square dan multivariate analysis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terhadapat hubungan antara tingkat stres (RP=4,7 (95% CI 1,1–

		20,0); p=0,015) dan status gizi (RP=2,8 (95% CI 1,6– 4,8); p=0,026) dengan siklus menstruasi. Analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel yang paling besar pengaruhnya dalam siklus menstruasi adalah status gizi dan tingkat stres.Kesimpulan dari penelitian bahwa remaja putri yang mengalami stres dan memiliki status gizi tidak normal dapat berdampak pada siklus menstruasi.
10	Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Lingkar Pinggang Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Preklinik Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura (Atiqah Putri et al., 2022)	Menstruasi merupakan keadaan fisiologik dan siklik berupa pengeluaran sekret yang terdiri dari darah dan jaringan mukosa dari uterus non-gravid melalui vagina. Pola siklus menstruasi dikatakan normal jika tidak kurang dari 21 hari dan tidak melebihi 35 hari. Faktor yang dapat menyebabkan gangguan siklus mentruasi antara lain gangguan hormonal, pertumbuhan organ reproduksi, status gizi, stress, usia, dan penyakit metabolik. Metodologi: Pada penelitian ini menggunakan metode cross-sectional,serta melibatkan 52 orang wanita. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah total sampling. Variabel bebas penelitian ini adalah indeks massa tubuh dan lingkar pinggang sedangkan variabel terikat adalah siklus menstruasi. Hasil: Analisis statistik menggunakan uji Cramer's V diperoleh p = 0,038 menunjukkan terdapat hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan pola siklus menstruasi. Analisis statistik menggunakan uji Chi-Square diperoleh p = 0,030 menunjukkan terdapat hubungan antara lingkar pinggang dengan pola siklus menstruasi. Kesimpulan: Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dan lingkar pinggang terhadap pola siklus menstruasi. Kata kunci: indeks massa tubuh,lingkar pinggang, siklus menstruasi
11	Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Akademi Kebidanan (Norlina et al., n.d 2022.)	Masa remaja merupakan periode terjadinya pertumbuhan dan perkembangan yang pesat baik secara fisik, psikologis, maupun intelektual. Masalah kesehatan reproduksi pada remaja di Indonesia saat ini salah satunya adalah gangguan siklus menstruasi dengan prevalensi kejadian sebesar 13,7%. Laporan WHO pada tahun 2012 menunjukkan bahwa prevalensi gangguan siklus menstruasi pada Wanita adalah sekitar 45%. Diketahui bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT) berpengaruh terhadap kinerja hormon reproduksi sehingga dapat menyebabkan gangguan siklus menstruasi. Deskriptif korelatif dengan pendekatan cross sectional digunakan dalam penelitian ini. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Akademi Kebidanan Bunga Kalimantan dan sampel penelitian berjumlah 40 orang, diambil dengan menggunakan teknik total sampling. Hasil penelitian menunjukkan mahasiswi memiliki siklus menstruasi yang normal yaitu sebanyak 14 orang (35%), sedangkan 8 orang (20%) memiliki siklus menstruasi yang tidak normal. Dua belas mahasiswi dengan obesitas mengalami siklus

		menstruasi normal sebanyak 8 orang (22,5%). Penelitian ini menunjukkan, ada hubungan IMT dengan Siklus Menstruasi pada mahasiswa yang ditunjukkan dengan nilai ρ value sebesar 0,029 < 0,05.
12	Pengaruh Indeks Massa Tubuh (Imt) Terhadap Siklus Menstruasi Pada Siswi Sma Negeri 1 Kampar Kiri Hilir(Karlinah & Irianti, 2021)	Remaja merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan setelah masa kanak-kanak dan sebelum dewasa dari usia 10 sampai 18 tahun, kualitas remaja diawali dari proses datangnya masa pubertas terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang pesat baik fisik, psikologis maupun intelektual. Hasil: distribusi frekuensi indeks massa tubuh (IMT) mayoritas normal sebanyak 75,8%. distribusi frekuensi berdasarkan siklus menstruasi mayoritas teratur sebanyak 75,8%. pengaruh indeks massa tubuh (IMT) terhadap siklus menstruasi didapatkan nilai p value 0,000 < 0,05. Kesimpulan: terdapat hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi.

Menstruasi

Menstruasi adalah siklus yang terjadi pada perempuan disebabkan regulasi hormonal sehingga mengakibatkan luruhnya dinding lapisan uterus (rahim). Hal ini terjadi sebagai respons dari ovarium dan endometrium terhadap interaksi hormon yang dihasilkan oleh hipotalamus, hipofisis, dan ovarium

Menstruasi yang dialami perempuan pertama kali disebut dengan menarche. Peristiwa ini menandai terjadinya fase pubertas awal. Siklus menstruasi merupakan hal yang berhubungan dengan keteraturan terhadap menstruasi dan terjadi secara berulangulang. Normalnya, siklus menstruasi terjadi setiap bulan pada perempuan sehingga dapat dikatakan regular (teratur)(Prawirohadjo, 2012).

Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi adalah proses perubahan hormon yang terus-menerus dan mengarah pada pembentukan endometrium, ovulasi, serta peluruhan dinding jika kehamilan tidak terjadi. Setiap bulan, sel telur harus dipilih kemudian dirangsang agar menjadi matang. Endometrium pun harus dipersiapkan untuk berjaga-jaga jika telur yang sudah dibuahi (embrio) muncul kemudian melekat dan berkembang disana. Pendarahan menstruasi dimulai menjelang akhir pubertas. Saat itu anak gadis mulai melepaskan sel telur sebagai bagian dari periode bulanan yang disebut dengan siklus reproduksi wanita atau siklus menstruasi

Pendarahan menstruasi menandakan bahwa wanita yang mengalaminya tidak hamil.

Namun, pendarahan ini tidak bisa dijadikan patokan pasti bahwa kehamilan tidak terjadi, karena ada beberapa wanita yang mengalami pendarahan di awal kehamilannya. Selama usia reproduksi, ketiadaan menstruasi bisa menjadi indikasi pertama bahwa si wanita itu kemungkinan hamil (Cunningham et al., 2014).

Proses Terjadinya Menstruasi

Pada proses menstruasi dengan ovulasi (terjadi pelepasan telur), hormon estrogen yang dikeluarkan makin meningkat yang menyebabkan lapisan dalam rahim mengalami pertumbuhan dan perkembangan (fase proliferasi).

Pcningkatan estrogen ini menekan pengeluaran hormon perangsang folikel (FSH), tetapi mcrangsang hormon luteinizing (LH) sehingga dapat merangsang folikel Graaf yang telah dewasa, untuk melepaskan telur yang disebut sebagai proses ovulasi. Telur ini akan ditangkap olch rumbai pada tuba fallopii, dan dibungkus oleh korona radiata yang akan mcmbcri nutrisi selama 48 jam. Folikel Graaf yang mengalarni ovulasi menjadi korpus rubrum dan segera menjadi korpus luteum dan mengeluarkan dua macam hormon indung telur yaitu estrogen dan progesteron (Sherwood, 2018).

Hormon-Hormon yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi

Sistem hormonal yang mempengaruhi siklus menstruasi adalah :

1. FSH-RH (follicle stimulating hormon releasing hormone) yang dikeluarkan hipotalamus untuk merangsang hipofisis mengeluarkan FSH
2. LH-RH (luteinizing hormon releasing hormone) yang dikeluarkan hipotalamus untuk merangsang hipofisis mengeluarkan LH

Faktor-Faktor yang Menyebabkan Gangguan Menstruasi

1. Berat badan

   Berat badan dan perubahan berat badan mempengaruhi fungsi menstruasi. Penurunan berat badan secara akut sampai sedang menyebabkan gangguan pada fungsi ovarium, tergantung derajat tekanan pada ovarium dan lamanya penurunan berat badan. Kondisi patologis seperti berat badan yang kurang/ kurus dan anorexia nervosa yang menyebabkan penurunan berat badan yang berat dapat menimbulkan amenorrhea(Silvestris et al., 2018)

2. Aktifitas fisik

   Aktifitas fisik dari sedang dan berat dapat membatasi fungsi mentruasi. Aktifitas

fisik yang berat akan merangsang inhibisi Gonadotrophin Relasing Hormone (GnRH) dan aktifitas gonadorphin sehingga nantinya akan berakibat menurunya level hormone estrogenis(Bala et al., 2020).

3. Stress

   Stress akan merangsang pelepasan hormone kortisol dimana hormone kortisol ini dijadikan tolak ukur untuk melihat tingkat stress seseroang. Hormon kortisol di ataur oleh hipotalamus otak dan kelenjar pituitary, dengan dimulainya aktivitas hypothalamus, hipofisis mengeluarkan hormone FSG dan proses stimulus ovarium akan menghasilkan estrogen. Jika terjadi gangguan pada hormone FSH dan LH, maka akan mempengaruhi produksi estrogen dan progesterone yang menyebabkan ketidakteraturan siklus menstruasi (Annarahayu et al., 2021).

4. Diet

   Diet dapat mempengaruhi siklus menstruasi, wanita dengan pola diet vegetarian berhubungan anovulasi, penurunan respon hormone pituitary, fase folikel yang pendek tidak normalnya siklus menstruasi (< 10 x/tahun). Ibu dengan diet rendah lemak berhubungan dengan panjangnya siklus menstruasi dan perio perdarahan, sernentara ibu dengan diet rendah kalori seperti daging rnerah dan rendah lernak berhubungan dengan amenorrhea (Dieny et al., 2019).

5. Paparan lingkungan dan kondisi kerja

   Kondisi kerja seperti beban kerja yang berat berhubungan dengan jarak menstruasi yang panjang dibandingkan dengan beban kerja yang ringan dan sedang. Wanita yang bekerja dipertanian rnengalami jarak rnenstruasi yang lebih panjang dibandingkan dengan wanita yang bekerja perkantoran. Paparan suara bising di pabrik dan intensitas yang tinggi dari pekerjaan berhubungan dengan keteraturan dari siklus rnenstruasi. Paparan agen kirniawi dapat mernpengaruhi kondisi ovarium seperti obat anti kanker (obat sitotoksik) merangsang gagalnya proses di ovarium termasuk hilangnya folikel, anovulasi, oligomenorrhea dan amenorrhea neuroleptik yang berhubungan dengan amenorrhea (Fauziah et al., 2022).

6. Gangguan endokrin

   Wanita dengan penyakit endokrin seperti diabetes, hipotiroid, serta hipertiorid yang berhubungan dengan gangguan menstruasi. Prevalensi amenorrhea dan oligomenorrhea

lebih tinggi pada pasien diabetes. Penyakit polystic ovarium berhubungan dengan obesitas, resistensi insulin dan oligomenorrhea. Amenorrhea dan oligomenorrhea pada wanita dengan penyakit polystic ovarium berhubungan dengan insentivitas hormon insulin dan menjadikan perempuan terse but obesitas. Hipertiroid berhubungan dengan oligomenorrhea dan lebih lanjut menjadi amenorrhea. Hipotiroid berhubungan dengan polymenorrhea dan menorraghia (Sherwood, 2018).

7. Gangguan perdarahan

   Gangguan perdarahan terbagi menjadi tiga yaitu perdarahan yang berlebihan/banyak, perdarahan yanag panjang dan perdarahan yang sering. Dysfungsional uterin bleeding (DUB) adalah gangguan perdarahan dalam siklus mentruasi yang tidak berhubungan dengan kondisi patologis kondisi ini meningkat selama proses transisi ke masa menopause (Hall & Guyton, 2014).

Kelainan Siklus Menstruasi

1. Polimenorea

   Polimenorea merupakan istilah yang disebut jika seseorang perempuan mengalami siklus menstruasi yang lebih sering, yaitu siklus rnenstruasi yang lebih singkat dari 21 hari.

2. Oligomenorrhea

   Pada kasus Oligomenorea angka kejadian berkisar antara 1-5% (Lubis, 2017). Oligomenorea adalah siklus menstruasi yang lebih panjang, lebih dari 35 hari.

3. Amenorea

   Amenorrhea adalah suatu kondisi ketika wanita tidak mengalami menstruasi atau datang bulan. Kondisi ini terjadi jika seorang wanita tidak mengalami menstruasi selama 3 siklus berturut-turut atau lebih, atau jika hingga berusia 15 tahun belum pernah mengalami menstruasi. Amenorrhea terbagi menjadi dua, yaitu:

   a. Amenorrhea primer, yaitu ketika seorang perempuan telah mengalami perubahan lain pada masa pubertas, tetapi belum mengalami menstruasi dan berusia 15 tahun.
   b. Amenore sekunder, yaitu kondisi tidak haid selama lebih dari tiga siklus atau 6 bulan.

Indeks Massa Tubuh (IMT)

IMT merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang. IMT hanya dapat digunakan untuk orang dewasa yang berumur diatas 18 tahun (Kemenkes RI, 2017).

Dua parameter yang berkaitan dengan pengukuran lndeks Massa Tubuh, terdiri dari :

1. Berat Badan Berat badan merupakan salah satu parameter massa tubuh yang paling sering digunakan yang dapat mencerminkan jumlah dari beberapa zat gizi seperti protein, lemak, air dan mineral. Untuk mengukur lndeks Massa Tubuh, berat badan dihubungkan dengan tinggi badan.
2. Tinggi Badan Tinggi badan merupakan parameter ukuran panjang dan dapat merefleksikan pertumbuhan skeletal (tulang) (Hartriyanti dan Triyanti, 2007). Cara mengukur Indeks Massa Tubuh dengan cara membagi berat badan dalam satuan kilogram dengan tinggi badan dalam satuan meter kuadrat.

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m) x Tinggi Badan (m)}}$$

SIMPULAN

Setelah dilakukan dalam penelitian dengan menggunakan metode compare atau pembanding ini yang mencari persamaan dan perbedaan dari sumber-sumber yang diteliti (jurnal) dan didapatkan dari literatur yang didapat menyatakan bahwa ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Gangguan Siklus Menstruasi.

SARAN

Saran bagi remaja, agar dapat menjaga status gizi, asupan gizi, kecukupan asupan zat gizi makro, tingkat stress, Indeks Masa Tubuh (IMT), dan aktivitas fisiknya agar dapat mencapai keteraturan dalam siklus menstruasinya.

DAFTAR PUSTAKA

Andini, H. Y., Kesehatan, P., Au, T., & Bandung, C. (2022). *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Tingkat I D III Kebidanan Poltekes TNI AU Ciumbuleuit Bandung* (Issue 2).

Annarahayu, L., Dewi, Y. L. R., & Adriyani, R. B. (2021). Meta-Analysis the Effect of Obesity and Stress on Menstrual Cycle Disorder. *Journal of Maternal and Child Health*, *6*(4), 423–435. https://doi.org/10.26911/thejmch.2021.06.04.04

Atiqah Putri, D., Fitriangga, A., In, M., Ilmiawan, am, Pontianak, T., Barat, K., Biologi dan Patobiologi, D., Kedokteran, F., & Tanjungpura Pontianak, U. (2022). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Lingkar Pinggang Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Preklinik Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. *Jurnal Cerebellum*, *8*(3), 6–11. https://doi.org/10.26418/jc.v%vi%i.49052

Bala, R., Singh, V., & Rajender, S. (2020). *Environment, Lifestyle, and Female Infertility*.

Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Y.spong, C., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Casey, B. M., & Sheffield, J. S. (2014). *Williams Obstetrics* (24th ed.).

Dieny, F. F., Rahadiyanti, A., & Kurniawati, D. M. (2019). *Gizi Prakonsepsi* (N. Syamsiah, Ed.). Bumi Medika.

Fauziah, E. N., Studi, P., Kebidanan, D.-3, Permata, P., & Yogyakarta, I. (2022). *JURNAL PERMATA INDONESIA Literature Review Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Remaja Puteri Analysis of Factors Affecting the Menstrual Cycle for Girls*. *13*(2), 116–125.

Hall, J. E., & Guyton, A. C. (2014). *Guyton dan Hall Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (12th ed.). Elsevier.

Hengartner, M. P., Kruger, T. H. C., Geraedts, K., Tronci, E., Mancini, T., Ille, F., Egli, M., Röblitz, S., Ehrig, R., Saleh, L., Spanaus, K., Schippert, C., Zhang, Y., & Leeners, B. (2017). Negative affect is unrelated to fluctuations in hormone levels across the menstrual cycle: Evidence from a multisite observational study across two successive cycles. *Journal of Psychosomatic Research*, *99*(April), 21–27. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.05.018

Huhmann, K. (2020). *Mens Membutuhkan Energi: Tinjauan Tentang Bagaimana Gangguan Makan, Olahraga Berlebihan, dan Stres Tinggi Menyebabkan Ketidakteraturan Menstruasi*. *42*, 401–407. https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2020.01.016

Islamy, A. (n.d.). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SIKLUS MENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI TINGKAT III. In *Jurnal Keperawatan Jiwa* (Vol. 7, Issue 1).

Karlinah, N., & Irianti, B. (2021). Pengaruh Indeks Massa Tubuh (Imt) terhadap Siklus Menstruasi pada Siswi Sma Negeri 1 Kampar Kiri Hilir. *Jurnal Bidan Komunitas*, *4*(1), 39–44. https://doi.org/10.33085/jbk.v4i1.4778

Kedokteran STM, J., Ayulia Br Siagian, S., Penelitian, A., Irwandi, S., & Artikel B S T R A K, H. A. (2023). *HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI KEDOKTERAN FK UISU THE RELATIONSHIP OF BODY MASS INDEX TO MENSTRUAL CYCLE UISU MEDICAL STUDENTS*.

Kemenkes RI. (2017). *Penilaian Status Gizi*.

Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, *53*(9), 1689–1699.

Kusumawati, D., Dwi Jayanti, H., & Izzah, U. (2023). HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI DI SMAN KABUPATEN BANYUWANGI TAHUN 2022. In *PROFESIONAL HEALTH JOURNAL* (Vol. 5, Issue 1). https://www.ojsstikesbanyuwangi.com/index.php/PHJ

Norlina, S., Kebidanan, A., Kalimantan, B., & -Indonesia, B. (n.d.). HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWA AKADEMI KEBIDANAN. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI)*, *7*(1), 2022.

Oktavia, L., Amelia, W., & Al-Ma'arif, S. (2022). ANALISIS INDEKS MASSA TUBUH DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI ANALYSIS OF BODY MASS INDEX WITH MENSTRUAL CYCLE IN ADOLESCENT WOMEN. *Cendekia Medika : Jurnal STIKES Al-Ma'arif Baturaja*, *7*(2).

Pratama, Z., Arina, K., Arifin, F., Pratiwi, R., Basri, L., Hamsah, M., & Nurmadillah, N. (n.d.). *FAKUMI MEDICAL JOURNAL Pengaruh Overweight dan Obesitas terhadap Siklus Menstruasi*.

Prawirohadjo, S. (2012). *Ilmu Kebidanan* (A. B. Saifuddin, Ed.; Edisi keem). PT BINA PUSTAKA SARWONO PRAWIROHAERDJO.

Ruqaiyah. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Delima Pelamonia*, *4*(1).

Sartika, Y., Ade Nugrahmi, M., & Febria, C. (2024). Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi Kelas VII Di MTsN 3 Agam Nagari Balingka. *Chyka Febria INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, *4*, 509–518.

Sherwood, L. (2018). Fisiologi Manusia dari Sistem ke Sel. *Human Physiology: From Cells to System*, 1–999.

Silvestris, E., de Pergola, G., Rosania, R., & Loverro, G. (2018). Obesity as disruptor of the female fertility. *Reproductive Biology and Endocrinology*, *16*(1), 1–13. https://doi.org/10.1186/s12958-018-0336-z

Zumaristy, N. K., Masulili, N. A., Nisa, H., Studi, P., Masyarakat, K., Kesehatan, I., Islam, U., Syarif, N., & Jakarta, H. (2023). *PREVENTIF: JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT Hubungan Tingkat Stres, Umur Menarche, dan Indeks Massa Tubuh dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Tingkat Akhir di Wilayah Jabodetabek Tahun 2022*. *14*, 220–230. http://jurnal.fkm.untad.ac.id/index.php/preventif