

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Status Gizi

2.1.1 Pengertian Status Gizi

Status gizi merupakan gambaran kondisi tubuh sebagai akibat pemanfaatan zat-zat gizi dari makanan yang dikonsumsi (Rahmat, 2022). Status gizi akan menentukan masalah gizi yang terjadi pada seseorang dan setiap kelompok umur berisiko mengalami masalah gizi. Masalah gizi adalah masalah yang kompleks yang perlu ditangani karena dapat terjadi pada semua siklus kehidupan, mulai dari dalam kandungan, balita, remaja, hingga lanjut usia. Menurut Kemenkes RI (2022), status gizi dapat ditentukan melalui indikator antropometri, biokimia, klinis, dan konsumsi makanan. Gizi yang tidak seimbang dapat menimbulkan masalah seperti gizi kurang, anemia, obesitas, atau gangguan metabolik. Status gizi berpengaruh terhadap sistem reproduksi, terutama pada remaja putri. Kekurangan zat gizi seperti zat besi dan kalsium dapat menyebabkan anemia dan gangguan menstruasi, sementara gizi berlebih meningkatkan risiko sindrom ovarium polikistik (PCOS) dan dismenore (Rachmawati et al., 2024).

Faktor-faktor yang memengaruhi status gizi meliputi asupan makanan, aktivitas fisik, pengetahuan gizi, status ekonomi, dan lingkungan sosial. Masalah gizi yang terjadi pada remaja akan berdampak pada status gizi dan menyebabkan masalah kesehatan. Status gizi kurang dapat berpengaruh terhadap reproduksi dan status gizi lebih dapat menyebabkan risiko terhadap penyakit-penyakit degeneratif, misalkan jantung serta beberapa penyakit lainnya (Rahmat, 2022). Masalah gizi pada remaja perlu ditangani khusus dan cepat, karena dapat berdampak pada pertumbuhan dan perkembangannya remaja



serta mempengaruhi status gizi pada periode kehidupan selanjutnya, beberapa masalah gizi pada remaja yaitu kurang gizi, gizi lebih dan obesitas (Atasasih & Mulyani, 2022)

2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Menurut Mariam, faktor-faktor yang memengaruhi status gizi remaja antara lain:

a. Status individu

Remaja putri, baik yang belum menikah maupun yang sudah menikah, sering mengalami kesulitan dalam memilih bahan atau jenis makanan yang akan disajikan. Dalam menyusun hidangan, mereka terkadang lebih mengutamakan kebutuhan orang lain dibandingkan dengan kebutuhan mereka. Wanita yang sudah berkeluarga biasanya cenderung mengonsumsi sisa makanan yang tidak habis dimakan oleh anggota keluarga karena merasa sayang jika dibuang.

b. Status ekonomi

Remaja dengan kondisi ekonomi tinggi umumnya memiliki status gizi yang berbeda dibandingkan dengan remaja dari keluarga berpenghasilan rendah. Perbedaan ini dipengaruhi oleh pemilihan menu serta kelengkapan zat gizi dalam hidangan yang dikonsumsi.

c. Anatomi tubuh individu

Ukuran panggul seseorang memiliki keterkaitan yang erat dengan tinggi badannya. Selain itu, terdapat berbagai faktor lain yang memengaruhi, seperti kemampuan keluarga dalam membeli bahan makanan serta pengetahuan tentang gizi. Banyak wanita, khususnya wanita karier atau yang sering berinteraksi dengan publik, cenderung lebih memilih mengonsumsi makanan rendah lemak atau hanya buah-buahan dibandingkan dengan mengonsumsi makanan yang bergizi seimbang.

d. Kebutuhan Gizi Seimbang

Berbagai masalah gizi dan gangguan psikososial dapat dicegah dengan dukungan orang tua yang selalu menyediakan makanan bergizi seimbang bagi seluruh anggota keluarga. Gizi seimbang sendiri merujuk pada asupan makanan harian yang beragam dan mengandung zat tenaga, zat pembangun, serta zat pengatur sesuai dengan kebutuhan tubuh individu

2.1.2 Penilaian status gizi

Antropometri adalah metode yang paling umum digunakan untuk menilai status gizi. Secara umum, antropometri digunakan untuk mengidentifikasi ketidakseimbangan asupan protein dan energi, yang tercermin pada pola pertumbuhan fisik serta proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot, dan kadar air dalam tubuh. Terdapat tiga cara penyajian indikator antropometri, yaitu dalam bentuk persentase, persentil, dan z-skor atau simpangan baku. Untuk kelompok usia remaja, indikator status gizi diukur melalui antropometri berat badan (BB) dan tinggi badan (TB), yang kemudian disajikan dalam bentuk tinggi badan menurut umur (TB/U) dan Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U). Adolphe Quetelet memperkenalkan Body Mass Index (BMI) atau Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai metode mengukur status gizi berdasarkan perbandingan berat badan dan tinggi badan. IMT berpengaruh terhadap komposisi lemak tubuh, yang selanjutnya mempengaruhi keseimbangan hormon reproduksi.



2.1.4 Pengaruh Status Gizi Terhadap Reproduksi

Kebutuhan energi dan nutrisi pada remaja maupun dewasa dipengaruhi oleh usia reproduksi, tingkat aktivitas, dan status gizi. Pada masa remaja, kebutuhan nutrisi sedikit lebih tinggi untuk mendukung proses pertumbuhan. Jika kebutuhan ini tidak terpenuhi, risiko terjadinya defisiensi meningkat. Defisiensi nutrisi pada wanita, misalnya kekurangan zat besi, dapat menyebabkan anemia yang tidak hanya mengganggu aktivitas sehari-hari tetapi juga memengaruhi sistem reproduksi. Wanita dengan status gizi baik umumnya tidak mengalami hambatan pada fungsi reproduksinya. Namun, selain nutrisi, faktor psikologis juga berperan penting. Seorang wanita yang mengalami gangguan psikologis, seperti stres, meskipun memiliki asupan gizi yang cukup, tetap berpotensi mengalami gangguan pada sistem reproduksinya. Gizi dan makanan tidak hanya dibutuhkan untuk pertumbuhan, perkembangan fisik, mental, dan kesehatan, tetapi juga untuk menjaga kesuburan agar dapat memperoleh keturunan. Kekurangan nutrisi dapat menurunkan fungsi reproduksi, seperti yang terlihat pada penderita anoreksia nervosa yang mengalami penurunan berat badan. Kondisi ini dapat memengaruhi hormon-hormon yang berhubungan dengan fungsi hipotalamus, sehingga menyebabkan perubahan siklus ovulasi dan menstruasi.

2.1.5 Masalah Gizi pada Remaja

Masalah gizi pada remaja merupakan lanjutan dari permasalahan gizi yang dialami sejak masa kanak-kanak, seperti anemia, kekurangan energi kronis (KEK), defisiensi beberapa vitamin dan mineral, serta obesitas.



a. Anemia

Masalah anemia gizi pada remaja putri masih banyak dijumpai di berbagai negara, terutama di negara berkembang. Di Indonesia, hasil studi menunjukkan bahwa 50,5% remaja putri usia 14–18 tahun mengalami anemia. Anemia merupakan kondisi di mana kadar hemoglobin dan jumlah eritrosit berada di bawah nilai normal. Pada laki-laki, kadar hemoglobin normal berkisar 14–18 g/dL dengan jumlah eritrosit 4,5–5,5 juta/mm³, sedangkan pada perempuan hemoglobin normal berada pada kisaran 12–16 g/dL dengan eritrosit 3,5–4,5 juta/mm³. Anemia dapat disebabkan oleh berbagai faktor, yang terbagi menjadi faktor gizi dan non-gizi. Faktor gizi meliputi rendahnya asupan zat gizi, sedangkan faktor non-gizi antara lain infeksi, kehilangan darah (seperti saat menstruasi atau perdarahan), malabsorpsi, kelainan genetik, gangguan metabolik, kondisi sosial ekonomi, dan besar-kecilnya keluarga. Bagi perempuan yang sedang menstruasi, kehilangan darah sekitar 30 ml per hari memerlukan penyerapan zat besi dari makanan sebesar 3–4 mg per hari.

b. KEK

Remaja yang mengalami kurang gizi atau sangat kurus berdampak pada perawakan tubuh yang pendek (tinggi badan <145 cm), yang merupakan penyebab terjadinya hambatan pertumbuhan dan maturasi, memperbesar risiko obstetrik, dan berkurangnya kapasitas kerja. Gizi kurang pada remaja putri dapat beresiko untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah yang berisiko mengalami kematian dan gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak jika masih hidup

c. Obesitas

Perubahan gaya hidup dengan konsumsi makanan tinggi lemak, sodium rendah serat, serta tingkat aktivitas fisik yang rendah mengakibatkan



peningkatan prevalensi overweight (berat badan lebih) dan obesitas pada remaja utamanya di daerah perkotaan. Obesitas terjadi karena energi yang didapat lewat makanan melebihi energi yang dikeluarkan. Kelebihan energi yang dikonsumsi disimpan di dalam jaringan dalam bentuk lemak. Terdapat faktor yang memengaruhi obesitas seperti faktor demografi, faktor sosiokultural, faktor biologis dan faktor perilaku. Obesitas juga dapat disebabkan oleh faktor genetik atau keturunan. Obesitas pada masa remaja cenderung menetap hingga dewasa dan makin lama obesitas berlangsung, makin besar korelasinya dengan mortalitas dan morbiditas (penyakit tidak menular), seperti hipertensi, diabetes, jantung koroner, hati, kantung empedu dan kanker.

2.2 Konsep Indeks Massa Tubuh (IMT)

2.2.1 Pengertian IMT

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI) merupakan alat atau cara sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (Supariasa, 2016). Kilogram dibagi dengan tinggi badan dalam meter (kg/m^2) (Irianto, 2017). Penggunaan rumus ini hanya dapat diterapkan pada seseorang dengan usia 18 sampai 70 tahun, dengan struktur belakang normal, bukan atlet atau binaragawan, bukan ibu hamil dan menyusui. Pengukuran IMT dapat digunakan jika tebal lipatan kulit tidak dapat dilakukan atau nilai bakunya tidak tersedia (Arisman, 2014). Komponen dari Indeks Massa Tubuh terdiri dari tinggi badan dan berat badan. Tinggi badan diukur dalam keadaan berdiri tegak lurus, tanpa menggunakan alas kaki, kedua tangan merapat ke badan, punggung menempel pada dinding serta pandangan lurus ke depan. Lengan relaks dan bagian pengukur yang dapat digerakkan disejajarkan dengan bagian teratas kepala dan harus diperkuat dengan bagian rambut yang tebal,



sedangkan berat badan diukur dengan posisi berdiri di atas timbangan berat badan (Arisman, 2014).

2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi IMT

1. Usia

Usia memengaruhi Indeks Massa Tubuh karena semakin bertambahnya usia seseorang jarang melakukan olahraga. Ketika seseorang jarang melakukan olahraga, berat badannya akan meningkat sehingga dapat memengaruhi Indeks Massa Tubuh (Arisman, 2014).

2. Aktifitas fisik

Aktivitas fisik menggambarkan gerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot. Aktifitas fisik berbanding terbalik dengan Indeks Massa Tubuh, apabila aktifitas fisik meningkat maka hasil Indeks Massa Tubuh akan semakin normal, bila aktifitas fisiknya menurun maka Indeks Massa Tubuh meningkat

3. Pola makan

Pola makan berhubungan dengan jenis, proporsi dan kombinasi makanan yang dimakan oleh seseorang, masyarakat atau sekelompok populasi. Makanan cepat saji dapat memengaruhi peningkatan Indeks Massa Tubuh seseorang. Ini disebabkan oleh kandungan lemak dan gula yang tinggi pada makanan cepat saji. Peningkatan porsi dan frekuensi makan berpengaruh terhadap indeks massa tubuh. Orang yang mengkonsumsi makanan tinggi lemak akan lebih cepat mengalami peningkatan berat badan dibandingkan dengan orang yang mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat dengan jumlah kalori yang sama

4. Berat badan

Pemantauan berat badan normal merupakan hal yang harus diperhatikan



untuk mencegah penyimpangan berat badan. Peningkatan berat badan menjadi indikator penyerapan gizi seseorang, dimana berat badan digunakan sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi hasil Indeks Massa Tubuh seseorang (Kemenkes, 2014)

2.2.3 Penilaian IMT

Adolphe Quetelet memperkenalkan Body Mass Index (BMI) atau Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai metode mengukur status gizi berdasarkan perbandingan berat badan dan tinggi badan. IMT berpengaruh terhadap komposisi lemak tubuh, yang selanjutnya memengaruhi keseimbangan hormon reproduksi.

Berdasarkan penjelasan diatas untuk mengetahui status gizi seseorang dapat dilakukan pemeriksaan secara:

$$IMT = \frac{BB \text{ (Kg)}}{TB \text{ (Cm)}^2}$$

Berdasarkan hasil perhitungan IMT tersebut, mengetahui status gizi berdasarkan 4 kategori, yaitu:

1. Berat badan kurang (underweight) : $\leq 18,49 \text{ kg/m}^2$.
2. Berat badan normal (ideal) : $18,5\text{--}24,9 \text{ kg/m}^2$.
3. Berat badan berlebih (overweight) : $> 24,9 - 30 \text{ kg/m}^2$.
4. Obesitas : $> 30 \text{ kg/m}^2$

2.3 Konsep Menstruasi

2.3.1 Pengertian Menstruasi

Menarche adalah menstruasi pertama kali yang terjadi pada rentang usia 10-15 tahun. Menstruasi merupakan proses fisiologis berupa peluruhan lapisan endometrium akibat tidak terjadinya pembuahan. Umumnya berlangsung



setiap 21–35 hari dengan lama perdarahan 3–7 hari (Nugraheni et al., 2023)

Siklus menstruasi terdiri atas empat fase: menstruasi, folikular, ovulasi, dan luteal. Perubahan hormonal terutama melibatkan hormon estrogen, progesteron, LH, dan FSH yang berperan penting dalam pengaturan siklus tersebut (Guyton & Hall, 2021).

Menstruasi pertama atau menarche biasanya terjadi pada usia 10–15 tahun dan dipengaruhi oleh faktor genetik, status gizi, dan lingkungan (Putri & Sari, 2022). Gangguan menstruasi dapat berupa dismenore, amenore, hipermenorea, dan oligomenorea, yang umumnya berkaitan dengan ketidakseimbangan hormon dan status gizi (Arifin et al., 2024). Proses ini adalah hal alami yang dialami oleh perempuan dan menandakan bahwa organ reproduksi telah berkembang secara optimal. Umumnya, menstruasi pertama (menarche) dialami oleh remaja perempuan pada rentang usia 12 hingga 16 tahun. Masa ini juga dapat memengaruhi perubahan perilaku dalam berbagai aspek, termasuk aspek psikologis dan lainnya. Siklus menstruasi yang dianggap normal berlangsung antara 21 hingga 35 hari, dengan volume darah yang keluar sekitar 10 hingga 80 ml per hari. Jika siklus haid berlangsung lebih dari 35 hari, maka termasuk dalam kategori tidak normal. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti ketidakseimbangan hormon, stres, penggunaan alat kontrasepsi, atau adanya tumor. Menarche pada perempuan menjadi tanda perubahan status sosial dari masa anak-anak menuju remaja. Terjadinya menarche menandakan telah terjadinya kematangan organ reproduksi perempuan, sehingga pada perempuan yang telah mengalami menarche atau menstruasi dapat terjadi kehamilan apabila melakukan hubungan seksual (Adlina, 2022).

Umumnya, durasi menstruasi berlangsung selama 3 hingga 5 hari, meskipun pada sebagian wanita hanya berlangsung 1–2 hari dengan volume



darah sedikit, dan ada pula yang mengalami hingga 7–8 hari. Lama menstruasi pada setiap wanita biasanya bersifat konstan. Volume darah yang keluar rata-rata sekitar 16 cc, dan jika melebihi 80 cc, hal tersebut dianggap tidak normal atau bersifat patologis

2.3.2 Gejala Menstruasi

Gejala yang dapat muncul saat terjadinya menarche adalah rasa tidak nyaman akibat berkurangnya volume air di dalam tubuh selama menstruasi. Selain itu, gejala yang dapat dirasakan adalah sakit kepala dan pusing, pegal-pegal di kaki dan pinggang untuk beberapa jam, kram perut, sakit perut, munculnya jerawat, payudara tegang, keputihan, sulit tidur.

Sebelum periode ini, biasanya terjadi beberapa perubahan emosional seperti perasaan suntuk, marah dan sedih yang disebabkan oleh adanya pelepasan beberapa hormon. Perempuan yang mengalami 16 menarche selalu diikuti Perasaan bingung, gelisah, dan tidak nyaman (Lestari, 2022). Perubahan emosional lainnya, seperti rasa cemas, yaitu terkejut, trauma, takut, bersikap irasional, dan mudah tersinggung (Hayati, 2020).

2.3.3 Siklus Fase Menstruasi

Siklus adalah rangkaian proses biologis yang dialami wanita setiap bulan. Menstruasi terjadi ketika sel telur (ovum) yang dilepaskan dari ovarium bergerak menuju rahim melalui saluran tuba falopi. Pada saat ini, lapisan endometrium dalam rahim akan menebal sebagai persiapan untuk kemungkinan terjadinya pembuahan oleh sperma. Bila pembuahan terjadi, lapisan tersebut akan terus menebal dan menjadi tempat berkembangnya janin.

Namun, jika tidak ada pembuahan, jaringan endometrium akan meluruh dan dikeluarkan melalui vagina sebagai darah menstruasi (Primadina, 2020).

Siklus menstruasi dimulai dari hari pertama menstruasi pada satu bulan



hingga hari pertama menstruasi berikutnya. Normalnya, siklus ini berlangsung antara 21 hingga 35 hari. Namun, selama masa remaja, siklus menstruasi sering kali tidak teratur dan lebih bervariasi dibandingkan dengan orang dewasa. Remaja umumnya memiliki rentang siklus menstruasi antara 21 hingga 45 hari, dengan rata-rata siklus sekitar 32 hari pada tahun pertama dan kedua setelah menarche. Fase Siklus menstruasi dibagi menjadi 4 yaitu :

a) Fase Menstruasi

Pada fase ini, darah menstruasi keluar dari organ reproduksi wanita, yang biasanya disertai dengan kondisi tubuh yang melemah. Lapisan dinding rahim akan meluruh dan dikeluarkan dalam bentuk darah haid. Penurunan hormon progesteron juga terjadi pada fase ini, bersamaan dengan keluarnya darah menstruasi sebanyak 10 hingga 80 ml. Fase perdarahan ini dimulai sejak hari pertama haid dan berlangsung hingga hari kelima dalam siklus menstruasi. Umumnya, wanita mengalami kram atau nyeri perut pada fase ini, yang disebabkan oleh kontraksi rahim dan otot-otot di sekitarnya untuk membantu mengeluarkan lapisan rahim yang luruh.

b) Fase Folikular

Fase ini dikenal sebagai fase folikuler karena kelenjar pituitari (hipofisis) di otak mengeluarkan hormon yang disebut Follicle Stimulating Hormone

(FSH), yang berfungsi merangsang pematangan folikel dalam ovarium.

Fase ini dimulai bersamaan dengan hari pertama menstruasi dan berlangsung hingga hari ke-13 dalam siklus menstruasi. Selama fase ini, kelenjar pituitari melepaskan hormon yang menstimulasi perkembangan sel telur di ovarium. Salah satu sel telur akan berkembang dan matang dalam struktur seperti kantung yang disebut folikel. Proses pematangan sel telur ini memakan waktu sekitar 13 hari. Setelah sel telur matang, folikel



akan melepaskan hormon yang memicu rahim untuk membentuk lapisan jaringan lunak dan pembuluh darah yang dikenal sebagai endometrium

c) Fase Ovulasi

Pada hari ke-14 siklus menstruasi, kelenjar pituitari mengeluarkan hormon yang merangsang ovarium untuk melepaskan sel telur yang telah matang. Sel telur tersebut kemudian bergerak melalui tuba falopi dan ditangkap oleh fimbria, yaitu struktur mirip jari-jari yang berada di ujung tuba falopi dekat ovarium. Fase ini menandai masa subur seorang perempuan, di mana sel telur berada dalam kondisi siap untuk dibuahi. Pada fase ini, kadar hormon estrogen sedang mengalami peningkatan, dan hormon luteinizing membantu pelepasan sel telur matang ke dalam tuba falopi, di mana sel telur dapat bertahan hidup selama kurang lebih 12 hingga 24 jam.

d) Fase Luteal

Fase luteal merupakan tahap terakhir dalam siklus menstruasi yang berlangsung dari hari ke-15 hingga akhir siklus. Dinamakan fase luteal karena pada masa ini terbentuk korpus luteum di ovarium, yaitu sisa folikel setelah sel telur dilepaskan. Korpus luteum ini berperan dalam memproduksi hormon progesteron. Fase ini dimulai pada hari ke-15 dan berlanjut hingga siklus menstruasi selesai. Sel telur yang dilepaskan selama ovulasi akan berada di tuba falopi selama sekitar 24 jam. Apabila tidak terjadi pembuahan oleh sperma dalam rentang waktu tersebut, sel telur akan diserap kembali oleh tubuh, sementara lapisan endometrium menebal dan dipenuhi pembuluh darah. Jika tidak terjadi kehamilan, korpus luteum akan mengalami degenerasi, sehingga kadar hormon progesteron dan estrogen menurun menjelang akhir siklus. Penurunan ini akan memicu dimulainya kembali siklus menstruasi yang baru.



2.3.4 Masalah Menstruasi

Gangguan pada periode menstruasi yang tidak teratur atau masalah lainnya merupakan keluhan yang paling umum dialami wanita dan sering menjadi alasan utama mereka untuk mencari bantuan di fasilitas pelayanan kesehatan. Kelainan menstruasi yang dapat ditemukan meliputi gangguan pada siklus, jumlah darah yang keluar, maupun durasi perdarahan :

1) Dysmenore

Dismenore atau nyeri saat haid merupakan salah satu gangguan menstruasi yang paling sering dialami oleh remaja putri. Dismenore dibagi menjadi dua jenis, yaitu dismenore primer dan sekunder. Dismenore primer bersifat fisiologis atau alami, sedangkan dismenore sekunder bersifat patologis karena disebabkan oleh adanya gangguan atau penyakit pada sistem reproduksi. Rasa nyeri biasanya muncul di awal menstruasi, bersifat hilang timbul, dan berlangsung antara 12 hingga 72 jam. Lokasi nyeri umumnya di bagian pinggang, perut, dan dapat menjalar ke kaki. Dalam beberapa kasus, dismenore disertai dengan gejala mual, muntah, sakit kepala, bahkan sampai pingsan. Puncak nyeri umumnya terjadi pada hari pertama menstruasi. Dismenore dapat berdampak pada perubahan suasana hati yang memengaruhi perilaku individu, kemampuan berinteraksi sosial, aktivitas fisik, serta prestasi akademik. Selain itu, tingkat konsentrasi belajar juga bisa menurun, bahkan ketidakhadiran di sekolah dapat meningkat akibat intensitas nyeri yang dirasakan. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap dismenore antara lain paritas, aktivitas fisik, penggunaan alat kontrasepsi, faktor psikologis, dan riwayat penyakit pada sistem reproduksi. Pencegahan terhadap dismenore dapat dilakukan melalui pengelolaan stres, perbaikan pola makan dan nutrisi, istirahat yang



cukup, serta pemberian obat jika berkaitan dengan dismenore sekunder.

2) Oligomenorea

Oligomenorea adalah kondisi di mana siklus menstruasi berlangsung lebih lama dari biasanya, yaitu lebih dari 35 hari. Siklus menstruasi yang normal biasanya terjadi setiap 21 hingga 35 hari. Tanda-tanda klinis dari oligomenorea meliputi siklus haid yang tidak teratur, volume darah menstruasi yang sedikit, tidak mengalami haid selama 35 hari atau lebih, serta frekuensi menstruasi yang kurang dari 9 kali dalam setahun. Beberapa penyebab oligomenorea antara lain ketidakseimbangan hormon, gangguan genetik, adanya tumor, atau penyakit tertentu. Pemeriksaan sejak dini sangat penting dilakukan guna mencegah kemungkinan komplikasi. Dampak paling serius dari kondisi ini adalah gangguan pada kesuburan, bahkan hingga menyebabkan depresi. Langkah pencegahan yang dapat dilakukan meliputi pengaturan pola makan rendah gula, pengelolaan gizi yang baik, olahraga teratur, manajemen stres, cukup istirahat, serta menghindari kebiasaan merokok.

3) Polimenorea atau abnormal uterine bleeding

Polimenorea, atau dikenal juga sebagai perdarahan uterus abnormal (AUB), adalah kondisi ketika seorang wanita mengalami menstruasi lebih sering dari biasanya, dengan siklus kurang dari 21 hari. Dalam kondisi ini, seorang wanita bisa mengalami menstruasi lebih dari sekali dalam sebulan, meskipun durasi perdarahan tetap berada dalam rentang normal, yaitu antara 3 hingga 7 hari.

4) Polimenorea atau abnormal uterine bleeding

Polimenorea, atau dikenal juga sebagai perdarahan uterus abnormal (AUB), adalah kondisi ketika seorang wanita mengalami menstruasi lebih sering dari biasanya, dengan siklus kurang dari 21 hari. Dalam kondisi ini, seorang wanita bisa mengalami menstruasi lebih dari sekali dalam sebulan,



meskipun durasi perdarahan tetap berada dalam rentang normal, yaitu antara 3 hingga 7 hari. Beberapa faktor yang dapat memicu terjadinya polimenorea antara lain stres, infeksi menular seksual, endometriosis, fibroid, tumor atau kanker, gangguan pembekuan darah (koagulopati), komplikasi akibat penggunaan kontrasepsi, serta masa peralihan menuju menopause. Jika tidak ditangani, kondisi ini dapat berujung pada anemia. Upaya pencegahan yang bisa dilakukan meliputi pengelolaan stres, penggunaan kontrasepsi secara tepat, penerapan gaya hidup sehat, serta menghindari konsumsi rokok dan alkohol.

5) Hipermenorea atau menoragia

Hipermenorea, atau dikenal juga sebagai menoragia, merupakan gangguan menstruasi yang ditandai dengan perdarahan yang sangat banyak dan berlangsung lebih lama dari siklus menstruasi normal. Menstruasi dalam kondisi ini dapat berlangsung lebih dari 7 hari, sehingga menyebabkan kehilangan darah lebih besar dibandingkan dengan menstruasi biasa. Situasi ini dapat mengganggu aktivitas sehari-hari karena volume darah yang keluar berlebihan, yang sering disertai dengan kram hebat. Dampak paling serius dari hipermenorea adalah terjadinya anemia hingga kesulitan bernapas. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan kondisi ini antara lain adanya tumor atau kanker, ketidakseimbangan hormon, infeksi, komplikasi kehamilan, penyakit medis tertentu, serta stres berlebihan. Meskipun hipermenorea tidak bisa sepenuhnya dicegah. Deteksi dini sangat penting untuk mencegah kondisi menjadi lebih parah.

6) Hipomenorea

Hipomenorea adalah kondisi di mana darah menstruasi yang keluar lebih sedikit dari biasanya dan umumnya tidak berbahaya jika hanya terjadi sesekali. Pada individu yang mengalami hipomenorea, durasi menstruasi



cenderung lebih singkat, yakni kurang dari dua hari. Beberapa penyebab hipomenorea antara lain kehamilan, faktor usia, penggunaan alat kontrasepsi, sindrom ovarium polikistik (PCOS), sindrom Asherman, serta masa menyusui. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan meliputi menjaga berat badan tetap ideal, mengurangi asupan kalori berlebih, mengatur pola makan yang sehat, mengelola stres, dan memperbaiki kualitas tidur.

7) Amenorea

Amenorrhea merupakan tidak adanya menstruasi, selama enam bulan atau sebanyak tiga kali tidak menstruasi sepanjang siklus sebelumnya. Berdasarkan penelitian, amenorea terjadi apabila tidak terjadi menstruasi dalam kurun waktu 90 hari. Amenorrhea diklasifikasikan menjadi dua, yaitu amenorrhea primer (belum terjadinya menstruasi pada perempuan usia 16 tahun) dan amenorrhea sekunder (tidak terjadinya menstruasi 25 setelah sebelumnya pernah menstruasi). Amenore primer terjadi akibat kelainan genetik, gangguan pada otak, atau masalah pada indung telur. Sedangkan amenore sekunder disebabkan oleh kehamilan, menyusui, menopause, penurunan berat badan berlebih, penyakit tertentu, stres berat, penggunaan kontrasepsi, gangguan rahim, dan lain-lain (Agustin, 2023).

2.3.5 Faktor yang mempengaruhi menstruasi

1. Status Gizi

Status gizi remaja perempuan sangat berpengaruh terhadap kejadian menarche. Tingkat kualitas gizi yang lebih baik memicu terjadinya menarche dini. Berdasarkan penelitian, terdapat hubungan antara status gizi dengan umur menarche. Didapatkan sebanyak 48 perempuan dengan gizi baik dan 56,25% mengalami menarche tidak normal (10-11 tahun).



Asupan makanan yang bergizi, beragam, dan seimbang sesuai angka kecukupan gizi (AKG) akan mempercepat perkembangan dan kematangan organ reproduksi sehingga semakin baik status gizi seseorang dapat memengaruhi umur menarche lebih dini. Begitu pula, sebaliknya, status gizi yang kurang juga dapat menyebabkan umur menarche lebih dini. Menurut Astuti, menarche dini bisa terjadi akibat konsumsi protein hewani yang tinggi.

2. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah kegiatan yang bermanfaat bagi tumbuh kembang remaja. Dengan aktivitas fisik dapat memengaruhi pertumbuhan tinggi badan dan produktivitas hormon-hormon seksual. Latihan dapat meningkatkan produksi hormon prolaktin yang dihasilkan oleh hipofisis anterior. Selain memproduksi ASI, hormon ini dapat mempengaruhi kematangan ovarium sehingga menekan dan menghambat kematangan ovarium yang dilakukan oleh hormon lain, yaitu FSH, dan ini menyebabkan keterlambatan menarche sama seperti pada ibu postpartum yang menyusui.

2.4 Konsep Disminore

2.4.1 Pengertian Disminore

Secara etimologis, istilah dismenore berasal dari bahasa Yunani kuno. Kata ini terbentuk dari tiga bagian, yaitu dys yang berarti sulit, nyeri, atau tidak normal, meno yang berarti bulan, dan rrhea yang berarti aliran atau arus. Oleh karena itu, dismenore dapat diartikan secara singkat sebagai aliran menstruasi yang disertai kesulitan atau rasa nyeri. Penanganan dismenore secara efektif sangat bergantung pada pemahaman yang tepat terhadap penyebab utamanya. Istilah nyeri haid ini memiliki beberapa sinonim, antara lain dysmenorrhea, dysmenorrhoea, dismenorhea, dismenore, painful menstruation, syndrome of painful menstruation, dan menstrual cramps.



Disminore atau nyeri haid adalah nyeri perut bagian bawah yang terjadi sebelum atau selama menstruasi akibat kontraksi uterus yang berlebihan. Dismenore dibagi menjadi dua jenis: dismenore primer (tanpa kelainan organik) dan sekunder (akibat kelainan patologis seperti endometriosis atau mioma) (Australian, n.d.).

Peningkatan kadar prostaglandin $F2\alpha$ selama menstruasi menyebabkan kontraksi uterus dan vasokonstriksi pembuluh darah yang menimbulkan iskemia jaringan, sehingga menimbulkan rasa nyeri (Aspiani et al., 2021). Faktor risiko dismenore meliputi usia muda, stres, status gizi tidak normal, aktivitas fisik rendah, serta riwayat keluarga (Raut et al., 2024).

Jadi, nyeri haid (dismenore) adalah keluhan berupa rasa sakit saat menstruasi, yang dapat berupa kram di area genital hingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Dismenore merupakan jenis nyeri yang cukup parah sehingga memaksa wanita untuk beristirahat, dan dapat berdampak pada penurunan produktivitas serta keterbatasan dalam menjalankan rutinitas harian. Dengan demikian, dismenore dapat diartikan sebagai gangguan pada aliran darah menstruasi yang disertai nyeri hebat saat haid

2.4.2 Klasifikasi Disminore

Secara klinis, dismenore diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu dismenore primer (esensial, intrinsik, atau idiopatik) dan dismenore sekunder (ekstrinsik atau didapat/acquired). Kedua jenis dismenore ini merupakan bentuk yang paling sering dijumpai (Royal Australian College of General Practitioners 2024) .

1) Dismenore Primer

Dismenore primer merupakan nyeri haid yang bersifat normal dan tidak disebabkan oleh kelainan pada organ panggul. Gejala awal dismenore

primer biasanya dapat diperkirakan, yaitu muncul sebelum atau pada awal siklus menstruasi. Dismenore primer (esensial, intrinsik, idiopatik) tidak berhubungan dengan kelainan ginekologis, sehingga nyeri haid ini terjadi meskipun tidak ditemukan kelainan yang jelas pada alat reproduksi. Umumnya, dismenore primer muncul beberapa waktu setelah menarche, biasanya lebih dari 12 bulan, karena pada bulan-bulan awal setelah menarche siklus haid bersifat anovulatorik dan tidak menimbulkan nyeri. Nyeri biasanya muncul sesaat sebelum atau bersamaan dengan dimulainya haid dan berlangsung selama beberapa jam, meskipun dalam beberapa kasus dapat berlangsung hingga beberapa hari. Rasa nyeri yang dirasakan bersifat kejang dan berulang, biasanya terfokus di perut bagian bawah, namun dapat menjalar ke area pinggang dan paha. Selain nyeri, gejala lain yang mungkin menyertai antara lain mual, muntah, sakit kepala, diare, mudah tersinggung, dan lain-lain.

2) Dismenore Sekunder

Dismenore sekunder adalah nyeri haid yang tidak normal, yang disertai dengan nyeri panggul dan berhubungan dengan adanya gangguan atau penyakit tertentu. Gejala dismenore sekunder biasanya mulai muncul beberapa hari sebelum perdarahan menstruasi terjadi. Dismenore sekunder (ekstrinsik atau didapat/acquired) disebabkan oleh kelainan ginekologis seperti endometriosis, adenomiosis, dan lain-lain, serta dapat juga dipicu oleh penggunaan alat kontrasepsi dalam rahim (IUD). Pola nyeri pada dismenore sekunder tidak hanya muncul saat menstruasi, tetapi sering kali disertai sensasi penuh di perut, rasa berat di area panggul, dan nyeri pada punggung bagian bawah. Rasa nyeri umumnya mencapai puncaknya ketika menstruasi dimulai. Gejala lain yang dapat menyertai antara lain mual, muntah, diare, kelelahan, pingsan, serta sakit kepala.



2.4.3 Etiologi Disminore

Secara umum, nyeri menstruasi timbul akibat kontraksi miometrium yang tidak teratur (disritmik), yang menimbulkan berbagai gejala, mulai dari rasa nyeri ringan hingga berat di bagian bawah perut, area bokong, serta nyeri spasmodik pada bagian dalam paha. Penelitian biologi molekuler terbaru telah mengidentifikasi gen kerentanan (susceptibility genes) yang berperan dalam memodifikasi hubungan antara paparan asap rokok pasif dan munculnya nyeri haid.

Adapun penyebab nyeri haid dapat diklasifikasikan berdasarkan jenisnya :

1) Penyebab Disminore Primer

Disminore primer disebabkan oleh tingginya kadar prostaglandin dalam lapisan endometrium. Di bawah pengaruh hormon progesteron selama fase luteal dalam siklus menstruasi, kandungan prostaglandin dalam endometrium meningkat dan mencapai puncaknya saat menarche. Prostaglandin ini memicu kontraksi miometrium yang kuat dan menyempitkan pembuluh darah, yang kemudian menyebabkan iskemia, peluruhan endometrium, perdarahan, dan rasa nyeri.

A) Faktor Endokrin

Menurunnya kadar progesteron pada akhir fase korpus luteum berperan dalam munculnya kontraksi uterus. Progesteron berfungsi menghambat atau mencegah kontraksi rahim, sedangkan hormon estrogen justru merangsangnya. Sementara itu, pada fase sekresi, lapisan endometrium menghasilkan prostaglandin F2 yang dapat memicu kontraksi otot polos. Jika prostaglandin diproduksi dalam jumlah berlebihan dan masuk ke dalam sirkulasi darah, maka selain menimbulkan dismenore, bisa juga menyebabkan gejala lain seperti mual, muntah, diare, serta masuk ke dalam



sirkulasi darah, maka selain menimbulkan dismenore, bisa juga menyebabkan gejala lain seperti mual, muntah, diare, serta flushing—yaitu respon involunter berupa pelebaran kapiler kulit yang menimbulkan sensasi panas atau kemerahan. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kadar prostaglandin memiliki peran penting dalam terjadinya dismenore primer.

B) Faktor Organik

Kelainan organik yang dimaksud mencakup kondisi seperti retrofleksi uterus (posisi rahim yang tidak normal secara anatomi), hipoplasia uterus (rahim yang tidak berkembang secara sempurna), obstruksi pada kanalis servikalis (terdapat sumbatan pada saluran jalan lahir), mioma submukosa bertangkai (tumor jinak yang berasal dari jaringan otot), serta polip endometrium.

C) Faktor Psikis

Wanita dengan kondisi emosional yang labil, terutama jika kurang mendapatkan pemahaman yang memadai mengenai proses menstruasi, cenderung lebih mudah mengalami dismenore. Contoh gangguan psikologis yang dapat memengaruhi antara lain perasaan bersalah, ketakutan terhadap aktivitas seksual, kekhawatiran akan kehamilan, konflik terkait identitas gender, serta ketidakmatangan emosional.

D) Faktor Alergi

Teori ini dikemukakan setelah memperhatikan adanya asosiasi antara hipermenorea dengan urtikaria migrain atau asma bronkial. Smith menduga bahwa alergi disebabkan oleh toksin haid.

2) Penyebab Disminore Sekunder

Dsiminorhea Sekunder biasanya disebabkan karena beberapa kondisi seperti :



Edit dengan WPS Office

- a) Endometriosis
- b) Polip atau fibroid uterus
- c) Penyakit radang panggul (PRP)
- d) Perdarahan uterus disfungsi
- e) Prolaps uterus Maladaptasi pemakaian AKDR
- f) Produk kontrasepsi yang tertinggal setelah abortus spontan, abortus terapeutik atau melahirkan
- g) Kanker ovarium atau uterus

2.4.4 Patofisiologi Dismenore

Remaja putri yang sedang mengalami menstruasi akan memproduksi suatu zat yang disebut prostaglandin. Salah satu fungsi prostaglandin adalah merangsang kontraksi pada dinding rahim, yang kemudian menimbulkan iskemia pada jaringan. Akibatnya, otot-otot rahim berkontraksi lebih kuat untuk membantu pengeluaran darah menstruasi. Kontraksi tersebut memicu kejang otot yang dirasakan sebagai nyeri haid atau dismenore.

Patofisiologi Dismenore menurut klasifikasinya adalah seperti berikut :

a) Dismenore Primer

Mekanisme munculnya nyeri pada dismenore primer dijelaskan sebagai berikut. Ketika tidak terjadi kehamilan, korpus luteum akan mengalami kemunduran (regresi), yang menyebabkan penurunan kadar hormon progesteron. Penurunan ini mengakibatkan membran lisosom menjadi tidak stabil dan mudah pecah, sehingga melepaskan enzim fosfolipase A2. Enzim tersebut akan menguraikan fosfolipid pada membran sel endometrium menjadi asam arakidonat. Keberadaan asam arakidonat bersama dengan kerusakan jaringan endometrium akan memicu jalur kaskade asam arakidonat yang menghasilkan prostaglandin, seperti PGE2 dan PGF2 α . Pada wanita dengan dismenore primer, kadar PGE dan PGF2 α dalam darah meningkat, yang merangsang miometrium dan menyebabkan peningkatan kontraksi serta disritmia

rahim. Hal ini berdampak pada penurunan aliran darah ke rahim, menimbulkan iskemia. Prostaglandin dan

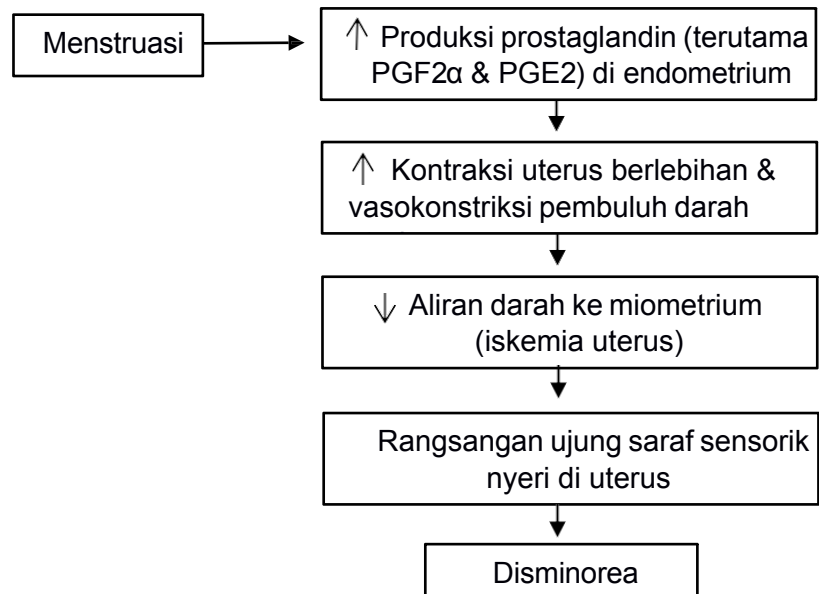
endoperoxid juga berperan dalam meningkatkan sensitivitas, sehingga menurunkan ambang nyeri pada ujung saraf aferen di nervus pelvici terhadap rangsangan fisik maupun kimia (Aspiani, 2020).

b) Dismenore Sekunder

Dismenore sekunder bisa muncul kapan saja setelah menarche, namun paling sering terjadi pada usia 20 hingga 30 tahun, setelah beberapa tahun mengalami siklus menstruasi yang normal tanpa rasa nyeri. Peningkatan kadar prostaglandin turut berperan dalam terjadinya dismenore sekunder, tetapi harus disertai dengan adanya kelainan pada organ pelvis. Beberapa penyebab umum meliputi endometriosis (kondisi di mana jaringan endometrium tumbuh di luar rahim dan sering disertai nyeri haid), adenomiosis (jenis endometriosis yang invasif), polip endometrium (tumor jinak di lapisan dalam rahim), penyakit radang panggul kronis, serta penggunaan alat kontrasepsi dalam rahim seperti IUD. Hampir semua kondisi yang memengaruhi organ lunak di area panggul dapat menyebabkan nyeri panggul yang bersifat siklik



c) Patofisiologi menurut sebab dan akibat Disminore



d) Tanda dan gejala dismenore menurut klasifikasinya :

a) Dismenore Primer

Dismenore primer hampir selalu muncul pada siklus menstruasi yang melibatkan ovulasi (siklus ovulasi) dan umumnya terjadi dalam waktu satu tahun setelah menarche. Pada tipe dismenore primer yang khas, nyeri biasanya muncul bersamaan dengan dimulainya menstruasi atau sesaat sebelumnya, dan berlangsung selama 1 hingga 2 hari. Rasa nyerinya digambarkan sebagai kejang (spasmodik) yang menjalar ke punggung atau bagian atas hingga tengah paha.

Dismenore primer berhubungan dengan gejala – gejala umumnya yaitu seperti berikut :

- 1) Malaise (rasa tidak enak badan)
- 2) Fatigue (lelah)
- 3) Nausea (mual) dan vomiting (muntah)
- 4) Diare
- 5) Nyeri punggung bawah
- 6) Sakit kepala
- 7) Terkadang dapat juga disertai vertigo atau sensasi jatuh, perasaan cemas, gelisah, hingga jatuh pingsan.
- 8) Tanda klinis dari dismenore primer umumnya dimulai segera setelah menarche dan biasanya berlangsung selama 48 hingga 72 jam, seringkali muncul beberapa jam sebelum atau tepat setelah menstruasi dimulai. Gejala yang dirasakan mencakup nyeri di bagian perut atau nyeri yang menyerupai kontraksi saat melahirkan, dan hal ini sering ditemukan meskipun hasil pemeriksaan panggul atau rektal

b) Dismenore Sekunder

Dismenore sekunder menunjukkan pola nyeri yang berbeda, yaitu tidak terbatas hanya pada awal menstruasi. Kondisi ini umumnya disertai dengan perut terasa membesar atau kembung, sensasi berat di area panggul, serta nyeri di bagian punggung. Secara klinis, intensitas nyeri cenderung meningkat secara bertahap selama fase luteal dan mencapai puncaknya sekitar waktu menstruasi dimulai. Berikut adalah gejala klinis dismenore secara umum :

- 1) Dismenore terjadi selama siklus pertama atau kedua setelah haid pertama
- 2) Dismenore dimulai setelah usia 25 tahun
- 3) Terdapat ketidaknormalan pelvis pada pemeriksaan fisik, pertimbangkan kemudian endometriosis, pelvic inflammatory disease (penyakit radang panggul), dan pelvic adhesion (perlengketan pelvis).
- 4) Sedikit atau tidak ada respons terhadap obat golongan NSAID (nonsteroidal anti-inflammatory drug) atau obat anti-inflamasi nonsteroid, kontrasepsi oral, atau keduanya.

2.4.6 Faktor Resiko Dismenore

Terdapat banyak teori yang menjelaskan penyebab dismenorea primer, namun mekanisme patofisiologisnya masih belum sepenuhnya dipahami. Beberapa faktor yang diduga berperan sebagai penyebab dismenorea primer antara lain:

a. Faktor Kejiwaan

Remaja dengan kondisi emosional yang tidak stabil, terutama jika kurang mendapatkan pengetahuan yang memadai tentang proses menstruasi, lebih rentan mengalami dismenorea (Sukarni & Wahyu).



b. Faktor Konstitusi

Faktor ini berkaitan erat dengan faktor kejiwaan. Kondisi seperti anemia, penyakit kronis, dan lainnya dapat menurunkan daya tahan terhadap rasa nyeri, sehingga memicu terjadinya dismenorea (Sukarni & Wahyu).

c. Status Gizi

Remaja dengan status gizi yang tidak normal memiliki risiko 1,2 kali lebih tinggi untuk mengalami dismenorea. Status gizi rendah biasanya disebabkan oleh asupan makanan yang kurang, sedangkan status gizi berlebih juga dapat memicu dismenorea karena penumpukan jaringan lemak yang berlebihan dapat menyebabkan hiperplasia pembuluh darah, yang memicu rasa nyeri saat menstruasi.

d. Stres

Stres adalah respons alami tubuh terhadap tekanan dari lingkungan. Dampaknya beragam dan dapat memengaruhi kesehatan mental maupun fisik. Salah satu dampak fisik yang dapat ditimbulkan oleh stres adalah dismenorea.

e. Usia Menarche

- f. Usia terjadinya menarche dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti suku, genetika, gizi, kondisi sosial, dan ekonomi. Menarche umumnya terjadi pada rentang usia 10–14 tahun, meskipun bisa sedikit lebih awal atau lebih lambat. Menarche yang terjadi lebih awal, misalnya pada usia 11 tahun, dapat menyebabkan organ reproduksi belum berfungsi optimal dan leher rahim masih sempit, sehingga menimbulkan nyeri saat menstruasi.
- Faktor Konstitusi Faktor ini berkaitan erat dengan faktor kejiwaan. Kondisi seperti anemia, penyakit kronis, dan lainnya dapat menurunkan daya tahan terhadap rasa nyeri, sehingga memicu terjadinya dismenorea (Sukarni & Wahyu).



g. Status Gizi

Remaja dengan status gizi yang tidak normal memiliki risiko 1,2 kali lebih tinggi untuk mengalami dismenorea. Status gizi rendah biasanya disebabkan oleh asupan makanan yang kurang, sedangkan status gizi berlebih juga dapat memicu dismenorea karena penumpukan jaringan lemak yang berlebihan dapat menyebabkan hiperplasia pembuluh darah, yang memicu rasa nyeri saat menstruasi.

h. Stres

Stres adalah respons alami tubuh terhadap tekanan dari lingkungan. Dampaknya beragam dan dapat memengaruhi kesehatan mental maupun fisik. Salah satu dampak fisik yang dapat ditimbulkan oleh stres adalah dismenorea.

i. Usia Menarche

Usia terjadinya menarche dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti suku, genetika, gizi, kondisi sosial, dan ekonomi. Menarche umumnya terjadi pada rentang usia 10–14 tahun, meskipun bisa sedikit lebih awal atau lebih lambat. Menarche yang terjadi lebih awal, misalnya pada usia 11 tahun, dapat menyebabkan organ reproduksi belum berfungsi optimal dan leher rahim masih sempit, sehingga menimbulkan nyeri saat menstruasi.

j. Lama Menstruasi

Lama menstruasi merupakan salah satu indikator penting dalam kesehatan reproduksi remaja. Secara normal, durasi menstruasi berlangsung antara 3–7 hari. Durasi yang lebih panjang dari normal dapat meningkatkan risiko terjadinya dismenore karena berkaitan dengan peningkatan produksi prostaglandin di endometrium (Rahmawati et al., 2023). Pada kondisi menstruasi yang berlangsung lebih lama, produksi prostag



cenderung lebih tinggi dan berlangsung lebih lama pula, sehingga menyebabkan kontraksi uterus menjadi lebih kuat dan terus-menerus.

k. Status Gizi

Remaja dengan status gizi yang tidak normal memiliki risiko 1,2 kali lebih tinggi untuk mengalami dismenore. Status gizi rendah biasanya disebabkan oleh asupan makanan yang kurang, sedangkan status gizi berlebih juga dapat memicu dismenorea karena penumpukan jaringan lemak yang berlebihan dapat menyebabkan hiperplasia pembuluh darah, yang memicu rasa nyeri saat menstruasi.

l. Stres

Stres adalah respons alami tubuh terhadap tekanan dari lingkungan. Dampaknya beragam dan dapat memengaruhi kesehatan mental maupun fisik. Salah satu dampak fisik yang dapat ditimbulkan oleh stres adalah dismenorea.

m. Usia Menarche

Usia terjadinya menarche dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti suku, genetika, gizi, kondisi sosial, dan ekonomi. Menarche umumnya terjadi pada rentang usia 10–14 tahun, meskipun bisa sedikit lebih awal atau lebih lambat. Menarche yang terjadi lebih awal, misalnya pada usia 11 tahun, dapat menyebabkan organ reproduksi belum berfungsi optimal dan leher rahim masih sempit, sehingga menimbulkan nyeri saat menstruasi.

n. Lama Menstruasi

Lama menstruasi merupakan salah satu indikator penting dalam kesehatan reproduksi remaja. Secara normal, durasi menstruasi berlangsung antara 3–7 hari. Durasi yang lebih panjang dari normal dapat meningkatkan risiko terjadinya dismenore karena berkaitan dengan peningkatan produksi prostaglandin di endometrium (Rahmawati et al.,



2023). Pada kondisi menstruasi yang berlangsung lebih lama, produksi prostaglandin cenderung lebih tinggi dan berlangsung lebih lama pula, sehingga menyebabkan kontraksi uterus menjadi lebih kuat dan terus-menerus.

Kontraksi yang berlebihan ini dapat menurunkan aliran darah ke jaringan uterus (iskemia), yang kemudian menimbulkan nyeri haid (dismenore). Selain itu, durasi menstruasi yang panjang juga dapat menyebabkan kelelahan fisik dan memperburuk persepsi nyeri pada remaja putri (Sari et al., 2022).

a. Siklus Menstruasi

Siklus yang tidak teratur menunjukkan adanya ketidakseimbangan hormon reproduksi, terutama hormon estrogen dan progesteron (Ningsih et al., 2021). Ketidakteraturan siklus menstruasi dapat memengaruhi proses ovulasi dan peluruhan endometrium, sehingga berdampak pada peningkatan produksi prostaglandin. Kadar prostaglandin yang tinggi akan menyebabkan kontraksi uterus menjadi lebih kuat dan tidak teratur, sehingga meningkatkan risiko terjadinya dismenore. Selain itu, ketidakseimbangan hormonal juga dapat meningkatkan sensitivitas saraf terhadap rangsangan nyeri, sehingga nyeri haid dirasakan lebih berat (Utami et al., 2023).

2.4.7 Derajat Dismenore

Intensitas nyeri yang dirasakan pada saat menstruasi berbeda-beda. Menurut Karim (2009) ditinjau dari intensitas rasa nyeri, dismenore dibagi menjadi :

- a) Dismenore ringan adalah nyeri haid yang berlangsung dalam waktu singkat, sehingga cukup diatasi dengan beristirahat sejenak tanpa memerlukan obat pereda nyeri.
- b) Dismenore sedang adalah nyeri haid yang memerlukan obat untuk



meredakan rasa nyeri, namun tidak sampai mengganggu atau menghentikan aktivitas sehari-hari.



- c) Dismenore berat adalah nyeri haid yang membutuhkan waktu istirahat cukup lama sehingga menyebabkan terhentinya aktivitas sehari-hari selama satu hari atau lebih.

2.4.8 Penilaian tingkat nyeri disminore

Pengkajian nyeri dismenore dapat dilakukan melalui penilaian menggunakan skala nyeri. Skala nyeri merupakan metode untuk menilai sejauh mana tingkat rasa sakit yang dialami seseorang. Terdapat beberapa jenis skala nyeri yang dapat digunakan untuk mengukur intensitas nyeri tersebut (Wong dalam Rasyid):

1. Numerical Rating Scale (NRS)

NRS memiliki konsep yang hampir sama dengan VAS, namun dilengkapi dengan angka pada garisnya, biasanya berkisar antara 0–10 atau 0–100. Skala numerik ini dapat digunakan pada anak yang lebih muda, mulai usia sekitar 3–4 tahun ke atas. Garis ini dilabeli dari nol hingga sepuluh, dimana angka 0 berarti tidak sakit, 1-3 berarti rasa nyeri ringan, 4-6 rasa nyeri sedang dan 7-10 berarti rasa nyeri parah yang mungkin dirasakan. Skala ini dapat diberikan secara verbal maupun dalam bentuk kertas untuk diisi secara fisik.

Menurut de Arruda et al. (2022), Numeric Rating Scale (NRS) merupakan alat ukur yang valid dan reliabel dalam mengukur intensitas nyeri yang berhubungan dengan dismenore. Penelitian tersebut menyatakan bahwa: “The NRS can be considered a valid and reliable patient-reported outcome measure for assessing dysmenorrhea-related pain intensity.” Hal ini menunjukkan bahwa NRS dapat digunakan sebagai instrumen pengukuran nyeri dismenore dengan validitas dan reliabilitas yang baik. Selain itu, Larroy (2002) dalam penelitiannya yang membandingkan Visual Analog Scale (VAS) dan Numeric Rating Scale (NRS)

menyatakan



- d) Dismenore berat adalah nyeri haid yang membutuhkan waktu istirahat cukup lama sehingga menyebabkan terhentinya aktivitas sehari-hari selama satu hari atau lebih.

2.4.8 Penilaian tingkat nyeri disminore

Pengkajian nyeri dismenore dapat dilakukan melalui penilaian menggunakan skala nyeri. Skala nyeri merupakan metode untuk menilai sejauh mana tingkat rasa sakit yang dialami seseorang. Terdapat beberapa jenis skala nyeri yang dapat digunakan untuk mengukur intensitas nyeri tersebut (Wong dalam Rasyid):

2. Numerical Rating Scale (NRS)

NRS memiliki konsep yang hampir sama dengan VAS, namun dilengkapi dengan angka pada garisnya, biasanya berkisar antara 0–10 atau 0–100. Skala numerik ini dapat digunakan pada anak yang lebih muda, mulai usia sekitar 3–4 tahun ke atas. Garis ini dilabeli dari nol hingga sepuluh, dimana angka 0 berarti tidak sakit, 1-3 berarti rasa nyeri ringan, 4-6 rasa nyeri sedang dan 7-10 berarti rasa nyeri parah yang mungkin dirasakan. Skala ini dapat diberikan secara verbal maupun dalam bentuk kertas untuk diisi secara fisik.

Menurut de Arruda et al. (2022), Numeric Rating Scale (NRS) merupakan alat ukur yang valid dan reliabel dalam mengukur intensitas nyeri yang berhubungan dengan dismenore. Penelitian tersebut menyatakan bahwa: “The NRS can be considered a valid and reliable patient-reported outcome measure for assessing dysmenorrhea-related pain intensity.” Hal ini menunjukkan bahwa NRS dapat digunakan sebagai instrumen pengukuran nyeri dismenore dengan validitas dan reliabilitas yang baik.

Selain itu, Larroy (2002) dalam penelitiannya yang membandingkan Visual Analog Scale (VAS) dan Numeric Rating Scale (NRS)



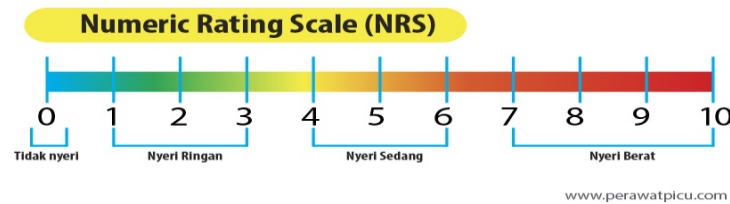
menyatakan bahwa NRS efektif digunakan untuk mengukur nyeri menstruasi dan lebih mudah dipahami oleh responden. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa NRS memiliki sensitivitas yang baik dalam menilai intensitas nyeri menstruasi pada wanita usia reproduksi.

Penelitian lain yang dipublikasikan pada *International Journal of Women's Health and Wellness* juga menjelaskan bahwa Numeric Rating Scale digunakan sebagai alat ukur nyeri menstruasi dalam membandingkan tingkat nyeri haid pada responden. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa NRS dapat digunakan untuk mengevaluasi intensitas nyeri menstruasi secara objektif dan mudah diaplikasikan dalam penelitian kesehatan reproduksi. Selain itu, penelitian mengenai responsivitas Numeric Rating Scale pada nyeri menstruasi yang dipublikasikan melalui PubMed Central menyatakan bahwa: "Numerical rating scales (NRS) are widely used to measure pain severity." Penelitian tersebut menjelaskan bahwa NRS banyak digunakan untuk mengukur tingkat keparahan nyeri menstruasi karena memiliki sensitivitas dan responsivitas yang baik terhadap perubahan intensitas nyeri.

Kelebihan skala nyeri numerik:

- a. Memerlukan waktu kurang dari satu menit untuk diisi.
- b. Memerlukan waktu kurang dari satu menit untuk diberikan dan dinilai.
- c. Skala numerik memungkinkan penggunaan secara internasional tanpa kesulitan dalam terjemahan.
- d. Telah terbukti valid dan andal untuk menilai intensitas nyeri.
- e. Dapat diberikan secara lisan maupun tertulis, sehingga lebih mudah diakses oleh banyak orang.

- 1) Hanya mengevaluasi satu aspek dari nyeri, yaitu intensitas.
- 2) Tidak mempertimbangkan pengalaman nyeri di masa lalu.
- 3) Tidak memperhitungkan fluktuasi nyeri.
- 4) Hanya menilai nyeri yang dialami dalam 24 jam terakhir atau “rata-rata intensitas nyeri”.



Gambar 2. 1 Numerical Rating Scale

2.5 Konsep Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kejadian Dismenore pada remaja putri.

2.5.1 Hubungan IMT dengan Dismenore

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan metode yang digunakan untuk menentukan status gizi seseorang. Mengonsumsi makanan yang bergizi seimbang dapat mempengaruhi pembuatan hormon yang berperan dalam terjadinya menstruasi seperti, follicle stimulating hormone (hormon FSH), luteinizing hormone (LH), hormon estrogen serta hormon yang berperan didalam siklus menstruasi yaitu hormon progesteron yang dapat mempengaruhi rahim dan mengurangi kontraksi selama Siklus menstruasi (Ariyanty et al., 2024). Status gizi kurang akan menyebabkan kondisi fisik lemak sehingga lebih rentan mengalami nyeri, sementara pada fase luteum perempuan membutuhkan gizi lebih banyak (Sri et al., 2024). Pada remaja putri dengan status gizi kurang terjadi penurunan hormon gonadotropin untuk menyekresi LH dan FSH. Namun, status gizi yang lebih juga dapat menyebabkan dismenore karena jaringan lemak yang berlebihan dapat

menyebabkan hiperplasia pada pembuluh darah, yaitu kondisi terdesaknya pembuluh darah oleh jaringan lemak sehingga menghambat mengalirnya darah pada proses menstruasi dan menyebabkan dismenore (Ariyanty et al., 2024). Pada keadaan tersebut, estrogen akan turun sehingga berdampak pada menstruasi. Ketidakseimbangan produksi estrogen akan menyebabkan terbentuknya prostaglandin. Ketika prostaglandin bertambah banyak, maka akan menyebabkan vasospasme pada arteriol uterin yang menyebabkan iskemia dan kram pada perut bagian bawah sehingga terjadi rasa nyeri. Dismenorea yang timbul ini menyebabkan rasa ketidaknyamanan dan kesulitan berkonsentrasi. Oleh karena itu, pada usia remaja dismenorea harus ditangani agar tidak terjadi dampak yang lebih buruk. Menurut (Physiology, n.d.) Pada saat menstruasi dimulai (fase luteal akhir hingga hari pertama haid) setelah ovulasi, korpus luteum akan mengalami degenerasi yang menyebabkan penurunan kadar hormon progesteron (berperan dalam menekan produksi prostaglandin) dan estrogen. Saat progesteron menurun, endometrium mengalami peluruhan karena berkurangnya suplai darah dan memicu aktivasi enzim fosfolipase A2 yang akan mengubah fosfolipid membran sel endometrium menjadi asam arakidonat (bahan dasar pembentukan prostaglandin). Saat kadar prostaglandin (PGF2a dan PGE2) meningkat akan menyebabkan kontraksi otot polos uterus dan vasokonstriksi arteriol spiral dan

PGE2 dapat meningkatkan sensitivitas saraf terhadap nyeri. Jika kadar prostaglandin mengalami peningkatan yang berlebihan, maka akan menyebabkan hiperkontraktilitas miometrium yang berlangsung lama sehingga menyebabkan penekanan pada aliran darah ke endometrium dan miometrium yang dapat menimbulkan iskemia jaringan uterus (kekurangan oksigen). Sel-sel endometrium dan miometrium yang mengalami hipoksia



akan melepaskan zat kimia berupa bradykinin, histamin dan substansi P yang memperkuat rasa nyeri, pada saat ini menstimulasi reseptor nosiseptif (saraf nyeri) pada dinding uterus yang nanti akan menghantarkan impuls melalui saraf simpatis menuju medulla spinalis. Impuls ini akan diteruskan ke otak sebagai nyeri kram perut bawah yang menjalar ke punggung bawah. Prostaglandin yang dilepaskan ke sirkulasi sistemik dapat memengaruhi organ lain seperti traktus gastrointestinal yang akan meningkatkan motilitas seperti mual, muntah dan diare, organ saraf pusat yang menyebabkan pusing dan sakit kepala, serta sistem muskuloskeletal yang menyebabkan nyeri pinggang dan lemas. Wanita dengan dismenorea primer didapatkan adanya peningkatan kadar PGE₂ dan PGF₂ alfa di dalam darahnya, yang merangsang miometrium. Akibatnya terjadi peningkatan kontraksi dan disritmi uterus, sehingga terjadi penurunan aliran darah ke uterus dan mengakibatkan iskemia. Indeks massa tubuh (IMT) yang tidak normal, baik terlalu rendah maupun terlalu tinggi, dapat menyebabkan gangguan regulasi hormon reproduksi yang berujung pada meningkatnya risiko terjadinya dismenore. Pada remaja dengan IMT rendah, cadangan lemak tubuh yang sedikit menyebabkan kadar hormon leptin menurun. Leptin berperan sebagai penanda kecukupan energi bagi hipotalamus sehingga ketika kadarnya rendah maka pada hipotalamus, menginterpretasikan tubuh dalam kondisi kekurangan energi. Keadaan ini akan menghambat aktivitas neuron pengatur reproduksi seperti kisspeptin sehingga sekresi hormon pelepas gonadotropin (GnRH) menjadi tidak teratur atau menurun. Penurunan dan ketidakaturan pulsa GnRH menyebabkan hipofisis anterior mengeluarkan hormon FSH dan LH dalam jumlah yang tidak optimal. Akibatnya, pematangan folikel ovarium terganggu, ovulasi tidak terjadi, dan pembentukan korpus luteum tidak sempurna sehingga produksi progesteron menurun. Kadar estrogen pun dapat ikut menurun atau fluktuatif, menghasilkan ketidakseimbangan hormon reproduksi.

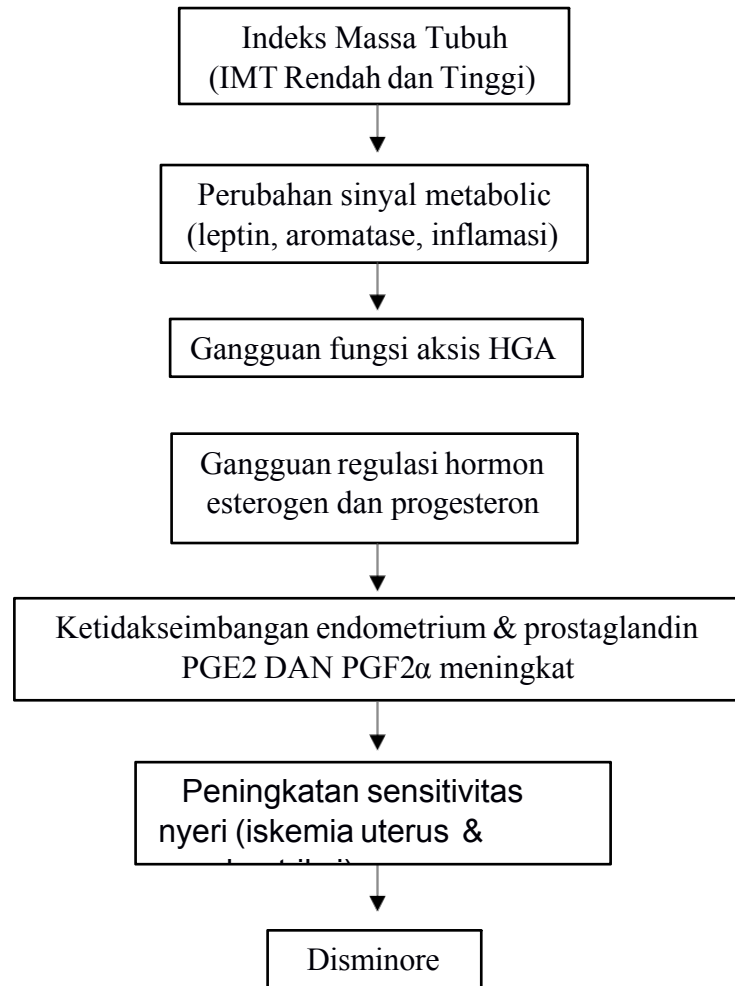


Sebaliknya, pada remaja dengan IMT tinggi (overweight atau obesitas), peningkatan jaringan lemak menyebabkan bertambahnya aktivitas enzim aromatase yang mengubah androgen menjadi estrogen sehingga terjadi kondisi estrogen dominan. Selain itu, peningkatan leptin yang berlebihan menyebabkan resistensi leptin pada hipotalamus, sehingga sinyal metabolik tidak lagi dibaca dengan benar. Ditambah dengan kondisi inflamasi ringan akibat peningkatan pelepasan sitokin proinflamasi (seperti IL-6 dan TNF- α) dari jaringan lemak, fungsi hipotalamus dan ovarium semakin terganggu. Ketidakseimbangan sinyal ini menyebabkan GnRH dilepaskan dengan pola yang tidak ritmis. Hipofisis kemudian menghasilkan FSH dan LH dalam pola yang tidak sesuai kebutuhan reproduksi, mengakibatkan tidak terjadinya ovulasi (anovulasi) atau terbentuknya fase luteal yang tidak adekuat. Keadaan ini mengakibatkan progesteron rendah, sementara estrogen relatif tetap tinggi akibat aromatisasi perifer, sehingga keseimbangan hormon estrogen-progesteron terganggu. Gangguan pada keseimbangan hormon estrogen dan progesteron tersebut akan memengaruhi pembentukan dan peluruhan endometrium. Pada kondisi estrogen dominan, endometrium tumbuh lebih tebal dan kaya akan asam arakidonat, yang merupakan prekursor prostaglandin. Sementara itu, rendahnya progesteron membuat lapisan endometrium lebih rentan mengalami estrogen dominan, endometrium tumbuh lebih tebal dan kaya akan asam arakidonat, yang merupakan prekursor prostaglandin. Sementara itu, rendahnya progesteron membuat lapisan endometrium lebih rentan mengalami ketidakstabilan dan meningkatkan sensitivitas uterus terhadap prostaglandin. Ketika menstruasi terjadi, endometrium akan melepaskan prostaglandin, terutama prostaglandin F2 α (PGF2 α), dalam jumlah yang lebih tinggi. Peningkatan prostaglandin ini memicu kontraksi uterus yang lebih kuat,

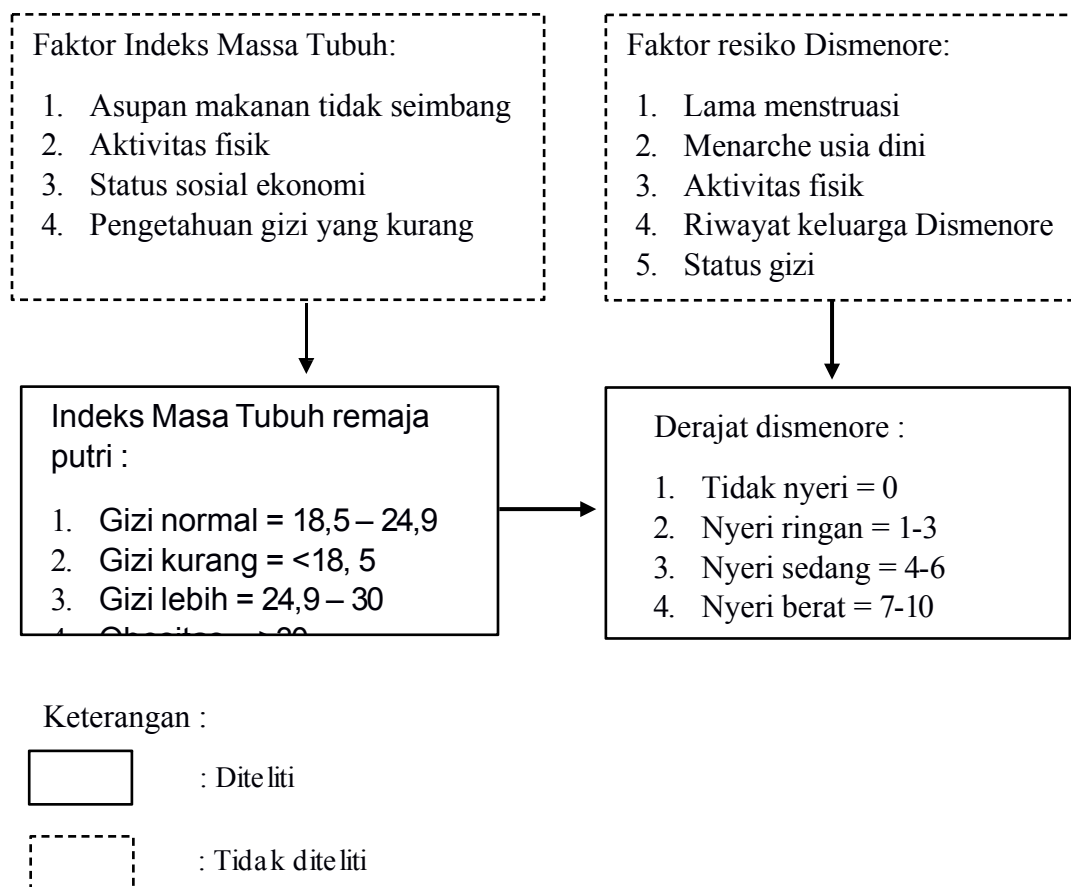


vasokonstriksi pembuluh darah uterus, dan penurunan aliran darah lokal (iskemia). Kondisi kontraksi kuat dan iskemia inilah yang menimbulkan sensasi nyeri kram khas disminore.

2.5.2 Pathway IMT dengan kejadian Disminore



2.6 Kerangka Konsep



2.7 Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini yaitu H0 ditolak dan H1 diterima yang berarti ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kejadian dismenore pada remaja putri di SMPN 2 Tenggarang Bondowoso

