

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Remaja

1. Pengertian remaja

Remaja atau *adolescence* berasal dari bahasa latin *adolescere* yang berarti tumbuh atau berkembang menuju kematangan. Masa remaja merupakan periode transisi dari masa kanak - kanak menuju masa dewasa yang ditandai dengan munculnya tanda-tanda seksual sekunder hingga tercapainya kematangan seksual yang merupakan periode seorang anak mengalami perubahan dan mampu mengadakan proses reproduksi yang dialami sebagai persiapan memasuki masa dewasa (Ajhuri., 2019). Masa remaja dipandang sebagai fase transisi penting yang berpengaruh terhadap kehidupan individu pada tahap selanjutnya (Swandari dkk, 2022)

Menurut WHO (2023), remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun namun menurut Peraturan Menteri RI Nomor 25 (2014), remaja adalah penduduk yang berada dalam rentang usia 10-18 tahun. Di sisi lain menurut Franz J. Monks, remaja terjadi pada rentang usia 12 hingga 21 tahun.

2. Tahap perkembangan remaja

Menurut Hapsari (2019), klasifikasi remaja pada umumnya didasarkan pada perubahan psikososial pada remaja. Perubahan psikososial pada remaja dibagi dalam tiga tahapan, yaitu :

a. Remaja awal (*early adolescent*)

Periode pertama disebut remaja awal atau *early adolescent*, berlangsung pada rentang usia 12-14 tahun. Tahap ini ditandai dengan terjadinya perubahan fisik yang

cepat serta dimulainya perkembangan tanda-tanda seksual sekunder. Pada fase remaja awal remaja lebih berfokus pada kondisi saat ini dibandingkan memikirkan masa depan. Secara seksual mulai timbul perasaan malu dan ketertarikan terhadap lawan jenis, meskipun interaksi sosial masih banyak dilakukan dalam kelompok sebaya dan sering disertai perilaku *eksploratif* terhadap tubuh, seperti masturbasi.

b. Remaja pertengahan (*middle adolescent*)

Periode kedua yaitu *middle adolescent*, terjadi pada rentang usia 15-17 tahun. Pada tahap ini, remaja mulai menunjukkan ketertarikan terhadap perkembangan intelektual dan perencanaan karier di masa depan. Dari sisi seksual dan sosial, perhatian terhadap penampilan menjadi semakin meningkat. Ketertarikan terhadap lawan jenis juga semakin kuat. Remaja pada fase ini mulai memiliki panutan (*role model*) serta menunjukkan konsistensi yang lebih jelas terhadap tujuan dan cita-cita yang ingin dicapai.

c. Remaja akhir (*late adolescent*)

Periode ketiga yaitu *late adolescent*, dimulai pada usia 18 tahun dan ditandai dengan tercapainya kematangan fisik secara optimal. Pada tahap ini, remaja mulai memiliki orientasi yang lebih jelas terhadap masa depan, termasuk peran dan tanggung jawab yang ingin dijalani di kemudian hari. Hubungan dengan lawan jenis cenderung menjadi lebih serius dan stabil, seiring dengan meningkatnya kemampuan untuk membangun komitmen. Selain itu, remaja pada fase ini mulai menunjukkan penerimaan yang lebih baik terhadap nilai, norma, serta kebiasaan yang berlaku di lingkungan sosialnya. Berbagai perubahan psikososial juga terjadi, mencerminkan perkembangan kemandirian, kedewasaan emosional dan penyesuaian diri terhadap tuntutan sosial.

3. Karakteristik remaja

Masa remaja merupakan fase penting dalam kehidupan karena menjadi masa transisi yang penuh dengan dinamika. Menurut Ginting dkk (2025), karakteristik pertumbuhan dan perkembangan remaja yang tampak adalah sebagai berikut :

a. Pertumbuhan fisik

Pada masa remaja terjadi percepatan pertumbuhan tubuh yang signifikan. Pertumbuhan fisik mencakup perkembangan ciri seks primer dan sekunder (Radhiyani, 2024) :

1) Perubahan ciri seks primer

Pada masa remaja perempuan mengalami perubahan biologis utama yang berkaitan dengan pematangan alat reproduksi. Organ-organ seperti rahim, vagina, dan ovarium berkembang dengan cepat. Ovarium mulai berfungsi menghasilkan sel telur serta mengeluarkan hormon yang berperan dalam siklus haid, proses kehamilan, dan munculnya ciri-ciri kelamin sekunder. Salah satu tanda penting pada tahap ini adalah terjadinya menarche atau haid pertama. Pada awalnya, siklus menstruasi cenderung tidak teratur, dan dalam rentang waktu beberapa bulan hingga sekitar satu tahun, pelepasan sel telur (ovulasi) umumnya belum berlangsung secara konsisten.

2) Perubahan ciri seks sekunder

Masa remaja ditandai dengan munculnya karakteristik seks sekunder yang membedakan antara perempuan dan laki-laki. Pada remaja perempuan, perubahan tersebut dapat terlihat melalui beberapa ciri berikut:

- a) Bentuk pinggul menjadi lebih lebar dan membulat sebagai akibat dari pertumbuhan tulang panggul serta penimbunan jaringan lemak di bawah kulit.

- b) Payudara mulai berkembang disertai dengan puting susu yang tampak lebih menonjol.
- c) Rambut mulai tumbuh di beberapa bagian tubuh, seperti daerah kemaluan, ketiak, lengan, dan kaki.
- d) Kondisi kulit mengalami perubahan, menjadi lebih tebal, agak kasar, serta memiliki pori-pori yang lebih besar.
- e) Kualitas suara berubah menjadi lebih lembut dan terdengar lebih penuh.
- f) Kelenjar keringat bekerja lebih aktif, yang sering kali menyebabkan munculnya jerawat

Selanjutnya, pada masa remaja akhir organ reproduksi umumnya telah berkembang secara optimal dan pertumbuhan fisik mendekati tahap kematangan.

b. Kemampuan berpikir

Pada tahap remaja awal, individu mulai mengeksplorasi nilai-nilai baru dan cenderung membandingkan dirinya dengan teman sebaya, khususnya yang memiliki jenis kelamin yang sama. Memasuki masa remaja akhir, kemampuan kognitif berkembang lebih matang, sehingga remaja telah mampu berpikir secara lebih logis, abstrak, dan rasional

c. Identitas diri

Pada fase awal, remaja menunjukkan minat besar terhadap kelompok teman sebaya. Remaja juga mulai bereksperimen dengan berbagai peran, membentuk citra diri dan berfantasi mengenai masa depan. Memasuki tahap akhir, mereka mulai memiliki harga diri yang lebih stabil, serta memiliki pemahaman yang lebih bagus terhadap citra tubuh dan peran gender

d. Relasi dengan orang tua

Di awal masa remaja, anak masih memiliki ketergantungan kuat terhadap orang tua dan belum terjadi konflik besar mengenai aturan atau kendali. Ketika memasuki masa remaja pertengahan, muncul keinginan yang besar untuk mandiri dan melepaskan diri dari kontrol orang tua, yang sering kali menimbulkan konflik. Di tahap remaja akhir, umumnya dapat dijalani dengan lebih tenang dan minim konflik.

e. Interaksi dengan teman sebaya

Pada masa remaja awal dan pertengahan, remaja sangat bergantung pada kelompok sebaya sebagai tempat berlindung dari perubahan yang cepat dan tidak stabil. Mereka cenderung berteman dekat dengan sesama jenis, namun mulai mengeksplorasi ketertarikan terhadap lawan jenis. Memasuki remaja akhir, ketergantungan terhadap kelompok mulai berkurang, digantikan oleh relasi pribadi yang lebih dalam dan mulai membangun hubungan dengan lawan jenis yang mengarah pada hubungan yang jangka panjang

Masa remaja pada perempuan ditandai dengan terjadinya pematangan sistem reproduksi yang diawali dengan menarche. Dalam proses adaptasi terhadap perubahan fisiologis tersebut, salah satu keluhan yang paling sering muncul sejak awal menstruasi adalah nyeri haid atau dismenore

B. Konsep Dismenore

1. Pengertian dismenore

Dismenorea berasal dari bahasa Yunani. *Dys* berarti sulit, nyeri atau abnormal; *meno* berarti bulan; *rhea* berarti aliran. Jadi, dismenore berarti nyeri pada perut bagian bawah sebelum, selama dan sesudah menstruasi yang bersifat terus menerus.

Nyeri ini dirasakan wanita hampir setiap menstruasi dan tidak dapat dihindari dan biasanya mulai terjadi pada 24 jam sebelum terjadinya perdarahan menstruasi dan dapat terasa 24–36 jam. Keluhan nyeri berkisar dari nyeri ringan hingga nyeri berat (Wahyuni dkk., 2024)

Dismenore dibedakan menjadi dismenore primer dan dismenore sekunder. Dismenore primer adalah keluhan kram disertai nyeri perut bagian bawah tanpa adanya kelainan atau patologi di daerah panggul, yang terjadi menjelang atau saat menstruasi dimulai dan berlangsung selama 2–3 hari (Itani *et al.*, 2022), sedangkan dismenore sekunder adalah nyeri menstruasi yang berkaitan dengan adanya kelainan patologis pada organ genitalia dan umumnya dialami oleh perempuan setelah usia 25 tahun (Wahyuni dkk., 2024)

2. Etiologi dismenore

Penyebab dari dismenore karena tingginya kadar prostaglandin dalam endometrium, yang memicu kontraksi miometrium. Hal ini mengarah pada penyempitan pembuluh darah dan menyebabkan iskemia, yang pada gilirannya menyebabkan nyeri. Prostaglandin mengirimkan sinyal yang menyebabkan kontraksi dan relaksasi otot polos, termasuk pada otot polos pembuluh darah. Prostaglandin juga meningkatkan aktivitas uterus, yang berimbas pada peningkatan sensasi nyeri pada serabut saraf terminal. Kadar prostaglandin yang tinggi serta peningkatan sensitivitas miometrium mengarah pada kontraksi miometrium, yang mengurangi aliran darah, sehingga memicu iskemia pada sel miometrium dan menimbulkan nyeri kram yang dikenal sebagai dismenore (Wahyuni dkk., 2024).

Menurut Sinaga dkk (2017) dismenore primer disebabkan oleh zat kimia alami yang diproduksi oleh sel-sel lapisan dinding rahim yang disebut prostaglandin

biasanya terjadi pada remaja sedangkan dismenore sekunder disebabkan oleh keadaan patologi dari pelvik atau uterus yang biasanya ditemukan pada usia 25 tahun.

3. Patofisiologi dismenore

Dismenore berkaitan dengan peningkatan produksi prostaglandin di uterus saat menstruasi. Penurunan kadar progesteron ketika tidak terjadi pembuahan akan memicu peluruhan endometrium dan pelepasan enzim lisosomal yang berperan dalam pembentukan asam arakidonat. Asam arakidonat kemudian dimetabolisme melalui jalur siklooksigenase (COX) sehingga meningkatkan produksi prostaglandin, terutama prostaglandin $F2\alpha$ (PGF 2α) dan prostaglandin E2 (PGE2). Peningkatan prostaglandin tersebut menyebabkan kontraksi miometrium yang kuat serta vasokonstriksi pembuluh darah uterus, sehingga aliran darah berkurang dan menimbulkan iskemia serta hipoksia. Kondisi ini memicu pembentukan metabolit anaerob dan menyebabkan hipersensitisasi serabut saraf nyeri, yang pada akhirnya menimbulkan nyeri. Selain itu, dismenore primer juga dikaitkan dengan peran vasopresin dan peningkatan leukotrien yang dapat memperkuat kontraksi uterus (Putri dkk., 2023).

Tingginya kadar prostaglandin berperan dalam meningkatkan aktivitas kontraksi rahim secara berlebihan. Keadaan ini dapat menyebabkan berkurangnya suplai oksigen dan aliran darah pada miometrium sehingga terjadi hipoksia dan iskemia. Kontraksi rahim yang tidak teratur pada kondisi tersebut menjadi salah satu faktor yang memicu timbulnya nyeri dismenore. Tidak hanya prostaglandin yang bisa menyebabkan nyeri, tetapi kadar vasopresin tinggi juga bisa

menyebabkan kontraksi uterus yang tidak normal, hal inilah yang bisa menimbulkan hipoksia dan iskemia pada uterus (Anggraini dkk., 2022)

4. Faktor risiko dismenore

a) Faktor risiko dismenore primer

Menurut Fajria dkk (2024) faktor risiko dismenore primer yaitu :

1) Usia menarche dini

Menarche adalah peristiwa terjadinya menstruasi pertama pada perempuan yang menandakan bahwa organ reproduksi mulai berfungsi dan mencapai tahap kematangan. Secara umum, menarche dikategorikan normal jika terjadi pada usia sekitar 12 sampai 14 tahun. Menarche yang terjadi terlalu awal, yaitu sebelum usia 12 tahun, dapat menyebabkan organ reproduksi belum berkembang secara sempurna. Kondisi ini juga dapat disertai dengan penyempitan pada serviks sehingga dapat menimbulkan nyeri saat menstruasi

2) Status gizi

Status gizi remaja ditentukan melalui IMT. Remaja yang memiliki indeks massa tubuh (IMT) di bawah maupun di atas batas normal memiliki risiko lebih tinggi mengalami dismenore. Pada IMT lebih, jaringan lemak meningkatkan produksi prostaglandin dan dapat mengganggu aliran darah organ reproduksi sehingga memicu nyeri haid. Sedangkan pada IMT kurang, kekurangan zat gizi menurunkan hormon gonadotropin (LH dan FSH) sehingga estrogen menurun, memicu ketidakseimbangan hormon dan peningkatan prostaglandin yang menyebabkan vasospasme, iskemia, dan nyeri (Putri dkk., 2023)

3) Riwayat keluarga

Riwayat keluarga merupakan salah satu faktor predisposisi, yaitu kondisi di mana seseorang dapat mewarisi atau memiliki kecenderungan sifat yang sama seperti orang tuanya. Perempuan yang memiliki riwayat dismenore dalam keluarga, seperti ibu atau saudara perempuan kandung, mempunyai kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami dismenore primer. Faktor genetik bisa mereplikasi diri yang membuat saat proses pembelahan sel genetik, sifat induk diturunkan pada keturunannya (Fajria dkk., 2024)

4) Siklus menstruasi

Remaja yang memiliki siklus menstruasi tidak teratur cenderung lebih sering mengalami nyeri saat haid karena ketidakseimbangan hormon prostaglandin F2-alpha yang dapat menimbulkan kontraksi pada otot rahim yang sangat kuat dan terus menerus yang memicu nyeri saat haid (Astyandini dkk., 2023)

5) Lama menstruasi

Lama menstruasi dapat menyebabkan kontraksi rahim terjadi lebih sering, sehingga produksi hormon prostaglandin meningkat. Kadar prostaglandin yang berlebihan dapat memicu nyeri menstruasi yang lebih kuat. Selain itu, berkontraksinya rahim secara terus menerus bisa menyebabkan penyumbatan atau terhenti sementara ke pembuluh darah menuju ke Rahim sehingga dapat menimbulkan dismenore primer (Astyandini dkk., 2023)

6) Merokok

Perilaku merokok serta paparan asap rokok pada perokok pasif termasuk faktor yang dapat memperbesar kemungkinan dismenore. Paparan asap rokok dapat memengaruhi keseimbangan hormon, khususnya melalui gangguan pada

metabolisme estrogen. Kandungan nikotin dalam rokok berperan dalam menyebabkan gangguan siklus menstruasi. Nikotin dapat mengganggu kerja hormon estrogen. Apabila kadar estrogen dalam tubuh tidak seimbang akibat gangguan metabolisme, maka menstruasi dapat menjadi tidak teratur.

7) Stress

Stres terjadi ketika tubuh bereaksi terhadap berbagai tekanan yang diterima dari lingkungan. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya dismenore, bahkan hingga dua sampai tiga kali lebih tinggi dibandingkan pada individu yang tidak mengalami stres. Pada saat stres, tubuh akan menghasilkan hormon seperti adrenalin, estrogen, progesteron, serta prostaglandin dalam jumlah yang lebih tinggi. Peningkatan hormon tersebut dapat menyebabkan kontraksi rahim yang berlebihan sehingga memicu timbulnya nyeri saat menstruasi (Fajria dkk., 2024)

8) Aktivitas fisik

Rendahnya tingkat aktivitas fisik dapat menghambat distribusi oksigen dalam tubuh sehingga meningkatkan persepsi seseorang terhadap rasa nyeri, termasuk dismenore. Aktivitas fisik diketahui dapat memengaruhi peningkatan hormon steroid dalam sirkulasi darah yang berperan dalam meningkatkan toleransi terhadap nyeri. Selain itu, aktivitas fisik dapat menurunkan kerja sistem saraf simpatis yang berkaitan dengan munculnya nyeri saat menstruasi. Latihan fisik seperti peregangan juga bermanfaat untuk memperbaiki aliran darah dan mengurangi ketegangan otot, sehingga dapat membantu meredakan nyeri menstruasi (Fajria dkk., 2024)

b) Faktor penyebab dismenore sekunder

Menurut Fajria dkk (2024) faktor penyebab dismenore sekunder bergantung pada gangguan organ reproduksi penyerta yang dibagi sebagai berikut :

1) Endometriosis

Endometriosis adalah kondisi di mana jaringan endometrium tumbuh di luar rahim, menyebabkan peradangan dan nyeri, terutama selama menstruasi. Kondisi ini meningkatkan produksi prostaglandin, yang memperburuk kontraksi otot rahim dan menyebabkan nyeri. Selain itu, sitokin pro-inflamasi seperti TNF alpha juga meningkat, yang berkontribusi pada rasa sakit di daerah panggul dan dismenorea.

2) Pelvic inflammatory disease (PID)

PID (Penyakit radang panggul) adalah infeksi yang mempengaruhi organ reproduksi wanita, seperti rahim, tuba falopi, dan ovarium. Infeksi ini menyebabkan peradangan dan pembentukan jaringan parut, yang dapat meningkatkan sensitivitas nyeri dan menyebabkan nyeri menstruasi yang lebih hebat. PID sering disebabkan oleh infeksi menular seksual (IMS) seperti klamidia dan gonore, yang menyebabkan peradangan pada organ reproduksi dan dapat mengarah pada patologi panggul serta nyeri menstruasi.

3) Kista ovarium

Kista ovarium adalah pertumbuhan abnormal yang terjadi pada ovarium dan sering kali berhubungan dengan dismenorea, terutama dismenorea sekunder. Jenis-jenis kista ovarium antara lain kista fungsional, kista dermoid, dan kista endometriosis. Kista fungsional, seperti kista folikel dan kista korpus luteum, umumnya tidak menimbulkan gejala, namun bisa menyebabkan nyeri yang signifikan jika pecah atau menimbulkan komplikasi selama menstruasi. Kista ovarium dapat menyebabkan nyeri perut yang menjalar ke punggung dan kaki, dan nyeri ini seringkali semakin parah selama menstruasi. Peradangan yang terjadi

dapat meningkatkan sensitivitas nyeri, yang mengarah pada dismenorea yang lebih berat.

5. Klasifikasi dismenore

a) Dismenore primer

Dismenore primer adalah rasa nyeri saat menstruasi yang muncul tanpa disertai adanya kelainan pada organ genital. Dismenore primer berkaitan dengan kontraksi myometrium dan sekresi prostaglandin dan sering terjadi beberapa waktu setelah menarche, biasanya setelah 12 bulan atau lebih. Rasa nyeri biasanya muncul dengan pola yang jelas dan siklik yaitu sesaat sebelum atau saat awal menstruasi dan berlangsung 8 hingga 72 jam. Sebagian besar penderita nya adalah remaja (Fauziah dkk., 2024)

b) Dismenore sekunder

Dismenore sekunder adalah nyeri haid yang muncul belakangan, umumnya setelah usia 25 tahun. Kondisi ini biasanya berkaitan dengan adanya gangguan atau kelainan pada organ panggul, seperti endometriosis, adenomiosis, penyakit radang panggul, polip endometrium, mioma uteri, stenosis serviks, malposisi uterus, atau penggunaan alat kontrasepsi dalam rahim (IUD) (Wahyuni dkk., 2024)

6. Tanda dan gejala dismenore

a) Tanda dan gejala dismenore primer

- 1) Nyeri perut bersifat *spasmodik* terbatas pada *abdomen* bagian bawah dan dapat menyebar ke bagian punggung dan paha
- 2) Nyeri berulang terjadi sejak pertama kali menstruasi (menarche)
- 3) Puncak nyeri dalam 24 jam pertama yang berlangsung 1–3 hari pada periode haid

- 4) Keluhan disertai perut kembung, kelelahan, keringat dingin, sakit kepala, diare
- 5) Perubahan suasana hati (Itani *et al.*, 2022)
- b) Tanda dan gejala dismenore sekunder
 - 1) Nyeri progresif bersifat tumpul, menjalar dari perut bagian bawah ke arah pinggang atau paha
 - 2) Nyeri tidak membaik dengan obat pereda nyeri biasa
 - 3) Biasanya dimulai saat hari ketiga sampai kelima sebelum periode menstruasi dan durasinya bergantung pada patologi penyebab dismenore sekunder
 - 4) Nyeri perut dirasakan di luar siklus menstruasi dan menetap lebih tahan lama, meningkat seiring keluarnya darah haid dan mereda setelah menstruasi selesai
 - 5) Perdarahan di luar siklus haid dengan volume banyak (Krzemińska *et al.*, 2024)
 - 6) Keputihan berbau atau berwarna dan merasakan nyeri tekan pada panggul (Wildayani dkk., 2023)
 - 7) Nyeri saat buang air besar (dyschezia) atau nyeri saat buang air kecil (dysuria) selama menstruasi (Parmar dkk., 2023)

7. Tingkatan nyeri dismenore

Nyeri sering muncul saat menstruasi, terutama pada awal haid, walaupun tingkat keparahannya dapat berbeda pada setiap orang. Menurut Kristianti & Dewi (2024) tingkatan nyeri dismenore terbagi menjadi tiga yaitu:

a) Dismenore ringan

Nyeri biasanya hanya terjadi dalam waktu singkat dan penderita masih mampu menjalankan aktivitas sehari-hari seperti biasa. Tingkat nyeri berada pada skala nyeri 1–3.

b) Dismenore sedang

Pada tingkat ini, penderita mulai merasakan nyeri yang semakin intens, dengan penyebaran hingga ke pinggang dan punggung. Walaupun masih dapat beraktivitas, kemampuan tersebut menjadi terbatas akibat nyeri yang dialami (Luh dkk., 2019). Tingkat nyeri berada pada skala 4–6.

c) Dismenore berat

Dismenore berat dapat menyebabkan nyeri yang sangat mengganggu sehingga penderita membutuhkan istirahat selama beberapa hari. Selain itu, keluhan dapat disertai gejala lain seperti sakit kepala, nyeri punggung bawah, diare, serta gangguan suasana hati seperti gejala depresi. Tingkat nyeri berada pada skala 7–10.

8. Penatalaksanaan dismenore

a) Penanganan farmakologis

Upaya penanganan farmakologi bisa dengan obat - obatan yang bersifat sedatif dan analgetik. Obat obatan sedatif bisa menurunkan kecemasan dan merangsang untuk tidur sehingga persepsi nyeri saat menstruasi dapat berkurang dengan menghambat penghantaran impuls saraf menuju otak. Beberapa metode penanganan farmakologi dismenore antara lain:

- 1) Pemberian obat pereda nyeri. Contohnya kombinasi aspirin, fenasetin, dan kafein yang sering digunakan sebagai analgesik. Beberapa obat yang banyak beredar di pasaran misalnya acetaminophen, ponstan, novalgin, dan lainnya.
- 2) Terapi hormonal yang bertujuan menekan ovulasi sementara, sehingga dapat memastikan bahwa penyebab nyeri adalah dismenore primer.
- 3) Pengobatan menggunakan obat anti-prostaglandin golongan NSAID seperti indometasin, ibuprofen, dan naproxen (Kristianti dkk., 2024)

b) Penanganan non farmakologis

Menurut Swandari dkk (2022) penanganan non farmakologis yang dapat dilakukan sebagai berikut :

1) Kompres hangat dan dingin

Kompres dingin dapat membantu mengurangi proses peradangan nyeri dengan membatasi akumulasi jaringan tubuh, memperlambat tranmisi nyeri. Sementara itu, kompres hangat bermanfaat untuk mempercepat proses pemulihan karena dapat mempelancar peredaran darah dan mengurangi ketegangan otot sehingga nyeri berkurang

2) Akupressure

Akupresur adalah metode pengobatan komplementer yang dilakukan dengan memberikan tekanan pada titik-titik tertentu di tubuh untuk membantu mengurangi nyeri dan menjaga kesehatan. Stimulasi pada titik tersebut dapat memicu tubuh untuk melepaskan hormon endorfin yang berperan dalam menimbulkan rasa relaksasi dan mengurangi sensasi nyeri. Salah satu titik akupresur yang sering digunakan adalah LI4, yang terbukti dapat membantu menurunkan intensitas nyeri menstruasi (dismenore) pada remaja.

3) *Abdominal stretching exercise*

Stretching merupakan bentuk latihan yang bertujuan untuk menjaga serta meningkatkan fleksibilitas, khususnya pada area perut. Latihan ini dibuat untuk melatih kekuatan otot, meningkatkan daya tahan, serta memperbaiki kelenturan otot di sekitar uterus, sehingga diharapkan mampu mengurangi keluhan nyeri haid. Pelaksanaan abdominal stretching exercise selama kurang lebih empat hari sebelum

menstruasi terbukti memberikan efek positif, yaitu menurunkan kadar hormon prostaglandin

4) Olahraga

Olahraga seperti berjalan atau yoga, dapat mengurangi nyeri dengan meningkatkan aliran darah dan merelaksasi otot. Melakukan olahraga secara rutin dapat meningkatkan pasokan oksigen hampir dua kali lipat per menit, yang berhubungan dengan salah satu patofisiologi dismenore, yaitu aktivitas prostaglandin. Peningkatan pasokan oksigen akibat olahraga dapat mengatasi iskemia yang terjadi pada uterus (Wildayani dkk., 2023)

5) Senam dismenore

Senam dismenore adalah metode relaksasi yang efektif untuk mengurangi nyeri, karena saat senam tubuh menghasilkan endorfin. Endorfin merupakan neuropeptida yang diproduksi tubuh ketika dalam keadaan relaksasi atau tenang. Hormon ini diproduksi oleh otak dan sumsum tulang belakang. Endorfin berfungsi sebagai penenang alami yang dikeluarkan oleh otak untuk memberikan rasa nyaman dan mengurangi nyeri, terutama saat terjadi kontraksi

9. Alat ukur dismenore

a) *Visual analog scale* (VAS)

Visual analog scale (VAS) adalah metode subjektif yang digunakan untuk menilai tingkat nyeri. Skala ini berbentuk garis lurus sepanjang sekitar 10 cm dengan dua ujung yang menunjukkan kondisi tanpa nyeri (0) hingga nyeri paling berat yang dapat dibayangkan (10 atau 100). Pasien diminta menandai titik pada garis sesuai dengan intensitas nyeri yang dirasakan. Nilai kemudian ditentukan

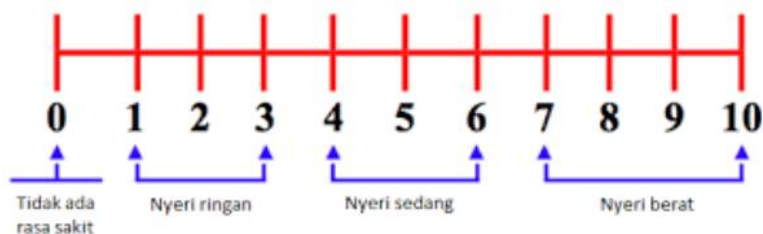
dengan mengukur jarak dari titik awal hingga tanda yang dibuat pasien (Era *et al.*, 2025)



Gambar 1 Skala Nyeri VAS

b) *Numeric pain rating scale (NRS)*

Alat ukur sederhana yang digunakan untuk menilai intensitas nyeri. Pasien diminta untuk membuat tiga penilaian nyeri, sesuai dengan rasa sakit saat ini, terbaik dan terburuk yang dialami selama 24 jam terakhir. Pasien menilai nyeri diantara skala 0-10. Angka 0 memiliki arti tidak nyeri, 1-3 nyeri ringan, 4-6 nyeri sedang, 7-10 nyeri berat. *Numerical rating scale (NRS)* memiliki angka-angka sepanjang garisnya (Labibah, 2022)



Gambar 2 Skala Nyeri NRS

Dismenore primer merupakan keluhan nyeri haid yang sering dialami remaja putri. Dismenore primer akan di pengaruhi oleh faktor yaitu tingkat aktivitas fisik, yang berkaitan dengan sirkulasi darah, keseimbangan hormon, serta respons tubuh terhadap nyeri. Aktivitas fisik yang kurang optimal diduga dapat memperberat keluhan dismenore primer.

C. Konsep Aktivitas Fisik

1. Pengertian aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah seluruh pergerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka dan memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas ini meliputi berbagai gerakan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, baik saat waktu senggang, dalam perjalanan menuju dan dari suatu tempat, maupun aktivitas saat di sekolah (World Health Organization, 2024). Pada remaja, aktivitas fisik menjadi salah satu komponen penting dalam menjaga kesehatan tubuh karena masa remaja merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, baik secara fisik, psikologis, maupun sosial. WHO merekomendasikan paling sedikit melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang 30 sampai 60 menit dan frekuensi olahraga 2 - 5 kali per minggu.

2. Manfaat aktivitas fisik

Aktivitas fisik memiliki berbagai manfaat yaitu, meningkatkan fungsi otak dalam berpikir atau mengingat pada anak usia 6–13 tahun, mengatur berat badan ideal, pola tidur lebih teratur, memperkuat tulang dan otot, lebih rendah mengalami risiko masalah kesehatan serius seperti penyakit jantung, stroke, diabetes tipe 2, kolesterol (*Centers for Disease Control and Prevention*, 2023). Selain itu, aktivitas fisik juga berperan dalam memperbaiki postur tubuh, serta membantu meningkatkan daya tahan tubuh. Pada remaja putri, aktivitas fisik yang cukup juga dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi ketegangan otot, dan mendukung kondisi tubuh yang lebih sehat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022)

3. Tingkat aktivitas fisik

Menurut Kusumo (2020), aktivitas fisik dibagi menjadi 3 tingkat berdasarkan intensitas dan kalori yang digunakan, yaitu :

a) Aktivitas fisik intensitas tinggi

Aktivitas tinggi adalah semua aktivitas fisik yang membuat tubuh akan mengalami peningkatan produksi keringat disertai dengan naiknya denyut jantung serta frekuensi pernapasan hingga terasa terengah-engah yang menunjukkan seseorang rutin dan aktif terlibat dalam berbagai aktivitas fisik hampir setiap hari. Adapun contoh aktivitas fisik intensitas tinggi pada remaja yaitu jogging cepat, mendayung, tinju, lompat tali, futsal, basket, voli kompetitif, bulu tangkis, renang cepat, aerobik atau zumba intens, latihan fisik ekstrakurikuler, squat, push-up, sit-up, plank (Arna dkk., 2024)

b) Aktivitas fisik intensitas sedang

Aktivitas fisik sedang merupakan jenis kegiatan fisik yang menyebabkan tubuh mengeluarkan sedikit keringat, disertai dengan peningkatan denyut jantung dan laju pernapasan serta terlibat aktivitas fisik beberapa kali dalam seminggu. Adapun contoh aktivitas fisik intensitas sedang pada remaja yaitu jalan cepat ke sekolah, bersepeda santai, senam ringan, menari, berenang santai, bermain basket atau voli ringan, naik turun tangga dengan tempo sedang, membersihkan rumah, mengikuti pelajaran olahraga sekolah (Arna dkk., 2024)

c) Aktivitas fisik intensitas rendah

Aktivitas fisik rendah merupakan aktivitas yang jarang melakukan kegiatan dan memerlukan sedikit tenaga dan tidak menyebabkan perubahan dalam pernafasan. Adapun contoh aktivitas fisik intensitas rendah pada remaja yaitu duduk belajar, membaca, menonton televisi, bermain handphone atau laptop, rebahan, berdiri saat

antre, berjalan pelan di lingkungan sekolah, merapikan tempat tidur, mencuci piring, menyapu ringan, billiard (Arna dkk., 2024)

4. Faktor – faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik

Menurut Sujarwati dkk (2023), faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas fisik meliputi :

a. Umur

Umur 18–30 tahun merupakan kelompok dengan partisipasi olahraga yang relatif tinggi karena kondisi fisik masih optimal serta kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas fisik sedang hingga berat masih baik. Sebaliknya, aktivitas fisik cenderung menurun pada usia yang lebih tua akibat penurunan kapasitas fungsional tubuh (Arna dkk., 2024).

Pada konteks remaja, Pada remaja awal usia 10–13 tahun, aktivitas fisik umumnya masih cukup tinggi karena banyak dilakukan secara spontan dalam kegiatan sehari-hari, Pada remaja pertengahan usia 14–15 tahun, aktivitas fisik mulai dipengaruhi oleh faktor sosial dan psikologis, seperti motivasi, dukungan teman, minat olahraga, serta kecenderungan melakukan aktivitas pasif, pada remaja akhir usia 16–17 tahun, kemampuan fisik untuk melakukan aktivitas sedang hingga berat masih baik, tetapi tingkat aktivitas fisik dapat menurun apabila tidak didukung oleh lingkungan, motivasi, waktu, dan fasilitas yang memadai (Syalfina dkk., 2024)

b. Pola makan

Makanan salah satu faktor yang mempengaruhi aktivitas, karena bila jumlah makanan dan porsi makanan lebih banyak, maka tubuh akan merasa mudah lelah, dan tidak ingin melakukan kegiatan seperti olahraga atau menjalankan aktivitas lainnya

c. Penyakit atau kelainan pada tubuh

Berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh, obesitas, hemoglobin atau sel darah dan serat otot. Bila ada kelainan pada tubuh seperti di atas akan mempengaruhi aktivitas yang akan di lakukan. Seperti kekurangan sel darah merah, maka orang tersebut tidak di perbolehkan untuk melakukan olahraga yang berat.

d. Jenis kelamin

Laki – laki cenderung melakukan aktivitas fisik lebih banyak jika di bandingkan dengan perempuan, dalam hal ini perempuan lebih cenderung melakukan aktivitas fisik pasif dibandingkan dengan laki – laki karena laki-laki cenderung memilih olahraga yang lebih intens dan kompetitif (Alamsyah dkk., 2025)

5. Pengukuran aktivitas fisik

a. Alat ukur aktivitas fisik

1) *Physical activity questionnaire adolescents* (PAQA)

Kuesioner ini di kembangkan oleh Kent C. Kowalski, et al (2004). PAQA adalah instrumen *self-report* atau kuisisioner *recall* 7 hari yang dirancang untuk mengukur tingkat aktivitas fisik umum pada remaja dengan usia sekolah menengah atas atau *adolescents* (14–19 tahun) baik di dalam maupun di luar sekolah, dan menjawab item-item terkait keterlibatan mereka dalam aktivitas fisik selama periode tersebut. PAQ-A terdiri dari 8 item yang distandarisasi dengan skala respons 5 poin (dari sangat rendah hingga sangat tinggi). Perhitungan final untuk kuesioner PAQ-A dilakukan dengan menjumlahkan nilai dari 8 pertanyaan (nomor 1-8), kemudian setelah dijumlahkan diambil nilai rata-rata dari 8 pertanyaan tersebut.

Nilai yang didapatkan kemudian diklasifikasikan rendah dan seterusnya hingga aktivitas fisik berat (Andriyani dkk., 2024)

2) *International physical activity questionnaire short form* (IPAQ-SF)

Instrumen kuesioner ini dirancang oleh para peneliti untuk menilai aktivitas fisik dengan mengacu pada pedoman global. Penggunaannya telah dilakukan di 12 negara, yang menunjukkan bahwa kuesioner tersebut memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang baik (Suwandaru dkk., 2021). Hasil penilaian selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan total nilai METs (*Metabolic Equivalents*) menjadi tiga tingkat aktivitas fisik, yaitu ringan, sedang, dan berat.

D. Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Tingkat Dismenore Primer

Aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang dihasilkan dari kontraksi otot rangka dan memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur diketahui memberikan dampak positif terhadap berbagai aspek kesehatan, termasuk kesehatan reproduksi perempuan yaitu meningkatkan sirkulasi darah yang berperan dalam mengurangi nyeri pelvis serta dismenore kongestif. Selain itu, latihan fisik seperti peregangan dapat membantu relaksasi otot dan ligamen, meningkatkan fleksibilitas tubuh, serta berkontribusi dalam menurunkan kadar prostaglandin yang berperan dalam timbulnya nyeri menstruasi. Aktivitas fisik juga dapat mengurangi nyeri melalui mekanisme perbaikan aliran darah pada organ reproduksi, sehingga dapat mencegah terjadinya iskemia yang menjadi salah satu penyebab dismenore (Michelle *et al.*, 2024).

Secara fisiologis, hubungan aktivitas fisik dengan dismenore juga berkaitan dengan pelepasan hormon endorfin. Endorfin merupakan molekul protein yang diproduksi oleh beta-lipotropin dan ditemukan pada kelenjar pituitary yang

berfungsi dalam meningkatkan ambang batas nyeri, menurunkan sensitivitas terhadap rangsangan nyeri, serta menimbulkan rasa nyaman. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa pada saat melakukan exercise, tubuh merangsang otak untuk mengirimkan impuls ke hipotalamus melalui HPA axis (Hipotalamus Pituitary Adrenal), sehingga memicu pengeluaran hormon endorfin, terutama β -endorfin. β -endorfin berperan sebagai analgesik alami yang dapat memediasi persepsi nyeri, termasuk nyeri yang terjadi selama menstruasi (Diny dkk., 2024)

Aktivitas fisik juga berkontribusi terhadap peningkatan volume serta elastisitas pembuluh darah yang mendukung distribusi darah ke seluruh bagian tubuh, termasuk organ reproduksi yang berperan dalam menyediakan suplai oksigen lebih optimal sehingga dapat membantu mengurangi gejala menstruasi. Sebaliknya, aktivitas fisik yang rendah diketahui memiliki hubungan dengan kejadian dismenore (Tesa Samudra, 2023)

Hal tersebut sesuai dengan teori endorfin-enkefalin yang menjelaskan mekanisme nyeri melalui keberadaan reseptor opiat. Teori ini menyebutkan bahwa terdapat tiga golongan utama peptida opioid endogen, yaitu enkephalin, beta-endorfin, dan dynorphin. β -endorfin bekerja dengan berikatan pada reseptor μ -opioid di sistem saraf pusat dan perifer, sehingga menghambat pelepasan neurotransmitter nyeri seperti substance P dan menurunkan persepsi nyeri. Aktivitas fisik diketahui dapat meningkatkan pelepasan β -endorfin, yang selanjutnya memberikan efek analgesik dan meningkatkan ambang nyeri (Jain *et al.*, 2019). Pada saat aktivitas fisik dilakukan, reseptor otak yang berperan dalam pengaturan emosi, akan menyerap hormon β -endorfin sehingga turut memberikan efek psikologis yang mendukung penurunan nyeri (Yücel *et al.*, 2025)