

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Remaja

2.1.1 Definisi Remaja

Dalam ilmu perkembangan, remaja yaitu masa transisi yang kompleks ketika individu mulai mengalami percepatan pertumbuhan tubuh, pematangan organ reproduksi, perubahan hormonal, perkembangan kemampuan berpikir abstrak, serta pembentukan identitas diri. Fase ini menjadi periode krusial dalam kehidupan karena menentukan kemandirian, kematangan emosional, serta kebiasaan hidup jangka panjang. Kata remaja berasal dari istilah bahasa Latin *adolescere* yang berarti tumbuh menuju kedewasaan atau bertumbuh menjadi kuat. Secara etimologis, istilah ini menggambarkan proses perkembangan dari masa kanak-kanak menuju dewasa yang melibatkan perubahan menyeluruh pada aspek fisik, mental, emosional, dan sosial (Hadiningrum, 2025).

Menurut Notoatmodjo (2018), remaja merupakan kelompok usia yang berada pada masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa, yang ditandai oleh perubahan biologis, psikologis, dan sosial secara simultan. Sementara itu, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mendefinisikan remaja sebagai penduduk berusia 10-19 tahun yang berada pada tahap perkembangan penting dan memerlukan perhatian khusus dalam aspek kesehatan, termasuk kesehatan reproduksi (Kemenkes RI, 2020).

2.1.2 Klasifikasi Remaja

Menurut Ahyani & Astuti (2018) dalam *Buku Ajar Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja* masa remaja dibagi dalam beberapa tahap dengan karakteristik berbeda yaitu masa pubertas & awal remaja, remaja madya, hingga remaja akhir.

1. Remaja awal (12–15 tahun)

Tahap ini ditandai oleh perubahan fisik yang sangat cepat, seperti pertumbuhan tinggi badan yang signifikan dan mulai berfungsinya organ reproduksi. Perubahan hormonal memunculkan emosi yang mudah berubah, rasa ingin tahu yang besar, serta kebutuhan akan pengakuan dari lingkungan.

2. Remaja tengah (16–18 tahun)

Pada tahap ini kemampuan berpikir abstrak mulai berkembang lebih matang. Remaja mulai memahami jati diri, memperluas relasi sosial, serta mendapatkan peran yang lebih besar dalam lingkungan sekolah atau masyarakat. Ketertarikan terhadap lawan jenis meningkat dan orientasi terhadap kelompok sebaya menjadi lebih kuat.

3. Remaja akhir (19–21 tahun)

Individu pada tahap ini menunjukkan kematangan fisik yang hampir menyerupai orang dewasa. Kemampuan mengambil keputusan, berpikir realistis, dan memikul tanggung jawab sosial semakin berkembang. Stabilitas emosi lebih baik dan orientasi masa depan menjadi lebih jelas (Ahyani & Astuti., 2018).

2.1.3 Karakteristik Remaja

Perubahan fisik pada masa remaja meliputi percepatan pertumbuhan tubuh, perubahan proporsi tubuh, dan pematangan sistem reproduksi. Pada remaja putri, menarke menjadi tanda penting bahwa organ reproduksi mulai berfungsi. Peningkatan hormon estrogen dan progesteron dapat memengaruhi suasana hati, pola tidur, serta respons tubuh terhadap nyeri. Karakteristik psikologis pada remaja terlihat dari perubahan emosi yang fluktuatif, meningkatnya kebutuhan akan kemandirian, serta proses pencarian jati diri. Emosi pada masa ini cenderung lebih sensitif dan mudah dipengaruhi oleh lingkungan. Pergolakan psikologis tersebut sering memengaruhi bagaimana remaja menilai dan merespons rasa tidak nyaman, termasuk nyeri menstruasi (Santrock, 2021).

Perubahan interaksi sosial juga sangat menonjol pada masa remaja. Remaja mulai mengurangi ketergantungan pada orang tua dan semakin terikat pada kelompok sebaya. Lingkungan sosial berperan besar dalam membentuk perilaku, cara berpikir, serta kebiasaan gaya hidup yang berdampak pada kesehatan. Kemampuan berpikir abstrak dan logis berkembang pesat selama masa remaja. Namun, pengambilan keputusan pada tahap ini masih mudah dipengaruhi oleh emosi dan tekanan kelompok. Kondisi tersebut membuat remaja rentan melakukan pilihan yang kurang mendukung kesehatan, termasuk pilihan yang dapat memengaruhi siklus menstruasi (Hadiningrum, 2025).

2.1.4 Remaja Putri dan Kesehatan Reproduksi

1. Perubahan Fisik pada Remaja Putri

Pada masa remaja, terjadi percepatan pertumbuhan tubuh (*growth spurt*) dan perubahan proporsi tubuh, termasuk peningkatan massa otot, lemak subkutan, serta perubahan bentuk pinggul dan payudara. Menarke, atau menstruasi pertama, menjadi tanda penting bahwa organ reproduksi mulai berfungsi. Selain itu, hormon estrogen dan progesteron meningkat, memengaruhi pola pertumbuhan, distribusi lemak, serta respons tubuh terhadap rangsangan nyeri (Umami, 2019).

2. Perubahan Psikologis dan Perilaku

Remaja putri juga mengalami perubahan psikologis, seperti meningkatnya sensitivitas emosional, fluktuasi mood, dan rasa percaya diri yang masih berkembang. Perubahan hormon dapat memengaruhi pola tidur, konsentrasi, dan persepsi terhadap nyeri. Perilaku terkait kesehatan reproduksi, seperti pengetahuan mengenai menstruasi, kebersihan diri, dan pola hidup sehat, mulai terbentuk pada fase ini (Ahyani & Astuti, 2018).

3. Kesehatan Reproduksi Remaja Putri

Kesehatan reproduksi mencakup kondisi fisik, mental, dan sosial yang memungkinkan remaja putri menjalani fungsi reproduksi secara optimal. Aspek ini meliputi:

- a. Menstruasi yang teratur, menjadi indikator normalitas fungsi ovarium dan keseimbangan hormon.

- b. Higiene pribadi, meliputi kebersihan organ reproduksi dan pemeliharaan kebersihan selama menstruasi untuk mencegah infeksi.
- c. Pendidikan reproduksi, pengetahuan tentang menstruasi, pubertas, kontrasepsi, dan penyakit menular seksual.
- d. Pencegahan disfungsi reproduksi, misalnya mengenali gejala nyeri haid yang abnormal, kelainan siklus menstruasi, atau tanda-tanda infeksi (WHO, 2018).

2.1.5 Faktor Gaya Hidup Remaja yang Berpengaruh terhadap Dismenore

1. Aktivitas Fisik

Gaya hidup sedentari, penggunaan gawai dalam durasi panjang, dan kurangnya olahraga dapat menyebabkan aliran darah kurang optimal dan meningkatnya ketegangan otot. Hal ini dapat memperberat nyeri menstruasi. Teori fisiologi menyatakan bahwa aktivitas fisik yang cukup membantu meningkatkan sirkulasi darah dan pelepasan endorfin, yang berperan sebagai analgesik alami untuk mengurangi nyeri menstruasi (Papalia & Martorell, 2020).

2. Pola Makan

Remaja cenderung menyukai makanan cepat saji, tinggi lemak, pedas, dan minuman berkafein. Kandungan makanan tersebut dapat memengaruhi keseimbangan hormon dan memperburuk produksi prostaglandin, zat yang berperan pada kontraksi rahim dan timbulnya nyeri menstruasi. Teori nutrisi reproduksi menekankan bahwa asupan makanan seimbang dapat menstabilkan hormon dan mengurangi gejala dismenore (Sari & Dewi, 2021).

3. Pola Tidur

Perubahan ritme biologis dan kebiasaan begadang menyebabkan remaja sering mengalami kurang tidur. Kurang tidur meningkatkan stres fisiologis dan menurunkan ambang toleransi nyeri. Menurut teori sirkadian, tidur yang cukup penting untuk regulasi hormon, termasuk hormon yang memengaruhi nyeri dan suasana hati (Hidayati, 2020).

4. Stres dan Kecemasan

Tekanan akademik, konflik sosial, dan masalah keluarga dapat memperkuat persepsi nyeri melalui peningkatan ketegangan otot dan respons stres. Teori biopsikososial menyatakan bahwa stres psikologis dapat meningkatkan sensitivitas nyeri, sehingga remaja dengan tingkat kecemasan tinggi lebih rentan mengalami nyeri menstruasi yang intens (Putri & Sari, 2022).

5. Status Gizi / Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh (IMT) yang terlalu rendah atau terlalu tinggi berhubungan dengan ketidakseimbangan hormon, seperti estrogen dan progesteron, yang berdampak pada gangguan siklus menstruasi dan peningkatan risiko dismenore. Teori endokrinologi reproduksi menegaskan bahwa status gizi yang baik penting untuk fungsi hormonal yang normal (Wulandari, 2021).

2.2 Konsep Dasar Menstruasi

2.2.1 Definisi Menstruasi

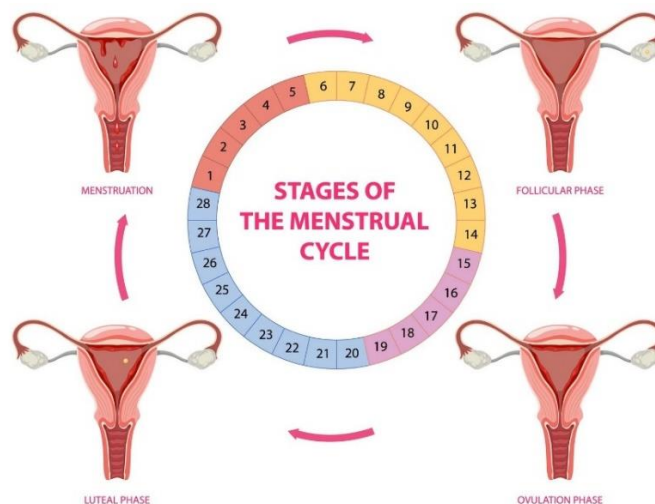
Menstruasi merupakan proses fisiologis pada perempuan yang ditandai dengan terjadinya perdarahan secara periodik dari rahim sebagai akibat dari luruhnya lapisan endometrium. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, menstruasi adalah perdarahan bulanan yang normal terjadi pada perempuan usia reproduktif sebagai bagian dari siklus reproduksi yang menandakan bahwa sistem reproduksi berfungsi secara normal. Perdarahan menstruasi umumnya terjadi sekitar 14 hari setelah ovulasi. Peristiwa ini muncul akibat peluruhan lapisan endometrium yang sebelumnya menebal sebagai persiapan kehamilan, namun tidak terjadi pembuahan. Proses menstruasi berlangsung di bawah kendali perubahan kadar hormon reproduksi, terutama estrogen dan progesteron, yang mengatur penebalan serta peluruhan endometrium secara teratur (Kemenkes RI, 2020).

Secara umum, siklus menstruasi berlangsung setiap 28–35 hari dengan durasi perdarahan selama 3–7 hari. Apabila sel telur tidak dibuahi, endometrium yang telah menebal akan terlepas dan dikeluarkan melalui vagina dalam bentuk darah haid. Siklus menstruasi merupakan bagian penting dari fungsi sistem reproduksi perempuan dan terjadi secara berulang setiap bulan pada perempuan yang tidak mengalami kehamilan (Sinaga *et al.*, 2017)

2.2.2 Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi merupakan rangkaian perubahan fisiologis yang terjadi secara berkala pada sistem reproduksi perempuan, yang dipengaruhi oleh fluktuasi hormon estrogen, progesteron, FSH, dan LH. Siklus ini dimulai dari hari pertama

perdarahan menstruasi hingga dimulainya periode menstruasi berikutnya, dengan panjang rata-rata 28–35 hari. Selama siklus, tubuh mempersiapkan endometrium untuk kehamilan, ketika pembuahan tidak terjadi, lapisan tersebut akan luruh dan muncul sebagai darah menstruasi (Kana *et al.*, 2023).



Gambar 2. 1 Siklus Menstruasi

Sumber: Kana *et al.* (2023)

1. Fase Menstruasi

Pada fase ini endometrium terlepas dari dinding uterus dan disertai perdarahan. Fase menstruasi biasanya berlangsung sekitar 3–6 hari. Pada awal fase ini kadar estrogen, progesteron, LH berada pada titik terendah, sementara FSH mulai meningkat sebagai persiapan fase berikutnya. Perempuan sering mengalami ketidaknyamanan 1–2 hari pertama karena perdarahan lebih banyak (Sinaga *et al.*, 2017; Guyton & Hall, 2021).

2. Fase Proliferasi

Fase ini berlangsung dari hari ke-5 sampai hari ke-14. Ovarium mulai mematangkan ovum di bawah pengaruh FSH dan estrogen. Endometrium mengalami pertumbuhan cepat, menebal hingga $\pm 3,5$ mm sebagai persiapan

implantasi. Kadar estrogen meningkat signifikan pada fase ini (Tortora & Derrickson, 2020).

3. Fase Sekresi / Luteal

Dimulai sejak ovulasi sampai sekitar tiga hari sebelum menstruasi berikutnya. Endometrium mencapai ketebalan maksimal dan menjadi sangat kaya pembuluh darah. Hormon progesteron mendominasi dan membuat endometrium siap menerima sel telur yang telah dibuahi. Pada fase ini perempuan sering mengalami gejala PMS akibat perubahan hormone (Guyton & Hall, 2021; WHO, 2018).

4. Fase Iskemik / Premenstrual

Terjadi jika tidak terjadi pembuahan. Korpus luteum menyusut sehingga kadar estrogen dan progesteron turun drastis. Arteri spiral mengalami spasme, aliran darah ke endometrium terhenti, dan jaringan mengalami nekrosis. Lapisan endometrium terlepas dari lapisan basal dan terjadilah perdarahan menstruasi baru (Ganong, 2020).

2.2.3 Hormon dalam Siklus Menstruasi

Hormon berperan sebagai pengendali utama jalannya siklus menstruasi. Perubahan kadar hormon-hormon ini menentukan terjadinya ovulasi, penebalan dan peluruhan endometrium, serta terjadinya menstruasi. Dalam sistem reproduksi perempuan, regulasi hormonal berlangsung melalui tiga jenjang utama, yaitu hipotalamus, hipofisis, dan ovarium. Setiap perubahan kadar hormon di salah satu jenjang ini akan memengaruhi fungsi reproduksi secara keseluruhan, termasuk keteraturan siklus haid (Swandari *et al.*, 2022).

1. GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*)

Dihasilkan oleh hipotalamus menjelang akhir siklus, terutama ketika kadar estrogen dan progesterone menuru. GnRH berfungsi merangsang kelenjar hipofisis untuk mengeluarkan FSH dan LH (Sherwood, 2018; Kemenkes RI, 2020).

2. FSH (*Follicle Stimulating Hormone*)

FSH disekresikan oleh hipofisis anterior sebagai respons terhadap GnRH. Hormon ini berperan dalam merangsang pertumbuhan dan pematangan folikel ovarium serta meningkatkan sintesis estrogen. Estrogen yang meningkat berkontribusi terhadap penebalan endometrium pada fase proliferasi (Prawirohardjo, 2020).

3. LH (*Luteinizing Hormone*)

Kadar LH meningkat tajam sekitar hari ke-13 hingga hari ke-14. Lonjakan ini memicu ovulasi atau pelepasan oosit sekunder dari folikel dan membantu pembentukan korpus luteum (Cunningham *et al.*, 2022).

4. Estrogen

Diproduksi oleh folikel ovarium. Bertanggung jawab terhadap penebalan endometrium selama fase proliferasi. Estrogen juga memengaruhi hambatan sekresi FSH dan mempersiapkan uterus menghadapi ovulasi (Manuaba, 2018).

5. Progesteron

Dihasilkan oleh korpus luteum setelah ovulasi. Progesteron mempertahankan endometrium agar siap menerima implantasi. Bila tidak

ada pembuahan, kadar progesteron menurun, menyebabkan endometrium tidak stabil dan akhirnya luruh sebagai menstruasi (Manuaba, 2018).

6. Prostaglandin

Berperan dalam merangsang kontraksi otot polos uterus serta vasokonstriksi arteri spiral menjelang menstruasi. Kadar prostaglandin yang meningkat menyebabkan kram menstruasi (dismenore), dan dapat memicu gejala sistemik seperti mual, diare, sakit kepala, atau rasa tidak nyaman pada punggung bawah. Prostaglandin yang berlebih juga mempercepat proses peluruhan endometrium sehingga perdarahan lebih nyeri pada hari-hari awal menstruasi (Berek & Novak, 2020)

2.2.4 Gangguan Menstruasi

Gangguan menstruasi merupakan kondisi ketika pola, jumlah darah, atau gejala yang menyertai menstruasi berada di luar batas normal. Gangguan ini dapat dipengaruhi oleh ketidakseimbangan hormonal, stress, penyakit tertentu, pola hidup, maupun kelainan organ reproduksi. Pemahaman berbagai jenis gangguan menstruasi penting untuk deteksi dini serta penatalaksanaan yang tepat (Prawirohardjo, 2020).

1. Amenore

Amenore adalah kondisi ketika seorang perempuan tidak mengalami menstruasi.

- a. Amenore primer: bila hingga usia ≥ 16 tahun belum pernah menstruasi.
- b. Amenore sekunder: bila menstruasi berhenti selama ≥ 3 bulan pada perempuan yang sebelumnya memiliki siklus haid teratur.

Penyebabnya dapat meliputi gangguan hormonal, stres berat, olahraga ekstrem, malnutrisi, gangguan tiroid, hingga kelainan anatomi.

2. Oligomenorea

Oligomenorea adalah siklus menstruasi yang memanjang lebih dari 35–40 hari. Kondisi ini biasanya terkait gangguan ovulasi. Penyebabnya dapat berupa ketidakseimbangan hormon, sindrom ovarium polikistik (PCOS), hipotiroid, stres, atau penggunaan alat kontrasepsi tertentu.

3. Polimenorea

Polimenorea adalah siklus haid yang lebih pendek dari 21 hari sehingga menstruasi terjadi lebih sering. Kondisi ini terjadi ketika fase luteal menjadi lebih pendek atau ovulasi tidak teratur. Dapat disebabkan oleh gangguan hormon, masa awal menarche, stres, hingga mendekati menopause.

4. Hipomenorea

Hipomenorea adalah menstruasi dengan jumlah darah sangat sedikit atau perdarahan hanya berupa bercak (spotting). Kondisinya dapat dipicu oleh gangguan endometrium, ketidakseimbangan hormon, penggunaan kontrasepsi hormonal, atau stres.

5. Menoragia

Menoragia adalah perdarahan menstruasi berlebihan, baik jumlah maupun durasinya. Biasanya ditandai perdarahan lebih dari 7 hari atau volume lebih dari sekitar 80 mL. Penyebabnya meliputi gangguan hormon, mioma, polip endometrium, gangguan pembekuan darah, atau penggunaan obat antikoagulan.

6. Metrorragia

Metrorragia adalah perdarahan yang terjadi di luar periode menstruasi. Biasanya dipicu kelainan endometrium, polip serviks, infeksi, ketidakaturan hormon, atau keganasan saluran reproduksi.

7. Disfungsi Uterine Bleeding (DUB)

DUB adalah perdarahan abnormal akibat gangguan sistem hormonal tanpa kelainan organik. Biasanya terjadi pada remaja awal dan perempuan menjelang menopause ketika sumbu hipotalamus-hipofisis-ovarium belum stabil.

8. Dismenore

Dismenore adalah nyeri menstruasi yang muncul sebelum atau selama haid.

- a. Dismenore primer: terjadi tanpa kelainan organik, umumnya disebabkan peningkatan prostaglandin yang memicu kontraksi uterus berlebihan.
- b. Dismenore sekunder: disebabkan kondisi patologis seperti endometriosis, adenomiosis, atau infeksi panggul.

9. *Sindrom Pra-Menstruasi* (PMS)

PMS adalah kumpulan gejala fisik dan emosional yang muncul menjelang menstruasi, seperti nyeri payudara, perubahan mood, kelelahan, atau kembung. Kondisi ini dipicu fluktuasi hormon estrogen dan progesteron serta sensitivitas terhadap perubahan neurotransmiter.

10. *Premenstrual Dysphoric Disorder* (PMDD)

PMDD adalah bentuk berat dari PMS yang ditandai gangguan mood signifikan seperti depresi, mudah marah ekstrem, kecemasan berat,

dan gangguan fungsi sehari-hari. Penyebabnya terkait sensitivitas berlebihan terhadap perubahan hormon ovarium (Prawirohardjo, 2020.)

2.3 Konsep Dasar Dismenore

2.3.1 Definisi Dismenore

Dalam Buku Monograf Dismenore, dismenore didefinisikan sebagai nyeri yang muncul segera, sebelum atau selama menstruasi dan berkaitan dengan proses fisiologis maupun patologis dari siklus menstruasi. Nyeri tersebut biasanya berlangsung singkat, namun dapat cukup intens sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari wanita usia reproduksi. Definisi ini sejalan dengan pandangan dalam literatur ginekologi yang menggolongkan dismenore sebagai salah satu keluhan reproduksi paling sering ditemukan (Wildayani *et al.*, 2023).

Secara etimologis, istilah “dismenore” berasal dari bahasa Yunani, yaitu *dys* yang berarti sulit atau nyeri, *meno* yang berarti bulan, dan *rrhea* yang berarti aliran. Dengan demikian, dismenore dipahami sebagai kondisi ketika aliran menstruasi disertai rasa nyeri atau ketidaknyamanan. Penjelasan etimologis ini menegaskan bahwa keluhan utama pada dismenore adalah sensasi nyeri yang terjadi seiring proses pelepasan endometrium dalam setiap siklus menstruasi (Swandari *et al.*, 2022).

Dismenore juga dipahami sebagai gangguan fisik berupa nyeri pada perut bagian bawah yang terjadi akibat proses menstruasi normal maupun tidak normal. Pada sebagian wanita, nyeri ini muncul secara konsisten setiap siklus sehingga dianggap sebagai bagian dari pengalaman menstruasi. Padahal, dismenore merupakan manifestasi dari mekanisme biologis yang

lebih kompleks, termasuk perubahan hormonal yang memengaruhi kontraksi dan aktivitas otot polos uterus (Prawirohardjo, 2020).

2.3.2 Klasifikasi Dismenore

Klasifikasi dismenore secara umum terbagi menjadi dua kelompok utama, yaitu dismenore primer dan dismenore sekunder. Pembagian ini telah menjadi acuan baku dalam bidang kebidanan dan ginekologi karena memberikan dasar yang jelas dalam memahami perbedaan etiologi, karakteristik klinis, serta pendekatan tatalaksana yang diperlukan pada masing-masing jenis (Hadiningrum, 2025).

Dismenore primer merupakan nyeri menstruasi yang tidak disebabkan oleh kelainan anatomi maupun gangguan ginekologis tertentu. Kondisi ini umumnya muncul beberapa tahun setelah menarche, ketika siklus ovulasi mulai stabil. Dismenore primer sangat berkaitan dengan siklus ovulasi normal dan respons uterus terhadap perubahan hormonal, terutama peningkatan prostaglandin yang memicu kontraksi uterus. Sebaliknya, dismenore sekunder adalah nyeri menstruasi yang disebabkan oleh adanya kelainan atau patologi ginekologis, seperti endometriosis, adenomiosis, mioma uteri, stenosis serviks, atau polip endometrium. Kondisi ini lebih sering ditemukan pada wanita berusia di atas 25 tahun, dan tingkat keparahan nyeri biasanya meningkat seiring bertambahnya usia atau berkembangnya penyakit yang mendasarinya (Wildayani *et al.*, 2023).

Perbedaan utama antara kedua jenis ini terletak pada adanya temuan patologis pada dismenore sekunder. Pada dismenore primer, hasil pemeriksaan fisik maupun pemeriksaan penunjang biasanya tidak

menunjukkan kelainan. Oleh karena itu, evaluasi klinis yang lebih mendalam menjadi penting pada individu dengan nyeri menstruasi yang tidak membaik meskipun telah diberikan terapi standar. Pengelompokan dismenore ke dalam dua kategori tersebut memiliki implikasi yang penting dalam penanganannya. Dismenore primer umumnya ditatalaksana dengan pendekatan konservatif, seperti pemberian kompres hangat, olahraga teratur, atau penggunaan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID). Sementara itu, dismenore sekunder memerlukan penanganan spesifik yang difokuskan pada penyakit dasar penyebab nyeri (Berek & Novak, 2020).

Tingkat keparahan dismenore diklasifikasikan berdasarkan intensitas nyeri yang dirasakan serta dampaknya terhadap aktivitas sehari-hari, kemampuan dalam melakukan pekerjaan atau belajar, munculnya gejala penyerta (gejala sistemik), dan kebutuhan penggunaan obat pereda nyeri (analgesik). Berdasarkan tingkat keparahannya, dismenore dibedakan menjadi tiga derajat sebagai berikut:

1. Ringan (Derajat 1)

Pada derajat ringan, nyeri menstruasi umumnya tidak atau hanya sedikit mengganggu aktivitas sehari-hari maupun kemampuan bekerja atau belajar. Gejala sistemik biasanya tidak ditemukan atau sangat minimal, seperti nyeri punggung, nyeri pada paha, mual, muntah, sakit kepala, kelelahan, pusing, gemetar, gelisah, berkeringat, rasa melayang, sinkop, takikardia, perut kembung, peningkatan frekuensi buang air besar, maupun nyeri pada payudara. Pada kondisi ini, penggunaan analgesik umumnya tidak diperlukan atau hanya sesekali digunakan (Wildayani Desi, 2023).

2. Sedang (Derajat 2)

Dismenore derajat sedang ditandai dengan nyeri yang mulai mengganggu aktivitas sehari-hari dan menurunkan kemampuan bekerja atau belajar. Penderita biasanya mengalami beberapa gejala sistemik, serta memerlukan penggunaan analgesik karena obat tersebut masih efektif dalam membantu mengurangi rasa nyeri (Hadiningrum, 2025).

3. Berat (Derajat 3)

Pada derajat berat, nyeri menstruasi sangat mengganggu aktivitas sehari-hari sehingga penderita sering kali membutuhkan istirahat. Kemampuan bekerja atau belajar juga mengalami penurunan yang nyata. Gejala sistemik muncul lebih jelas, seperti sakit kepala, kelelahan, muntah, dan diare. Meskipun telah menggunakan analgesik, keluhan nyeri umumnya tetap sulit dikendalikan atau tidak menunjukkan perbaikan yang bermakna (Wildayani dkk., 2023).

2.3.3 Etiologi dan Faktor Risiko Dismenore Primer

Penyebab utama dismenore primer berkaitan dengan peningkatan kadar prostaglandin, terutama prostaglandin $F2\alpha$ ($PGF2\alpha$), yang diproduksi oleh endometrium pada fase luteal akhir dan dilepaskan pada saat menstruasi. Kadar prostaglandin yang tinggi menyebabkan kontraksi uterus yang kuat, vasospasme, serta penurunan aliran darah uterus sehingga menimbulkan nyeri akibat iskemia jaringan. Selain prostaglandin, dismenore primer juga dipengaruhi oleh peningkatan kadar vasopressin. Vasopressin berperan dalam meningkatkan frekuensi dan intensitas kontraksi uterus, yang pada akhirnya

memicu hipoksia jaringan. Selain itu, vasopressin menyebabkan vasokonstriksi arteri uterus sehingga berkontribusi lebih lanjut terhadap timbulnya nyeri menstruasi. Mekanisme lain yang turut berperan adalah peningkatan sintesis leukotrien, terutama pada wanita yang tidak menunjukkan peningkatan prostaglandin tetapi tetap mengalami nyeri hebat. Leukotrien merupakan vasokonstriktor kuat yang mampu menginduksi kontraksi otot polos uterus dan meningkatkan sensitivitas saraf terhadap rangsangan kimiawi maupun mekanis, sehingga memperparah persepsi nyeri. (Swandari *et al.*, 2022).

Faktor tambahan meliputi aktivitas uterus yang tidak terkoordinasi, peningkatan tekanan intrauterin, serta hipersensitivitas saraf sensorik terhadap mediator inflamasi seperti bradikinin. Kombinasi antara faktor-faktor ini menyebabkan sebagian wanita mengalami nyeri yang lebih intens meskipun proses menstruasinya secara fisiologis berlangsung normal. Secara keseluruhan, etiologi dismenore primer merupakan hasil interaksi kompleks antara hormon, mediator inflamasi, dan aktivitas neuromuskular uterus. Mekanisme ini menjelaskan mengapa dismenore primer sering muncul pada masa remaja, ketika siklus ovulasi mulai stabil, serta mengapa kondisi ini cenderung membaik setelah kehamilan pertama yang menyebabkan perubahan struktur dan respons uterus (Smith, 2018).

Salah satu faktor risiko paling kuat dalam terjadinya dismenore primer adalah riwayat keluarga dengan keluhan serupa. Wanita yang memiliki ibu atau saudara perempuan dengan dismenore diketahui memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kondisi yang sama. Hal ini menunjukkan adanya

predisposisi genetik maupun pola biologis tertentu yang dapat diwariskan, sehingga meningkatkan kecenderungan seseorang untuk mengalami nyeri menstruasi. Faktor reproduktif juga turut memengaruhi, seperti menarche yang terjadi pada usia dini, siklus menstruasi yang panjang, dan durasi perdarahan yang lebih banyak dari normal. Menarche dini mengindikasikan paparan yang lebih panjang terhadap siklus ovulasi, sehingga meningkatkan peluang terjadinya ketidakseimbangan hormonal yang menjadi pemicu timbulnya nyeri. Kondisi tersebut dapat memperbesar risiko terjadinya dismenore primer pada remaja maupun wanita dewasa muda (Smith, 2018).

Menarke dini (<11 tahun) terjadi ketika menstruasi pertama muncul lebih awal dari rata-rata. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor genetik, status gizi, obesitas, dan paparan hormon. Menarke dini sering dikaitkan dengan risiko dismenore primer yang lebih tinggi karena paparan hormon reproduksi dimulai lebih awal. Menarke normal (11–14 tahun) merupakan rentang usia yang paling sering dijumpai pada remaja dan dianggap sebagai perkembangan pubertas yang fisiologis. Menarke lambat (>14 tahun) adalah menstruasi pertama yang terjadi lebih lambat dari rata-rata. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh faktor genetik, status gizi yang kurang, aktivitas fisik berat, atau gangguan hormonal tertentu (Hidayah dkk, 2020)

Gaya hidup tertentu berperan penting dalam memperberat atau memicu dismenore. Kebiasaan merokok dapat memengaruhi perfusi jaringan dan keseimbangan hormon, sementara kurangnya aktivitas fisik dan tingginya tingkat stres dapat mengganggu regulasi endokrin. Stres psikis maupun sosial dapat meningkatkan kontraksi uterus melalui pengaruh sistem saraf, yang

pada akhirnya memperparah intensitas nyeri menstruasi. Faktor status reproduksi juga memberikan pengaruh, di mana wanita yang belum pernah melahirkan memiliki risiko lebih tinggi mengalami dismenore primer dibandingkan wanita yang telah melahirkan. Kehamilan dapat menyebabkan perubahan struktur dan elastisitas uterus sehingga menurunkan sensitivitas terhadap prostaglandin. Selain itu, faktor seperti obesitas, postur tubuh yang kurang baik, dan kebiasaan hidup yang tidak sehat juga menjadi kontribusi tambahan terhadap munculnya gejala nyeri.

Beberapa faktor risiko lainnya meliputi indeks massa tubuh yang rendah, pola menstruasi yang tidak teratur atau terlalu berat, serta riwayat pengalaman trauma seperti kekerasan seksual. Meskipun tidak semua faktor ini memiliki hubungan kausal yang pasti, keberadaannya terbukti meningkatkan peluang terjadinya dismenore primer serta memperparah tingkat keparahan gejalanya. Hal ini menegaskan perlunya pendekatan komprehensif dalam mengidentifikasi dan mengelola faktor risiko pada setiap individu (Purwoto *et al.*, 2023).

2.3.4 Tanda dan Gejala Dismenore Primer

Gejala utama dismenore primer adalah nyeri kram pada daerah suprapubik yang dapat bersifat tajam, tumpul, menjalar, atau spasmodik. Nyeri umumnya muncul beberapa jam sebelum menstruasi dimulai dan dapat berlangsung selama 48 hingga 72 jam. Pola nyeri yang khas ini menjadi ciri pembeda antara dismenore primer dan gangguan abdomen lainnya, karena memiliki hubungan yang jelas dengan siklus menstruasi. Nyeri sering menjalar ke punggung bawah, daerah lumbosakral, hingga paha bagian

dalam. Penyebaran nyeri tersebut berkaitan dengan distribusi saraf viseral uterus yang terhubung dengan nervus spinalis lumbosakral. Hal ini menyebabkan area keluhan menjadi lebih luas sehingga tidak hanya terbatas pada perut bagian bawah, tetapi dapat melibatkan beberapa area tubuh lainnya (Hidayah *et al.*, 2020).

Selain nyeri lokal, gejala sistemik sering menyertai dismenore primer, seperti mual, muntah, diare, sakit kepala, pusing, keringat dingin, dan rasa lelah. Pada sebagian perempuan, gejala sistemik ini justru lebih mengganggu dibandingkan nyeri itu sendiri. Hal tersebut menunjukkan adanya keterlibatan mediator inflamasi sistemik yang memengaruhi saluran cerna maupun sistem saraf pusat. Beberapa individu juga dapat mengalami kecemasan, gelisah, hingga sinkop atau pingsan. Reaksi ini sering terjadi akibat respons vasovagal yang dipicu oleh nyeri menstruasi yang intens sehingga memengaruhi sistem saraf otonom. Kondisi ini menunjukkan bahwa dismenore primer memiliki dampak yang tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga emosional dan psikologis (Putra *et al.*, 2024).

Variasi intensitas nyeri pada dismenore primer dapat berkisar dari ringan, sedang, hingga berat. Pada tingkat nyeri yang berat, gejala dapat menyebabkan penurunan aktivitas, ketidakhadiran sekolah atau pekerjaan, dan berkurangnya kualitas hidup secara keseluruhan. Oleh karena itu, identifikasi gejala secara komprehensif sangat penting untuk menentukan tatalaksana yang tepat dan efektif (Sinaga *et al.*, 2017).

A. Waktu Terjadinya Dismenore Primer

Dismenore primer merupakan nyeri menstruasi yang timbul tanpa adanya kelainan patologis pada organ reproduksi dan berkaitan erat dengan perubahan hormonal selama siklus menstruasi. Nyeri dapat muncul beberapa jam sebelum menstruasi hingga beberapa hari setelah menstruasi dimulai. Perbedaan intensitas nyeri pada setiap fase menstruasi dipengaruhi oleh perubahan kadar hormon, produksi prostaglandin, kekuatan kontraksi uterus, serta derajat iskemia pada miometrium (Hoffman et al., 2020).

1. Sebelum Menstruasi (Premenstruasi)

Nyeri dismenore dapat mulai dirasakan beberapa jam hingga satu hari sebelum perdarahan menstruasi terjadi. Pada fase ini, korpus luteum mengalami regresi sehingga kadar hormon progesteron menurun secara signifikan. Penurunan progesteron menyebabkan membran lisosom sel endometrium menjadi tidak stabil sehingga terjadi pelepasan fosfolipid yang kemudian diubah menjadi asam arakidonat. Melalui jalur enzim siklooksigenase (cyclooxygenase/COX), asam arakidonat akan dikonversi menjadi prostaglandin, terutama prostaglandin $F2\alpha$ ($PGF2\alpha$) dan prostaglandin $E2$ ($PGE2$). Meskipun perdarahan belum terjadi, peningkatan kadar prostaglandin telah mampu merangsang kontraksi otot polos uterus sehingga sebagian wanita mulai merasakan nyeri sebelum menstruasi dimulai (Berek & Novak, 2020).

2. Hari Pertama Menstruasi

Hari pertama menstruasi merupakan fase dengan intensitas nyeri yang umumnya paling tinggi. Pada saat endometrium mengalami peluruhan,

prostaglandin dilepaskan dalam jumlah maksimal ke jaringan uterus. Peningkatan kadar $\text{PGF2}\alpha$ menyebabkan kontraksi miometrium menjadi lebih kuat, lebih sering, dan berlangsung lebih lama dibandingkan kontraksi uterus normal. Kontraksi yang berlebihan tersebut mengakibatkan penekanan pembuluh darah spiral sehingga perfusi darah menuju miometrium berkurang. Penurunan aliran darah menyebabkan terjadinya iskemia jaringan dan hipoksia miometrium yang merangsang ujung saraf nyeri sehingga timbul nyeri haid. Selain itu, prostaglandin juga meningkatkan sensitivitas nosiseptor terhadap mediator inflamasi sehingga persepsi nyeri menjadi lebih berat (Hacker & Moore, 2020; Cunningham et al., 2022).

3. Hari Kedua Menstruasi

Pada hari kedua menstruasi, proses peluruhan endometrium masih berlangsung sehingga kadar prostaglandin di dalam cairan menstruasi tetap relatif tinggi walaupun mulai mengalami penurunan dibandingkan hari pertama. Kontraksi uterus masih diperlukan untuk membantu pengeluaran sisa jaringan endometrium dan darah menstruasi. Oleh karena itu, sebagian besar wanita masih merasakan nyeri pada hari kedua, meskipun intensitasnya umumnya lebih ringan dibandingkan hari pertama. Secara fisiologis, kadar prostaglandin diketahui masih tinggi selama 24–48 jam pertama menstruasi sehingga kontraksi uterus dan iskemia miometrium masih dapat terjadi pada fase ini (Dawood, 2006; Hoffman et al., 2020).

4. Hari Ketiga Menstruasi

Memasuki hari ketiga menstruasi, sebagian besar jaringan endometrium telah luruh sehingga produksi prostaglandin mulai menurun secara bermakna. Berkurangnya kadar prostaglandin menyebabkan frekuensi dan kekuatan kontraksi uterus menurun, aliran darah menuju miometrium kembali membaik, dan kondisi iskemia berangsur menghilang. Oleh karena itu, intensitas nyeri biasanya mulai berkurang pada hari ketiga menstruasi. Namun demikian, pada sebagian wanita dengan produksi prostaglandin yang lebih tinggi atau sensitivitas nyeri yang lebih besar, keluhan nyeri masih dapat dirasakan hingga hari ketiga (Hoffman et al., 2020; Fritz & Speroff, 2011).

5. Akhir Menstruasi

Pada akhir menstruasi, hampir seluruh lapisan fungsional endometrium telah mengalami peluruhan sehingga produksi prostaglandin kembali mendekati kadar normal. Kontraksi uterus berangsur kembali ke kondisi fisiologis dan perfusi darah menuju miometrium menjadi optimal. Akibatnya, proses iskemia tidak lagi terjadi sehingga keluhan nyeri umumnya menghilang. Apabila nyeri tetap berlangsung setelah menstruasi selesai atau muncul di luar periode menstruasi, maka perlu dipertimbangkan adanya penyebab lain seperti dismenore sekunder yang berkaitan dengan kelainan patologis organ reproduksi (Berek & Novak, 2020; Cunningham et al., 2022).

Pada penelitian ini, intervensi dilakukan pada hari pertama hingga hari ketiga menstruasi karena periode tersebut merupakan fase ketika dismenore primer paling sering terjadi dan mencapai intensitas tertinggi. Hari pertama dipilih karena merupakan puncak pelepasan prostaglandin yang menyebabkan kontraksi uterus dan iskemia miometrium paling berat sehingga nyeri mencapai intensitas maksimal. Hari kedua masih dipilih karena kadar prostaglandin diketahui tetap tinggi selama 24–48 jam pertama menstruasi sehingga nyeri masih berlangsung dan efek intervensi masih dapat diamati secara optimal. Sementara itu, hari ketiga dipilih untuk mengevaluasi efektivitas intervensi pada saat kadar prostaglandin mulai menurun dan nyeri secara fisiologis mulai berkurang. Dengan demikian, pengamatan selama tiga hari berturut-turut memungkinkan peneliti memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai perubahan intensitas nyeri setelah pemberian intervensi.

2.3.5 Dampak Dismenore pada Mahasiswi

1. Dampak Fisik Dismenore

Peningkatan prostaglandin tidak hanya menimbulkan nyeri, tetapi juga memicu sejumlah gejala sistemik yang memperburuk kondisi mahasiswi, yaitu mual, muntah, diare, dan flushing (rasa panas atau kemerahan pada kulit). Seluruh gejala tersebut muncul ketika prostaglandin berlebih memasuki peredaran darah. Selain itu, dismenore juga menyebabkan kontraksi uterus yang sangat kuat, dengan tekanan intrauterin yang dapat mencapai 400 mmHg sehingga menimbulkan nyeri kram hebat. Kondisi ini disertai dengan iskemia miometrium, menyebabkan nyeri menetap yang dapat menjalar hingga ke pinggang atau paha. Pada derajat nyeri

yang lebih berat (derajat III), nyeri haid dapat mengakibatkan sakit kepala, pingsan, diare berat, serta nyeri pada pinggang dan paha bagian dalam. Dampak fisik ini sangat berpengaruh terhadap mahasiswi karena dapat membatasi aktivitas motorik, menghambat mobilitas selama kegiatan kampus, dan menurunkan kualitas hidup secara keseluruhan (Wildayani *et al.*, 2023).

2. Dampak Psikologis atau Emosional

Faktor psikologis memiliki peran penting dalam memperberat dismenore. Wanita dengan kondisi emosi yang tidak stabil atau memiliki ambang nyeri rendah cenderung mengalami nyeri yang lebih berat dibandingkan dengan individu lain. Ketika stres meningkat, tubuh menghasilkan hormon adrenalin, estrogen, dan progesteron. Peningkatan hormon-hormon tersebut memengaruhi kontraksi uterus sehingga memperkuat sensasi nyeri. Dampak psikologis yang sering muncul akibat gangguan haid antara lain kecemasan, mudah marah, gangguan tidur, menurunnya konsentrasi, serta perasaan tegang. Pada mahasiswi, dampak psikologis ini dapat mengurangi kemampuan dalam berkonsentrasi selama perkuliahan, menurunkan motivasi belajar, serta menimbulkan sensitivitas emosional yang lebih tinggi selama masa menstruasi (Smith, 2018).

3. Dampak terhadap Aktivitas Sehari-hari dan Akademik

Dismenore dapat mengganggu aktivitas harian, terutama pada derajat II dan III. Kondisi tersebut ditandai dengan ketidakmampuan penderita dalam melakukan aktivitas secara optimal, kebutuhan untuk mengonsumsi analgesik agar dapat berfungsi kembali, serta pada beberapa kasus, diperlukan istirahat selama beberapa hari ketika nyeri tidak tertahankan. Pada mahasiswi, yang memiliki tuntutan akademik tinggi seperti kuliah, praktikum, dan tugas lapangan, kondisi ini dapat

menimbulkan berbagai hambatan, antara lain ketidakhadiran dalam perkuliahan, keterlambatan pengumpulan tugas, gangguan dalam mengikuti praktikum atau laboratorium keterampilan, serta penurunan performa akademik akibat nyeri dan menurunnya kemampuan berkonsentrasi (Kana *et al.*, 2023).

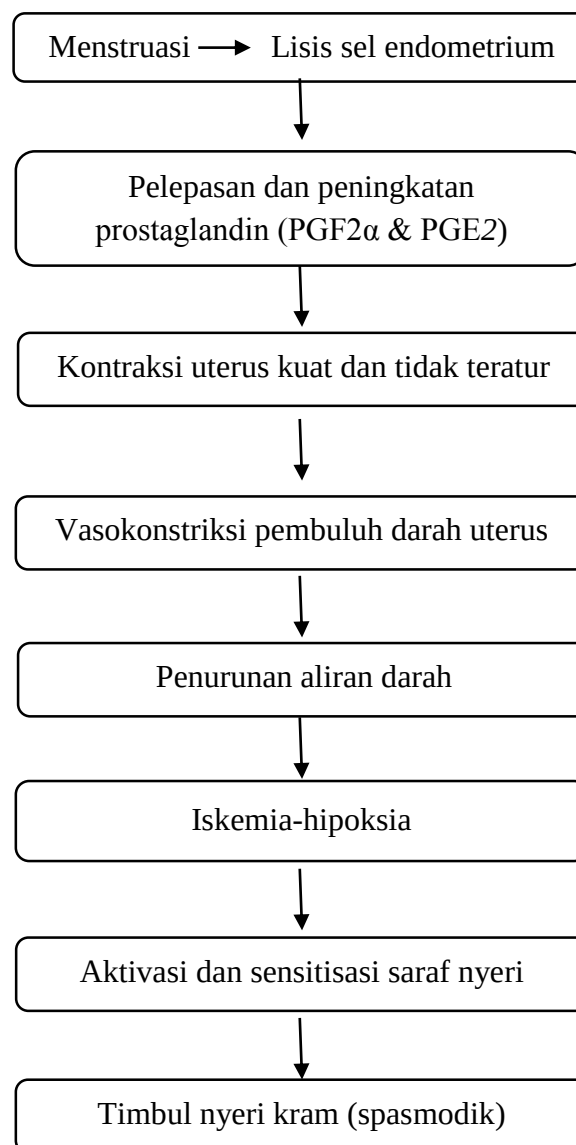
4. Dampak Sosial dan Kualitas Hidup

Secara tidak langsung, dismenore juga berdampak pada kualitas hidup mahasiswi. Nyeri dan ketidaknyamanan dapat menyebabkan berkurangnya partisipasi dalam kegiatan organisasi, kesulitan berinteraksi sosial, serta menurunnya kepercayaan diri selama menstruasi. Dampak tersebut berkaitan dengan kombinasi antara nyeri fisik, perubahan hormonal, serta tekanan psikologis yang dialami (Smith, 2018)

2.3.6 Patofisiologi Dismenore Primer

Patofisiologi dismenore primer terutama berkaitan dengan peningkatan produksi dan pelepasan prostaglandin, khususnya prostaglandin $F2\alpha$ ($PGF2\alpha$), dari endometrium selama menstruasi. Kadar prostaglandin yang tinggi menyebabkan kontraksi uterus yang lebih kuat, lebih sering, dan tidak terkoordinasi. Kondisi ini meningkatkan tekanan intrauterin dan menimbulkan nyeri spasmodik. Pada wanita dengan dismenore primer, kadar prostaglandin dalam darah menstruasi bahkan ditemukan dua kali lebih tinggi dibandingkan wanita tanpa keluhan nyeri menstruasi, sehingga aktivitas uterus menjadi jauh lebih intens. Peningkatan kontraksi miometrium tersebut memicu vasokonstriksi pembuluh darah uterus dan mengurangi aliran darah, yang pada akhirnya menimbulkan iskemia dan hipoksia jaringan sebagai sumber utama rasa nyeri. Selain itu, prostaglandin dan mediator hormonal lain meningkatkan sensitivitas serabut saraf sensori terhadap rangsangan

kimiawi seperti bradikinin, sehingga persepsi nyeri semakin kuat. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa kadar vasopressin dan oksitosin meningkat pada sebagian wanita dengan dismenore primer, yang turut menyebabkan kontraksi uterus semakin tidak teratur dan memperburuk kondisi iskemia. Dengan demikian, dismenore primer merupakan hasil dari interaksi antara peningkatan prostaglandin, hiperaktivitas miometrium, vasokonstriksi, dan sensitisasi saraf yang secara bersama-sama menghasilkan nyeri menstruasi yang khas (Wildayani *et al.*, 2023).



Gambar 2. 2 Patofisiologi Dismenore Primer

2.3.7 Penatalaksanaan Dismenore

1. Penatalaksanaan Dismenorea Primer

Dismenorea primer, yang merupakan nyeri haid tanpa adanya kelainan ginekologis struktural, dapat ditangani melalui dua pendekatan. Secara farmakologis, penanganannya berfokus pada peredaan gejala menggunakan obat penghilang nyeri (*analgesik*) dan anti-inflamasi, seperti obat yang mengandung ibuprofen, ketoprofen, naproxen, atau analgesik bebas seperti asetaminofen. Penggunaan obat ini direkomendasikan untuk mengurangi rasa nyeri dan peradangan, namun harus dikonsumsi secara bijak dan dihindari jika tidak benar-benar diperlukan karena potensi efek samping (Hartinah *et al.*, 2023).

Secara non-farmakologis, penanganan nyeri dilakukan tanpa obat dan mencakup terapi fisik maupun komplementer. Teknik ini meliputi penggunaan terapi panas (seperti kompres botol hangat) pada perut atau pinggang untuk mengurangi ketegangan dan merelaksasi otot, olahraga atau aktivitas fisik rutin yang membantu pelepasan endorfin (peredam nyeri alami), serta teknik relaksasi seperti pernapasan dalam dan meditasi. Selain itu, pijatan lembut atau melakukan massage pada bagian tubuh yang terasa pegal, sakit, atau tegang dengan minyak essential atau minyak aromaterapi juga disarankan untuk meredakan nyeri. Terapi komplementer lain yang juga disebutkan adalah aromaterapi, akupresur, akupunktur, dan biofeedback (Hartinah *et al.*, 2023).

2. Penatalaksanaan Dismenorea Sekunder

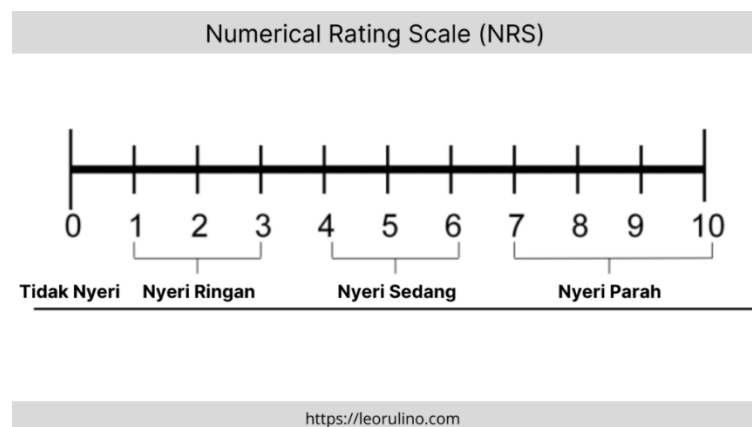
Penatalaksanaan dismenorea sekunder berbeda secara fundamental. Jenis nyeri haid ini terjadi akibat adanya kelainan atau penyakit ginekologis yang mendasari (misalnya endometriosis atau fibroid uterus). Oleh karena itu,

pendekatan farmakologis dan non-farmakologis apa pun yang dilakukan harus diiringi dengan penanganan langsung terhadap penyakit atau kelainan yang menjadi penyebab utama dismenorea tersebut. Dengan kata lain, fokus utama penatalaksanaan dismenorea sekunder adalah mengobati atau menangani sumber penyakitnya (Nasution, 2024).

2.3.8 Jenis Skala Pengukuran Nyeri

1. *Numeric Rating Scale (NRS)*

Numeric Rating Scale (NRS) merupakan instrumen pengukuran intensitas nyeri yang menggunakan rentang angka 0–10 untuk menggambarkan tingkat nyeri yang dirasakan seseorang. Responden diminta memilih angka yang paling sesuai dengan tingkat nyeri yang dialami, mulai dari tidak nyeri hingga nyeri sangat berat. Skala ini mudah digunakan, praktis, serta tidak memerlukan alat khusus sehingga banyak diaplikasikan dalam penelitian kesehatan dan praktik klinik di Indonesia (Kemenkes RI, 2022).



Gambar 2. 3 Skala Nyeri NRS

Sumber: Kemenkes RI. (2022)

Pada NRS, interpretasi angka yang umum digunakan adalah sebagai berikut:

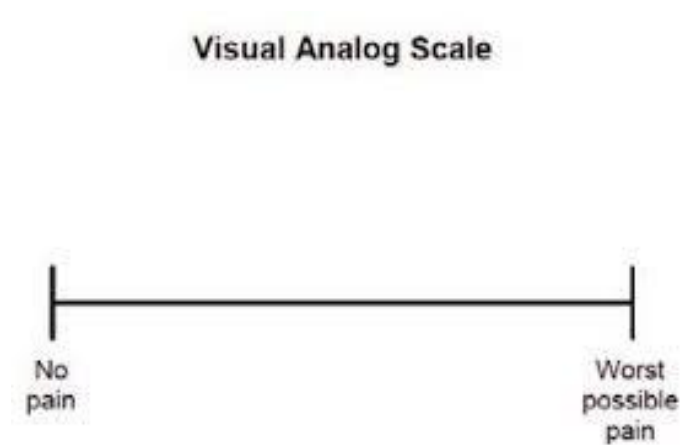
- a) 0 = Tidak nyeri

- b) 1-3 = Nyeri ringan
- c) 4-6 = Nyeri sedang
- d) 7-10 = Nyeri berat

Menurut Nursalam (2023), Numeric Rating Scale memiliki validitas dan reliabilitas yang baik dalam menilai intensitas nyeri, sehingga sering digunakan dalam penelitian keperawatan dan kebidanan, terutama untuk menilai perubahan nyeri sebelum dan sesudah intervensi.

2. Visual Analog Scale (VAS)

Visual Analog Scale (VAS) merupakan alat ukur intensitas nyeri yang berbentuk garis lurus kontinu, biasanya sepanjang 10 cm (100 mm). Menurut Hjermstad et al. (2019), skala ini digunakan untuk menangkap variasi nyeri yang sangat halus karena responden dapat memberi tanda di posisi mana pun pada garis sehingga perubahan kecil nyeri tetap dapat terukur.



Gambar 2. 4 Skala Nyeri VAS

Sumber: Hjermstad *et al.* (2019)

- a) Ujung kiri : menunjukkan tidak nyeri (nilai 0)
- b) Ujung kanan : menunjukkan nyeri sangat hebat (nilai 10)

3. *Verbal Rating Scale (VRS)*

Verbal Rating Scale (VRS) merupakan skala nyeri yang menggunakan kata atau deskripsi verbal untuk menggambarkan intensitas nyeri yang dirasakan individu. Pada skala ini responden tidak diminta memberi angka, tetapi memilih kategori nyeri berdasarkan pilihan kata seperti tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat. Skala ini memiliki beberapa kelebihan. Menurut Hjermstad et al. (2019), VRS sangat mudah digunakan karena tidak membutuhkan kemampuan berhitung maupun kemampuan memahami bentuk visual seperti pada VAS. Oleh karena itu VRS sangat sesuai digunakan pada responden yang tidak terbiasa menggunakan angka, memiliki keterbatasan kognitif, atau berada pada usia yang lebih muda (Hjermstad et al., 2019).

Namun, VRS memiliki keterbatasan karena jumlah kategori yang terbatas sehingga kurang sensitif menangkap perubahan kecil intensitas nyeri dibanding NRS atau VAS. Meskipun demikian, VRS tetap banyak digunakan dalam penelitian dan praktik klinik karena kesederhanaannya dan kemudahan interpretasi.

4. *Wong-Baker Faces Pain Rating Scale*

Wong-Baker Faces Pain Rating Scale merupakan skala nyeri yang menggunakan gambar ekspresi wajah untuk menggambarkan berbagai tingkat nyeri, mulai dari wajah tersenyum (tidak nyeri) hingga wajah menangis (nyeri sangat hebat). Responden diminta memilih wajah yang paling sesuai dengan sensasi nyeri yang dirasakan. Skala ini sangat sesuai digunakan pada anak-anak dan remaja, karena kelompok usia tersebut lebih mudah memahami ekspresi visual dibandingkan angka atau deskripsi verbal. Skala ini juga membantu meningkatkan

kemampuan responden dalam mengungkapkan nyeri tanpa merasa terbebani (Sari, 2021; Hidayati, 2022).

Keunggulan utama *Wong-Baker* adalah kemampuan menyampaikan informasi secara intuitif dan sesuai perkembangan psikologis anak. Akan tetapi, seperti VRS, skala ini memiliki keterbatasan karena hanya mampu menggambarkan kategori nyeri yang telah ditentukan sehingga kurang detail ketika diperlukan pengukuran perubahan nyeri yang sangat kecil.



Gambar 2. 5 Skala Wong-Baker Faces Pain Rating Scale

Sumber: Hidayati (2022)

2.4 Konsep *Massage*

2.4.1 Definisi *Massage*

Secara konsep, *massage* merupakan teknik manipulasi manual terhadap jaringan tubuh berupa usapan, tekanan, dan gosokan dengan tujuan meningkatkan peredaran darah, merilekskan otot yang tegang, meningkatkan fungsi fisiologis, serta memberikan kenyamanan fisik maupun psikologis. *Massage* memiliki akar etimologis dari dua bahasa, yaitu bahasa Perancis *masser* yang berarti “menggosok” dan bahasa Arab *mass* yang berarti “menyentuh”. Teknik ini bekerja pada kulit, otot, dan jaringan lunak melalui stimulasi mekanis yang menimbulkan respon lokal

maupun sistemik. Melalui rangsangan mekanis tersebut, massage membantu meningkatkan fungsi tubuh, merileksasikan area yang tegang, serta memberikan rasa nyaman dan keseimbangan bagi individu (Anggiat, 2022).

2.4.2 Tujuan *Massage*

1. Meningkatkan relaksasi tubuh dengan menurunkan ketegangan fisik maupun psikologis.
2. Memperlancar peredaran darah dan limfa sehingga suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan meningkat.
3. Mengurangi ketegangan dan kekakuan otot, termasuk spasme dan rasa pegal.
4. Meningkatkan kemampuan otot untuk berkontraksi, terutama pada otot yang mengalami kelelahan atau kelemahan.
5. Memberikan efek penyegaran pada tubuh sehingga tubuh merasa lebih ringan dan nyaman.
6. Meningkatkan mobilitas sendi dengan membantu melonggarkan jaringan yang kaku.
7. Mengoptimalkan fungsi saraf sensorik dan motorik melalui stimulasi mekanis pada jaringan kulit dan otot.
8. Mendukung pemulihan tubuh setelah aktivitas berat atau kondisi yang menyebabkan ketegangan otot (Priyambada *et al.*, 2021).

2.4.3 Teknik Dasar *Massage*

Menurut Benjamin (2017) teknik dasar *massage* merupakan kumpulan manipulasi manual yang digunakan dalam terapi masase untuk memengaruhi jaringan tubuh secara terapeutik. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik

massage effleurage yang merupakan salah satu teknik massage untuk membantu menurunkan rasa nyeri. Berdasarkan buku Terapi Masase, terdapat beberapa teknik utama yang menjadi dasar pelaksanaan massage, yaitu:

1. *Effleurage* (Usapan)

Effleurage adalah salah satu teknik dasar dalam massage yang dilakukan dengan gerakan mengusap menggunakan telapak tangan, jari, atau lengan bawah secara panjang, halus, lembut, dan berirama mengikuti kontur tubuh. Teknik ini umumnya diterapkan dengan tekanan ringan hingga sedang dan dilakukan secara kontinu tanpa gerakan yang terputus, sehingga memberikan rasa nyaman dan menenangkan bagi penerima massage (Fritz, 2020).

Tujuan utama *effleurage* adalah menciptakan relaksasi fisik dan mental, mengurangi ketegangan otot ringan, serta membangun kontak awal antara terapis dan klien. Selain itu, teknik ini berfungsi untuk mempersiapkan jaringan otot dan jaringan lunak sebelum dilakukan teknik massage yang lebih dalam, seperti *petrissage* atau *friction*. Dengan meningkatkan suhu jaringan secara bertahap, otot menjadi lebih lentur dan siap menerima manipulasi lanjutan (Salvo, 2021).

Dari sisi fisiologis, gerakan *effleurage* membantu meningkatkan sirkulasi darah dan aliran limfa, sehingga distribusi oksigen dan nutrisi ke jaringan menjadi lebih baik serta membantu proses pembuangan sisa metabolisme tubuh. Gerakan yang diarahkan menuju jantung juga dapat membantu mengurangi pembengkakan ringan dan meningkatkan fungsi sistem peredaran (Salvo, 2021).

Dalam praktiknya, *effleurage* biasanya digunakan pada awal **sesi massage** sebagai teknik pemanasan (*warming up*) untuk mengenalkan sentuhan, menilai kondisi jaringan, dan mempersiapkan area yang akan dipijat. Teknik ini juga sering

digunakan pada akhir **sesi** sebagai pendinginan (*cooling down*) untuk menenangkan jaringan yang telah dimanipulasi, mengembalikan kenyamanan tubuh, dan memberikan efek relaksasi yang mendalam (Beck, 2023).

2. *Petrissage* (Pijatan Remasan)

Teknik ini dilakukan dengan cara meremas, mengangkat, dan memeras jaringan otot. *Petrissage* berfungsi meningkatkan sirkulasi, mengurangi spasme otot, serta membantu mengeluarkan sisa metabolisme dari jaringan. Teknik ini efektif untuk mengatasi ketegangan otot yang dalam.

3. *Friction* (Gosokan Menekan)

Friction dilakukan melalui tekanan kuat dan gerakan melingkar atau melintang pada area tertentu. Tujuannya adalah memecah adhesi atau perlengketan jaringan, meningkatkan suhu jaringan, dan memperbaiki elastisitas otot maupun fascia. Teknik ini biasanya diterapkan pada area yang mengalami nyeri lokal atau kekakuan.

4. *Tapotement* (Pukulan Ritmis)

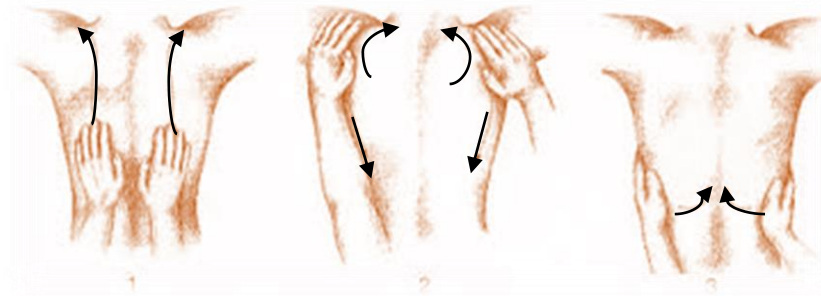
Tapotement merupakan teknik pemukulan ringan dan cepat menggunakan sisi tangan, ujung jari, atau kepalan longgar. Teknik ini menstimulasi sirkulasi, meningkatkan tonus otot, dan membangkitkan energi tubuh. *Tapotement* sering digunakan pada area punggung, bahu, dan paha.

5. *Vibration* (Getaran)

Teknik getaran dilakukan dengan menggoyangkan atau memberikan impuls cepat pada jaringan menggunakan tangan atau jari. Tujuannya adalah menenangkan saraf, merilekskan otot, dan mengurangi rasa nyeri. Vibrasi efektif untuk area sensitif atau

untuk menurunkan ketegangan otot setelah manipulasi yang lebih dalam (Benjamin,. 2017).

2.4.4 Teknik *Massage Effleurage*

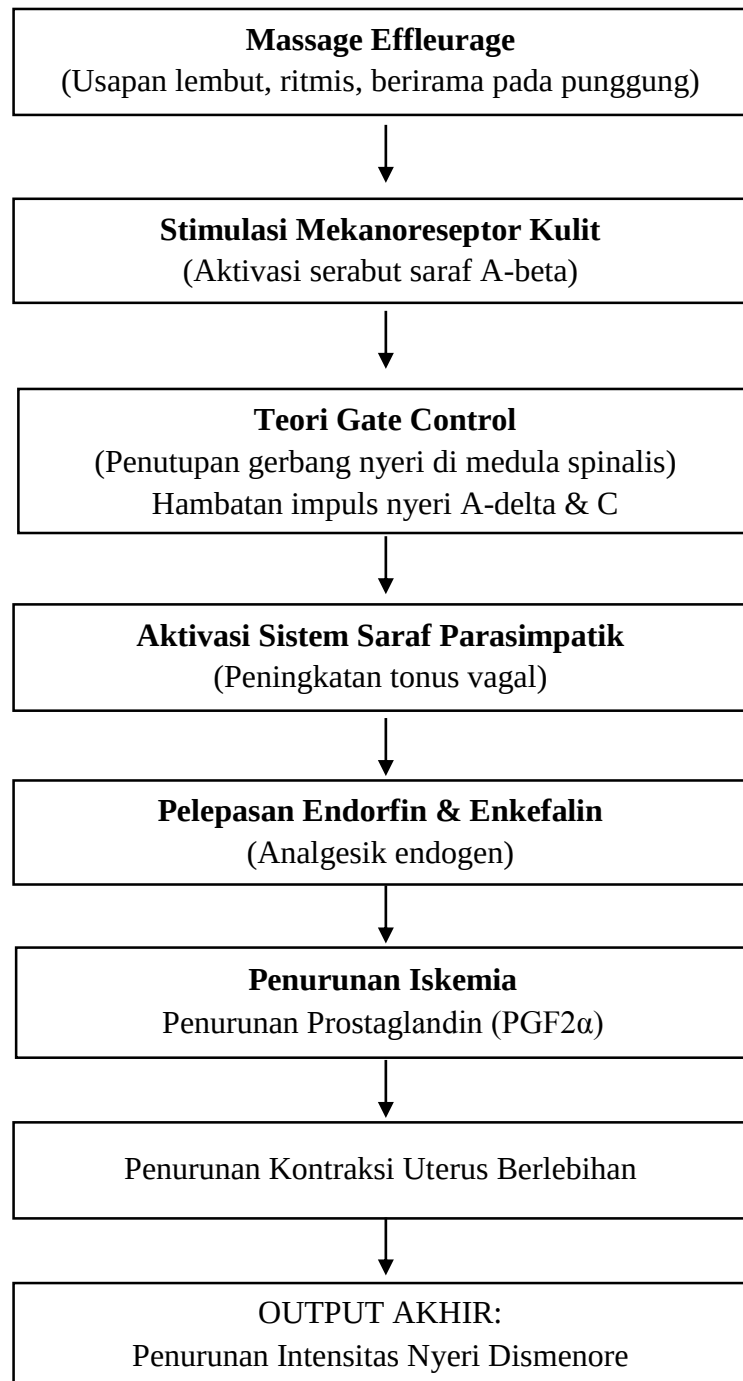


Gambar 2. 6 Teknik *Massage Effleurage*

Sumber: Liana (2019)

Teknik *Effleurage* pada punggung ini dimulai dengan menempatkan kedua telapak tangan di area punggung bawah atau sakrum. Dalam posisi ini, telapak tangan diletakkan sejajar dengan jari-jari mengarah ke atas. Gerakan pijatan kemudian dilakukan dengan mengusap ke atas (sentripetal), mengikuti kontur punggung di sisi tulang belakang. Setelah mencapai area bahu atau leher atas, tekanan usapan harus dikurangi atau dilepaskan. Tangan kemudian kembali bergerak ke bawah, kali ini dengan pola usapan melingkar, meluncur di sisi samping punggung luar (lateral) sambil mempertahankan kontak ringan dengan kulit, sebelum akhirnya kembali ke posisi awal di punggung bawah untuk memulai siklus usapan kembali. Seluruh gerakan dilakukan secara berirama, mengalir, dan kontinu untuk pemanasan jaringan dan melancarkan sirkulasi (Liana, 2019).

Pathway Massage Effleurage terhadap Dismenore



Gambar 2. 7 Pathway Massage Effleurage terhadap Dismenore

2.4.5 Mekanisme *Massage Effleurage* dalam Penurunan Dismenore

1. Stimulasi mekanoreseptor dan modulasi transmisi nyeri (mekanisme gate-control)

Effleurage memberikan rangsangan taktil yang diterima oleh serabut A-beta pada kulit dan jaringan superfisial. Aktivasi serabut ini menghambat transmisi impuls nyeri dari serabut nosiseptif C dan A-delta pada tingkat medula spinalis melalui mekanisme pintu-tutup (*gate-control*). Proses ini menurunkan jumlah sinyal nyeri yang mencapai korteks serebri sehingga persepsi nyeri berkurang. Bukti dari berbagai studi manual therapy lima tahun terakhir menunjukkan bahwa stimulasi taktil ritmis yang menyerupai *effleurage* efektif menurunkan intensitas nyeri menstruasi melalui modulasi sensorik jalur spinal (Suryantini *et al.*, 2022).

2. Peningkatan sirkulasi lokal dan pengurangan iskemia jaringan

Gerakan *effleurage* yang ritmis dan kontinyu meningkatkan aliran darah dan limfa pada area abdomen maupun punggung bawah. Peningkatan perfusi jaringan membantu mengurangi iskemia miometrium yang merupakan salah satu sumber utama nyeri pada dismenore. Sirkulasi yang lebih baik juga mempercepat pembuangan metabolit dan mediator inflamasi, termasuk *prostaglandin*, yang berperan besar dalam menimbulkan kram dan nyeri. Beberapa uji klinis terkini pada pijat *abdominal* dan terapi punggung menunjukkan bahwa peningkatan sirkulasi lokal berhubungan langsung dengan penurunan skor nyeri menstruasi (Karnasih *et al.*, 2021).

3. Aktivasi jalur *neuroendokrin* melalui pelepasan oksitosin dan *endorphin*

Sentuhan lembut *effleurage* dapat memicu pelepasan *neuromodulator* seperti oksitosin dan β -*endorphin*. Kedua zat ini memiliki efek analgesik,

menurunkan kecemasan, serta meningkatkan relaksasi otot. Peningkatan kadar oksitosin mendukung suasana rileks, sedangkan *endorphin* berikatan dengan reseptor opioid endogen untuk menghambat transmisi nyeri. Kajian fisiologis sentuhan terapeutik dalam literatur lima tahun terakhir menunjukkan bahwa respons *neuroendokrin* ini merupakan salah satu mekanisme utama penurunan nyeri pada intervensi berbasis pijat (Karnasih *et al.*, 2021).

4. Penurunan aktivasi aksis stres (HPA) dan peningkatan tonus vagal

Effleurage mampu menurunkan aktivitas aksis *hipotalamus-pituitari-adrenal* (HPA) dengan menurunkan kadar hormon stres seperti kortisol. Di sisi lain, rangsangan relaksasi pada kulit meningkatkan tonus saraf vagus yang berperan dalam mengaktifkan jalur anti-inflamasi parasimpatis. Kombinasi kedua efek ini berkontribusi pada penurunan sensitivitas nyeri sistemik dan memperbaiki kemampuan tubuh dalam mengontrol respons inflamasi yang terkait dengan dismenore (Sari & Marlina, 2020).

5. Efek psikologis berupa relaksasi dan penurunan kecemasan

Persepsi nyeri menstruasi sangat dipengaruhi oleh kondisi psikologis, termasuk stres dan kecemasan. *Effleurage* memberikan efek menenangkan yang mampu menurunkan ketegangan emosional dan mengurangi fokus berlebihan terhadap nyeri (*hypervigilance*). Penurunan kecemasan ini berdampak langsung pada berkurangnya persepsi nyeri subjektif. Studi intervensi klinis terbaru menunjukkan bahwa perbaikan mood dan peningkatan relaksasi selama terapi pijat berkorelasi dengan penurunan signifikan skor nyeri (Yuliana., 2022).

2.4.6 Penentuan Durasi *Massage Effleurage*

Durasi pemberian *massage effleurage* merupakan faktor penting yang menentukan keberhasilan intervensi nonfarmakologis dalam menurunkan nyeri dismenore. *Massage effleurage* bekerja melalui stimulasi mekanoreseptor kulit yang diteruskan oleh serabut saraf *afere*n berdiameter besar (*A-beta*), sehingga mampu menghambat transmisi impuls nyeri yang dibawa oleh serabut *A-delta* dan *C* sesuai dengan konsep *gate control of pain*. Respons neuromodulasi ini tidak terjadi secara instan, melainkan membutuhkan stimulasi sentuhan yang berirama dan berkelanjutan dalam durasi tertentu agar penutupan “gerbang nyeri” dapat terjadi secara optimal. Literatur terbaru menyebutkan bahwa pijat terapeutik dengan tekanan ringan hingga sedang yang dilakukan selama 10–20 menit sudah cukup untuk menghasilkan modulasi nyeri yang bermakna, sehingga durasi 15 menit berada pada rentang waktu yang optimal untuk memberikan efek analgesik tanpa menyebabkan adaptasi reseptor atau penurunan respons saraf (Field, 2020; Cervo et al., 2022).

Selain melalui mekanisme saraf, *massage effleurage* juga memengaruhi respons hormonal tubuh. Pemberian pijatan secara kontinu selama durasi yang cukup dapat merangsang pelepasan *endorfin* sebagai analgesik alami serta meningkatkan sekresi *oksitosin* yang berperan dalam menimbulkan rasa relaksasi dan kenyamanan. Studi eksperimental dan tinjauan sistematis dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa peningkatan *endorfin* dan penurunan persepsi nyeri mulai tampak setelah pijatan dilakukan selama lebih dari 10 menit dan mencapai efek yang lebih stabil pada durasi sekitar 15 menit (Moberg et al., 2023). Oleh karena itu, durasi *massage effleurage* selama 15 menit dinilai telah mencukupi

untuk memicu respons hormonal yang berkontribusi terhadap penurunan nyeri dismenore.

Massage effleurage juga berperan dalam mengaktifkan sistem saraf parasimpatis yang ditandai dengan penurunan kadar *kortisol* dan terjadinya relaksasi otot. Aktivasi parasimpatis ini memerlukan waktu stimulasi yang adekuat agar respons relaksasi dapat berlangsung secara fisiologis, termasuk relaksasi otot uterus dan peningkatan aliran darah lokal melalui mekanisme vasodilatasi. Penelitian terbaru melaporkan bahwa intervensi pijat dengan durasi sekitar 15 menit efektif menurunkan ketegangan otot, memperbaiki perfusi jaringan, serta mengurangi stres fisiologis tanpa menimbulkan kelelahan jaringan atau ketidaknyamanan pada responden (Moyer et al., 2020; Diego & Field, 2024). Dengan demikian, secara teori, durasi *massage effleurage* selama 15 menit tidak tergolong terlalu singkat maupun terlalu lama, melainkan sudah memadai untuk mengoptimalkan respons saraf, hormonal, dan vaskular yang berperan dalam penurunan intensitas nyeri dismenore.

2.5 Konsep Dasar Olive Oil

2.5.1 Definisi Olive Oil

Menurut *International Olive Council* (IOC, 2019) *olive oil* atau minyak zaitun adalah lipid yang diperoleh dari pelumatan dan pengepresan buah zaitun (*Olea europaea*) dengan metode mekanik atau, pada beberapa kategori, dengan proses pemurnian. Berdasarkan standar Codex/IOC dan regulator makanan internasional, minyak zaitun diklasifikasikan menurut metode ekstraksi dan mutu menjadi *extra-virgin*, *virgin*, *refined/olive oil*, dan *pomace oil*. Dalam konteks terapeutik, istilah “*olive oil*” yang dimaksud biasanya merujuk pada *extra-virgin*

atau *virgin olive oil* karena kandungan bioaktif fenolik yang bertanggung jawab atas aktivitas antioksidan dan antiinflamasi (IOC, 2019).

2.5.2 Klasifikasi *Olive Oil*

Olive oil diklasifikasikan menurut metode ekstraksi dan mutu organoleptik menjadi beberapa kategori utama yang relevan untuk penggunaan terapeutik dan konsumsi:

1. *Extra-virgin olive oil* (EVOO): minyak yang diperoleh dari ekstraksi mekanik tanpa proses kimiawi, memiliki kualitas sensorik terbaik, kadar keasaman rendah, dan konsentrasi fenolik tertinggi sering direkomendasikan untuk aplikasi topikal yang memerlukan aktivitas antioksidan/antiinflamasi.
2. *Virgin olive oil* (VOO): juga diperoleh secara mekanis, kualitas sedikit lebih rendah daripada EVOO tetapi masih mengandung pigmen dan fenol yang bermakna.
3. *Refined olive oil / Olive oil (pure)*: berasal dari minyak virgin yang melalui proses pemurnian fisik/kimia untuk menghilangkan cacat organoleptik; kandungan fenoliknya jauh lebih rendah sehingga aktivitas farmakologisnya berkurang.
4. *Pomace olive oil*: produk yang direkayasa dari ampas buah zaitun (pomace) dengan proses ekstraksi pelarut/rafinasi; biasanya digunakan untuk masak, bukan untuk tujuan terapeutik karena kadar senyawa bioaktif rendah.

Untuk tujuan efek anti-inflamasi/analgesik/topikal, *extra-virgin olive oil* lebih tepat karena kandungan fenoliknya yang lebih tinggi dan profil aromatik yang alami (IOC, 2019).

2.5.3 Mekanisme kerja *olive oil* dalam mengurangi nyeri menstruasi

Berdasarkan bukti farmakologis dan penelitian non-farmakologis, *olive oil* khususnya yang kaya senyawa fenolik seperti *extra virgin olive oil* (EVOO) memiliki potensi mengurangi gejala dismenore melalui beberapa mekanisme berikut:

1. Penghambatan sintesis mediator proinflamasi (COX-2 dan prostaglandin)

Senyawa aktif utama *olive oil*, seperti *oleochantal*, terbukti mampu menekan aktivitas enzim COX-2 sehingga menurunkan produksi prostaglandin yang berperan dalam peningkatan kontraksi uterus dan timbulnya nyeri kram. Penurunan kadar prostaglandin ini membantu mengurangi kontraksi berlebihan, iskemia miometrium, serta intensitas kram menstruasi (Piroddi *et al.*, 2021).

2. Aktivitas antioksidan yang melindungi jaringan uterin

Hydroxytyrosol dan *oleuropein* memiliki kapasitas antioksidan yang kuat sehingga mampu menetralkan radikal bebas dan menurunkan tingkat stres oksidatif. Mengurangi stres oksidatif membantu menekan proses inflamasi lokal dan mengurangi sensitisasi nociceptor yang berkontribusi pada munculnya nyeri haid (Cicerale *et al.*, 2020).

3. Efek antiinflamasi sistemik dan modulasi jalur sinyal seluler

Selain memengaruhi jalur prostaglandin, senyawa fenolik *olive oil* juga memodulasi transkripsi proinflamasi seperti NF- κ B dan mengurangi ekspresi sitokin proinflamasi, termasuk TNF- α dan IL-6. Efek modulasi ini berkontribusi pada penurunan respon inflamasi yang memperburuk nyeri menstruasi, baik

melalui paparan sistemik maupun penyerapan topikal dalam jumlah kecil (Field, 2019).

4. Sinergi efek topikal dan mekanik ketika digunakan sebagai medium massage

Penggunaan *olive oil* sebagai pelicin dalam teknik *massage effleurage* menghasilkan dua efek sekaligus: efek farmakologis dari senyawa fenolik yang terserap sebagian melalui kulit, dan efek mekanik pijatan seperti peningkatan aliran darah, pengurangan ketegangan otot, modulasi mekanoreseptor, serta aktivasi respon neuroendokrin. Kombinasi keduanya membantu mengurangi iskemia jaringan dan mempercepat pembuangan mediator inflamasi sehingga menurunkan persepsi nyeri (Holey & Cook, 2016).

5. Efek aromaterapi dan relaksasi psikologis

Aroma natural *olive oil* serta sentuhan yang menenangkan dapat menurunkan kecemasan, meningkatkan relaksasi, dan merangsang pelepasan endorfin dan oksitosin. Faktor psikologis ini memegang peranan penting dalam menurunkan persepsi nyeri subjektif pada dismenore (Field, 2019).

Olive oil bekerja melalui mekanisme gabungan yang melibatkan efek antiinflamasi, antioksidan, neuromodulator, serta efek fisik dan psikologis dari massage. Sinergi mekanisme ini mendukung potensi *olive oil* sebagai intervensi nonfarmakologis untuk mengurangi intensitas nyeri dismenore primer.

2.5.4 Kontraindikasi EVOO untuk Massage

Extra Virgin Olive Oil (EVOO) secara umum dianggap aman digunakan sebagai media pijat karena bersifat alami, bukan alergen, dan memiliki kandungan antioksidan serta polifenol yang tinggi yang bermanfaat untuk kulit serta efek antiinflamasi ringan (Parkinson & Cicerale, 2023). EVOO berbeda dengan minyak

aromaterapi lain yang mungkin mengandung fragrance atau bahan tambahan, sehingga risiko iritasi atau reaksi alergi lebih rendah. Meskipun demikian, ada beberapa kondisi kontraindikasi atau situasi di mana penggunaan EVOO untuk pijat sebaiknya dihindari, yaitu:

1. Luka terbuka atau kulit yang mengalami iritasi

Mengaplikasikan EVOO pada luka terbuka, luka bakar, atau kulit yang mengalami eksim aktif dapat meningkatkan risiko infeksi atau memperlambat proses penyembuhan. Minyak dapat menutup pori dan menciptakan lingkungan lembap yang mendukung pertumbuhan bakteri (Farzaneh et al., 2022).

2. Infeksi kulit aktif

Pada kondisi infeksi kulit seperti herpes, jamur, atau dermatitis infeksius, penggunaan minyak pada area yang terinfeksi sebaiknya dihindari karena dapat memperburuk infeksi atau menyebarkan patogen ke area kulit lain.

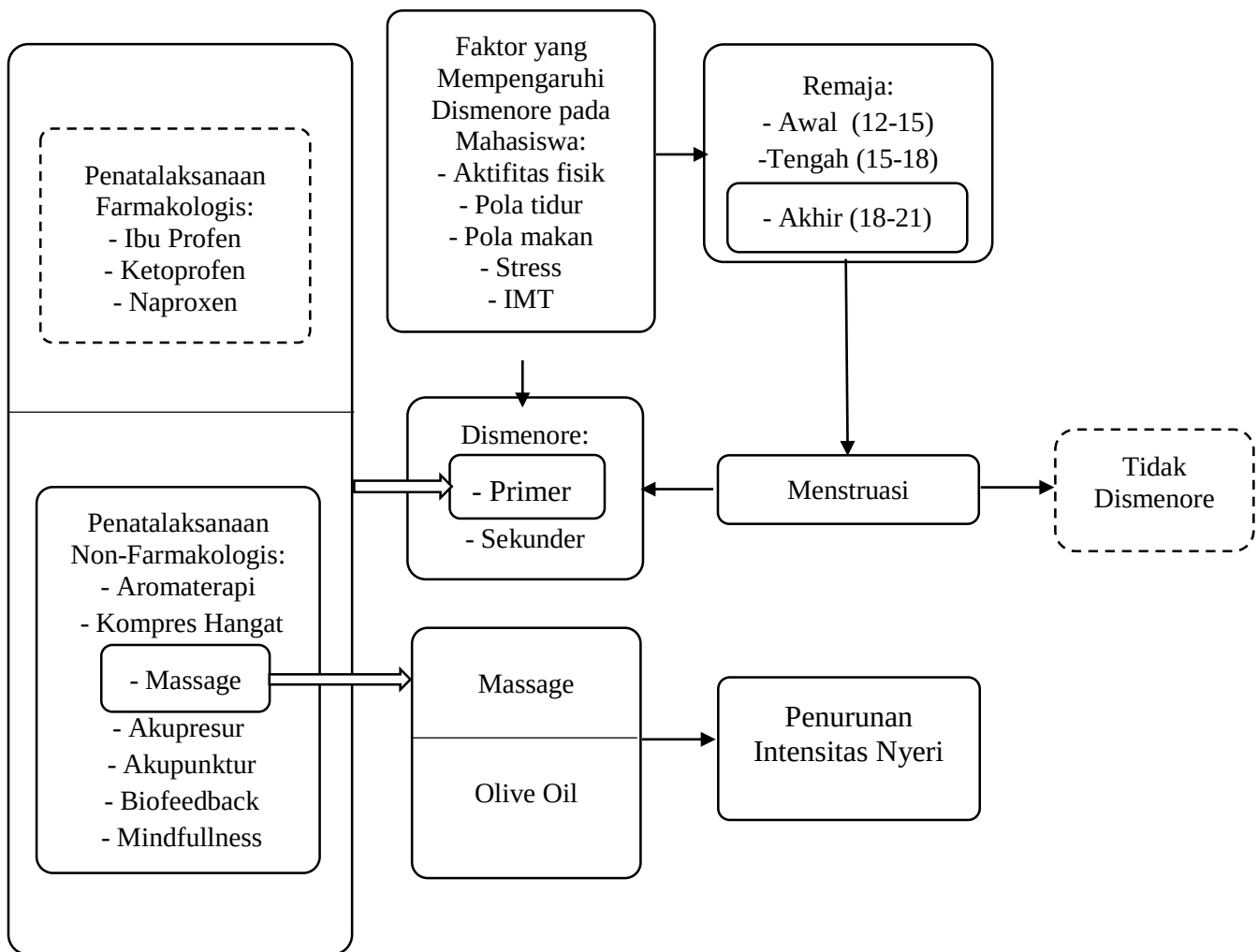
3. Reaksi alergi individu tertentu

Walaupun jarang, beberapa individu dapat mengalami sensitivitas atau alergi terhadap komponen minor dalam EVOO, seperti fenol atau zat residu. Oleh karena itu, disarankan melakukan patch test terlebih dahulu sebelum pemakaian luas (Servili et al., 2022).

4. Gangguan kulit kronis tertentu

Pada kasus psoriasis berat atau kondisi kulit dengan peradangan kronis, pengaplikasian minyak secara berlebihan bisa memperparah iritasi atau menyebabkan rasa tidak nyaman.

2.6 Kerangka Konsep



Keterangan:

- : Diteliti
- : Tidak Diteliti
- : Hubungan Mempengaruhi
- : Hubungan Variabel

2.7 Hipotesis

H1

Ada pengaruh pemberian massage dengan Olive Oil terhadap penurunan intensitas dismenore primer