

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telaah Pustaka

2.1.1 Konsep Dasar Remaja Putri

1. Pengertian

Remaja memasuki tahap transisi periode peralihan mulai usia dini ke transisi dewasa, yang biasanya dialami dalam kisaran 10-19 tahun, dengan ciri khas perubahan pada aspek fisik, mental, dan sosial yang sangat berarti. Pada remaja putri, fase ini disertai dengan dimulainya menarche serta aktifnya fungsi hormonal reproduksi sehingga memerlukan perhatian khusus dalam aspek kesehatan reproduksi. Oleh karena itu, diperlukan dukungan melalui program kesehatan di sekolah serta edukasi yang tepat agar risiko gangguan reproduksi dapat diminimalkan dan perilaku hidup sehat dapat terbentuk sejak dini (Astuti et al., 2023).

Remaja putri memiliki kebutuhan kesehatan reproduksi yang spesifik, termasuk informasi, layanan, dan intervensi pencegahan untuk masalah haid seperti dismenore. Kesenjangan pengetahuan serta akses layanan di kalangan remaja sering menjadi faktor yang memperburuk pengalaman gejala menstruasi dan menurunkan kualitas hidup akademik serta sosial remaja. Studi populasi dan tinjauan menyarankan perlunya program edukasi menstruasi yang kontekstual di sekolah

untuk meningkatkan penanganan dini dan pencegahan komplikasi (Msovela et al., 2025).

Pengetahuan remaja putri mengenai menstruasi dan manajemen gejala seringkali masih terbatas, hal ini berkontribusi pada perilaku pengobatan mandiri (termasuk penggunaan obat bebas atau jamu) dan memberikan dampak terhadap kualitas kehidupan akademis remaja. Dengan demikian, upaya penanganan yang berbasis lingkungan sekolah (mis. UKS, penyuluhan) penting untuk memperbaiki pengetahuan dan akses layanan (Barbosa-Silva et al., 2024).

2. Tahapan Perkembangan Remaja Putri

Perkembangan remaja merupakan suatu tahapan perkembangan yang menghubungkan antara masa kanak-kanak dan masa dewasa yang dicirikan oleh perubahan fisik, mental, serta sosial, serta emosional yang terjadi dengan cepat dan dinamis. Nataya et al. (2024) Periode remaja dapat dibagi menjadi tiga fase, yaitu remaja awal pada usia 10-13 tahun, remaja tengah pada usia 14-16 tahun, dan remaja akhir pada usia 17-19 tahun.

Pada tahap remaja awal, terjadi percepatan pertumbuhan tinggi badan, perkembangan payudara, dan munculnya menarche sebagai tanda dimulainya fungsi reproduksi. Tahapan ini menuntut adaptasi tubuh terhadap perubahan hormonal yang sering kali disertai ketidaknyamanan seperti nyeri haid (dismenore) dan perubahan mood. Dukungan emosional dan edukasi yang baik dari keluarga serta guru

menjadi faktor penting agar remaja putri mampu menyesuaikan diri dengan perubahan tersebut (Sulhan, Ardaniah, Nasrullah, & Rahmadi, 2024).

Menurut Utama & Putri (2026), pengetahuan tentang pubertas dan menstruasi hingga saat ini masih belum sepenuhnya dipahami oleh sebagian kalangan remaja putri, khususnya terkait aspek emosional dan perawatan diri selama menstruasi. Rendahnya pengetahuan ini dapat memengaruhi kesiapan mereka menghadapi perubahan pubertas dan memperburuk pengalaman nyeri menstruasi.

2.1.2 Konsep Dasar Dismenore Primer

1. Pengertian Dismenore

Dismenore merujuk pada rasa sakit yang muncul ketika menstruasi dan bisa dipengaruhi oleh beragam faktor, seperti usia saat menarche pertama, lamanya menstruasi, riwayat keluarga, tingkat stres, pola konsumsi makanan cepat saji, serta kebiasaan olahraga. Kondisi tersebut dapat berdampak pada remaja putri, dikarenakan kondisi tersebut dapat menghambat pelaksanaan berbagai kegiatan keseharian, termasuk aktivitas kegiatan belajar dan interaksi sosial mereka (Soputri et al., 2025).

Berdasarkan asal katanya, dismenore (dysmenorrhea) berasal dari bahasa Yunani Kuno yang terdiri dari tiga unsur kata pembentuk, yaitu "dys" yang bermakna nyeri atau tidak normal, "meno" yang bermakna bulan, dan "rrhea" yang bermakna aliran. Berdasarkan uraian

etimologis tersebut, dismenore dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi nyeri yang menyertai proses aliran darah menstruasi setiap bulannya (Lubis, 2018).

Nyeri haid juga dikenal dengan istilah dismenore (Rohmawati & Wulandari, 2019) Dysmenorrhea, atau dalam bahasa Indonesia disebut dismenore, dapat dimaknai sebagai rasa nyeri yang timbul saat menstruasi berlangsung. Menurut pendapat Reeder, dismenore didefinisikan sebagai nyeri yang timbul pada saat menstruasi, dengan karakteristik berupa rasa nyeri berdurasi singkat yang dapat terjadi sebelum maupun ketika periode haid berlangsung. Masalah ini tergolong sebagai salah satu gangguan ginekologis yang paling umum dikeluhkan oleh kaum perempuan.

Dari berbagai pendapat yang telah dipaparkan, dismenore dapat disimpulkan sebagai suatu bentuk gangguan yang bersifat fisik dan dialami wanita ketika sedang menstruasi, yang ditandai dengan timbulnya rasa nyeri pada masa haid. Nyeri ini umumnya muncul sebelum atau selama menstruasi dalam durasi yang relatif singkat, yaitu berlangsung sekitar 1 hari pada awal menstruasi dan dapat berlanjut hingga 2-3 hari berikutnya (Wildayani, 2023).

Penyebab utama dismenore adalah meningkatnya produksi hormon prostaglandin akibat menurunnya kadar hormon estrogen dan progesteron. Kondisi ini memicu penebalan serta pelepasan lapisan endometrium sebagai akibat tidak terjadinya pembuahan sel telur.

Peningkatan kadar prostaglandin kemudian mendorong timbulnya kontraksi otot rahim yang menghasilkan rasa nyeri. Kadar prostaglandin tertinggi terjadi pada tahap awal siklus haid dan kemudian menurun secara bertahap sepanjang periode menstruasi berlangsung. Oleh sebab itu, tingkat nyeri yang paling berat umumnya dirasakan pada hari pertama menstruasi, kemudian mereda secara bertahap hingga masa menstruasi berakhir (Kartika & Lisca, 2024).

2. Etiologi Dismenore

Etiologi dismenore dibagi menjadi beberapa aspek utama yang saling berkaitan: biokimiawi (terutama hormon / prostaglandin), faktor anatomis, dan faktor predisposisi/non-organik (psikologis, gaya hidup, hereditas). Berikut detailnya:

a. Peranan Prostaglandin/ Fisiologis

Penelitian mengenai kadar PGF2a pada mahasiswa Akbid dan Akper Harapan Mama penderita dismenore primer 2017 membuktikan terjadinya kenaikan kadar PGF2a pada subjek tersebut. Peningkatan PGF2a ini memicu kontraksi rahim (myometrium) yang kuat → iskemia lokal → nyeri (Simarmata, 2020).

Dismenore primer sering dikaitkan dengan prostaglandin, terutama PGF2a, yang memicu kontraksi rahim. Kontraksi tersebut dapat memicu rasa nyeri. Tingkat keparahan keparahan dismenore pada setiap wanita sangat bervariasi, tergantung pada

produksi prostaglan di dalam tubuh. Peningkatan berlebih prostaglandin pada endometrium menimbulkan kontraksi otot sehingga lebih kuat, akibatnya timbul keparahan nyeri menjadi semakin hebat. Penelitian sebelumnya mengungkapkan hubungan antara dismenore dan kualitas hidup, termasuk pengaruh faktor-faktor seperti kondisi gizi, tingkat aktivitas fisik, dan tingkat stress (Wiyatagati & Suprayogi, 2025).

b. Anatomis

Faktor penyebab pada dismenore primer di kalangan remaja perempuan menunjukkan bahwa usia menarche (usia haid pertama), durasi menstruasi, riwayat keluarga, serta kebiasaan berolahraga secara signifikan memengaruhi kejadian dismenore primer (Horman, Manoppo, & Meo, 2021).

Selain itu, adanya riwayat keluarga dengan dismenore juga meningkatkan risiko pada generasi berikutnya, yang diduga berkaitan dengan faktor genetik dan sensitivitas sistem saraf terhadap nyeri. Penelitian Juwita (2023) menemukan bahwa faktor siklus menstruasi yang tidak teratur juga memengaruhi tingkat nyeri, di mana kontraksi uterus lebih sering terjadi pada remaja dengan siklus menstruasi yang tidak stabil.

c. Faktor Predisposisi dan gaya hidup

Selain faktor fisiologis dan biologis, dismenore juga dipengaruhi oleh gaya hidup, psikologis, dan lingkungan.

Menurut Aisyaroh, Hudaya, & Safitri (2022) dalam Jurnal Health Sains, dismenore dapat disebabkan atau diperparah oleh beberapa kebiasaan dan kondisi seperti stres psikologis, konsumsi fast food dan minimnya aktivitas fisik. Fast food umumnya kaya akan lemak jenuh serta garam yang dapat meningkatkan kadar estrogen dalam darah dan mengganggu keseimbangan hormon.

Selain itu, tingkat aktivitas fisik yang rendah pun termasuk faktor penting. Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin mampu memperbaiki aliran darah dan menekan kadar prostaglandin di lapisan endometrium. Horman et al. (2021) Dinyatakan bahwa remaja yang rutin melakukan aktivitas olahraga cenderung memiliki tingkat risiko dismenore yang lebih rendah. Sebaliknya, gaya hidup yang minim aktivitas fisik (sedentari) dapat meningkatkan kontraksi uterus sekaligus memperkuat sensasi nyeri yang dirasakan. Tidak hanya itu, terdapat pula berbagai faktor lain yang turut memengaruhi terjadinya dismenore primer, di antaranya usia menarche, tingkat pendidikan ibu, serta tempat tinggal. Diketahui bahwa usia menarche yang datang lebih cepat dari semestinya dapat meningkatkan kemungkinan seorang wanita mengalami dismenore karena sistem hormonal dan organ reproduksi belum matang sempurna. Pendidikan ibu berperan penting dalam memberikan pengetahuan dan dukungan terhadap kesehatan reproduksi remaja, sehingga memengaruhi penanganan

nyeri haid. Selain itu, lingkungan tempat tinggal juga memengaruhi kondisi fisik dan psikologis remaja, lingkungan dengan fasilitas kesehatan yang baik cenderung menurunkan risiko dismenore (Lestari & Anggraeny, 2023).

3. Faktor Pengaruh Dismenore

a. Usia Menarche

Usia menarche bervariasi secara global dan nasional, yang secara umum dikelompokkan ke dalam tiga kategori:

Kategori Usia Menarche meliputi :

- 1) Menarche Cepat (Dini) < 11 Tahun Disebabkan oleh tingginya kadar estrogen. Jika terjadi di bawah usia 8 tahun, perlu diwaspadai sebagai pubertas prekoks.
- 2) Menarche Normal 11 – 13 Tahun kebanyakan perempuan di Indonesia mengalami menarche pada usia 12 tahun.
- 3) Menarche Lambat > 13 Masih dianggap wajar hingga usia 15 tahun. Jika belum menstruasi hingga usia 16 tahun, dikategorikan sebagai amenore primer (Hanifah, 2026).

b. Siklus Haid

Siklus menstruasi setelah menarche sering kali tidak langsung teratur seperti wanita dewasa. Berikut karakteristik umumnya:

- 1) Anovulasi: Pada 21–35 hari pertama setelah menarche, siklus haid umumnya bersifat anovulatoar (tidak terjadi pelepasan sel telur) karena jalur hormon belum matang sepenuhnya.
- 2) Ketidakteraturan Siklus: Jarak antar-menstruasi bisa sangat panjang (misal 35 hingga 60 hari) atau justru terlalu pendek dan tidak menentu (Hanifah, 2026).

c. Riwayat Keluarga

Faktor genetik ikut berperan, ditunjukkan oleh 70% remaja dengan dismenore memiliki anggota keluarga yang mengalami keluhan serupa, menandakan adanya predisposisi hormonal (Swandari, Putri, Abdullah, Romadhona, & Gerhanawati, 2022).

4. Pengukuran Tingkatan Nyeri Dismenore Primer

Menurut Riana (2024), pengukuran tingkat nyeri secara objektif yang tepat dilakukan dengan memanfaatkan respons yang ditunjukkan tubuh secara fisiologis terhadap rasa nyeri yang dialami. Untuk mengukur seberapa besar intensitas nyeri tersebut, dapat digunakan skala berikut ini:

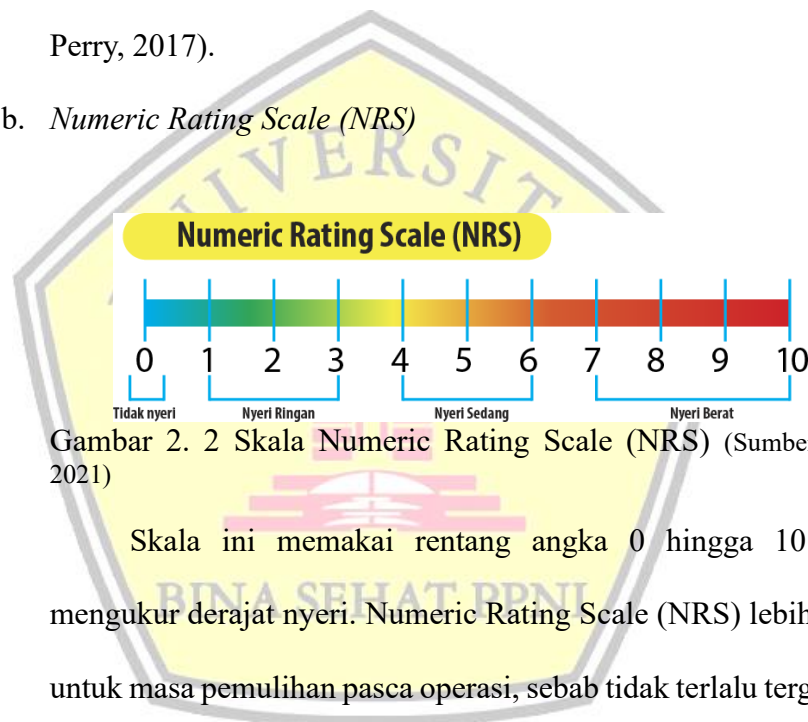
a. Verbal Rating Scale (VRS)



Gambar 2. 1 Skala Nyeri Verbal Rating Scale (VRS)
Sumber : (Yunianingrum, Widyatuti, & Margono, 2018)

Instrumen pengukur ini memakai kata sifat untuk menggambarkan berbagai tingkat keparahan rasa sakit, mulai dari "*no pain*" sampai "*extreme pain*" (Mulyani, Sudaryanti, & Dwiningsih, 2022). Dalam VRS, setiap kata sifat diberi nilai numerik berdasarkan tingkat keparahan nyeri. Contohnya, skala 5 poin meliputi: *none* (tidak ada nyeri) dengan skor 0, *mild* (ringan) skor 1, *moderate* (sedang) skor 2, *severe* (berat) skor 3, dan *very severe* (sangat berat) skor 4 (Potter & Perry, 2017).

b. *Numeric Rating Scale (NRS)*



Gambar 2. 2 Skala Numeric Rating Scale (NRS) (Sumber:Zuhair, 2021)

Skala ini memakai rentang angka 0 hingga 10 untuk mengukur derajat nyeri. Numeric Rating Scale (NRS) lebih sesuai untuk masa pemulihan pasca operasi, sebab tidak terlalu tergantung pada fungsi penglihatan dan gerak motorik. Verbal Rating Scale mengandalkan kata-kata, bukan garis atau angka, guna mengukur tingkat keparahan nyeri, misalnya tidak ada nyeri, sedang, atau berat. Penurunan nyeri bisa diungkapkan sebagai tidak berkurang sama sekali, agak berkurang, cukup berkurang, atau lenyap sepenuhnya.

Adapun kriteria nyerinya sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Skala Nyeri

0	Tidak Nyeri
1– 3	Nyeri Ringan
4 – 6	Nyeri Sedang
7 – 10	Nyeri Berat

c. Skala Wajah (Wong-Baker Faces Pain Rating Scale)



Gambar 2. 3 Skala Wajah (Wong-Baker Faces Pain Rating Scale)
(Sumber : Riana, 2024)

Mengukur nyeri pakai skala Wong-Baker (wajah-wajah) tergolong sangat sederhana, tetapi memerlukan ketelitian dari penilai dengan cara mengamati raut wajah pasien. Penilaian menggunakan skala tersebut dilakukan murni berdasarkan ekspresi wajah yang ditunjukkan responden. Cara penilaian ini hanya mengandalkan pengamatan langsung terhadap mimik wajah, tanpa perlu menanyakan keluhan yang dirasakan oleh pasien.

Skala ini memiliki enam ilustrasi wajah dengan ungkapan beragam, dimulai dari wajah gembira hingga wajah sangat sedih. Alat pengukur nyeri tersebut digunakan untuk menilai rasa sakit pada anak berusia tiga tahun. Skala yang menampilkan enam gambar wajah, mulai dari senyum hingga menangis kesakitan,

amat membantu bagi pasien yang kesulitan berkomunikasi, seperti anak kecil, lansia, pasien bingung mental, atau yang tidak paham bahasa daerah (Potter & Perry, dalam Riana, 2024).

5. Penanganan Dismenore

Penanganan bertujuan meredakan nyeri, meningkatkan kualitas hidup, dan mencegah komplikasi.

- a. Terapi Farmakologi merupakan pilihan utama untuk dismenore primer yang moderat hingga berat, karena efektif menghambat sintesis prostaglandin dan mengurangi kontraksi uterus. Terapi direkomendasikan dimulai 1-2 hari sebelum menstruasi untuk efek optimal, dengan durasi 2-3 hari (Itani et al., 2022).

1) Obat Antiinflamasi Nonsteroid (OAINS)

OAINS menghambat kerja enzim siklooksigenase (COX), sehingga dapat menekan pembentukan prostaglandin. Efektifitas mencapai 70-90% dalam meredakan nyeri, dengan onset cepat (30-60 menit). Efek samping potensial termasuk gangguan gastrointestinal (mual, dispepsia), sehingga diberikan bersamaan dengan makanan. Namun tidak direkomendasikan untuk pasien dengan ulkus peptikum atau asma. Contoh obat Ibu profen 400-600 mg, naproksen, mefenamic acid.

2) Kontrasepsi hormonal

Pil kontrasepsi orang kombinasi (estrogen-progestin) seperti levonogestrel-ethynil estradiol diberikan secara kontinu atau siklik. Mekanisme : menghambat ovulasi, menipiskan endometrium, dan menurunkan kadar prostaglandin. Alternatif lain termasuk injeksi depot medroxyprogesterone atau IUD hormonal (misalnya, lenovogestrel-IUS). Kontraindikasi meliputi riwayat trombosis atau merokok di atas usia 35 tahun.

3) Acetaminophen (Paracetamol)

Pemberian paracetamol pada pasien dismenore yang tidak bisa mengonsumsi obat kontrasepsi atau pun NSAIDs karena masalah pada gastrointestinal. Meskipun kurang efektif karena tidak menghambat prostaglandin secara langsung. Untuk dismenore sekunder terkait endometriosis, agonis GnRH (seperti leuprolide) dapat dipertimbangkan, tetapi risiko efek samping seperti hot flashes dan penurunan densitas tulang.

- b. Terapi non farmakologi direkomendasikan sebagai lini pertama untuk dismenore ringan atau sebagai adjuvan untuk mengurangi ketergantungan obat. Pendekatan ini aman, murah, mudah dan dapat dilakukan mandiri, dengan mekanisme utama meningkatkan sirkulasi darah pelvis, merangsang endorfin, dan

mengurangi persepsi nyeri. Beberapa metode efektif meliputi (Itani et al., 2022):

- 1) Terapi panas (*heat therapy*), penerapan kompres hangat atau plester penghangat pada perut bawah selama 15-20 menit, 2-3 kali sehari. Efektif setara dengan ibuprofen dalam mengurangi nyeri, melalui relaksasi otot dan peningkatan aliran darah.
- 2) Olahraga dan senam dismenore, aktivitas aerobik seperti yoga, zumba atau senam khusus dismenore selama 30 menit/hari, 3-5 kali seminggu. Mekanisme kerja dengan melepaskan endorfin dan menurunkan kadar estrogen.
- 3) Akupresur dan Akupuntur, tekanan pada titik-titik seperti SP6 di kaki atau *auricular acupressure* selama 5-10 menit, 2 kali sehari. Efektif mengurangi nyeri dan gejala mual melalui modulasi saraf.
- 4) Kompres hangat jahe merah merupakan terapi non-farmakologis yang disarankan sebagai pilihan pengganti untuk meredakan nyeri dismenore. Pendekatan ini memanfaatkan efek hangat serta zat aktif dalam jahe merah, seperti gingerol, shogaol, serta zingerone yang bersifat antiinflamasi serta analgesik. Mekanisme kerjanya yaitu meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi spasme otot

uterus, serta menurunkan produksi prostaglandin sehingga intensitas nyeri menstruasi dapat berkurang.

2.1.3 Konsep Dasar Jahe Merah

1. Definisi Jahe Merah

Pendekatan pengobatan non-farmakologi untuk nyeri haid meliputi penggunaan obat alami tradisional seperti jahe (*Zingiber officinale*). Jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) termasuk tanaman rempah-rempah yang telah lama dikenal berkhasiat mengatasi berbagai penyakit. Jahe merah bisa digunakan sebagai pengobatan alternatif untuk meringankan dismenore, karena khasiatnya sebanding dengan mefenamic acid dan ibuprofen (Arisandy, Suherwin, & Nopianti, 2023).



Gambar 2. 4 Jahe Merah (Sumber : ramuanherbal.id)

Jahe ini mengandung minyak atsiri paling tinggi dan rasa paling tajam, sehingga ideal sebagai bahan utama farmasi serta jamu. Rimpangnya berukuran terkecil, berkulit merah, dan memiliki serat lebih tebal daripada jahe pada umumnya (Harnis, Saberlan, & Facrunisa, 2024).

Di beberapa daerah, jahe merah juga dikenal sebagai jahe sunti. Beberapa sinonim nama dari jahe merah adalah *Zingiber officinale* Roscoe var. *Sunti* Val., *Zingiber amomum* L., *Zingiber cholmondeleyi* (F.M. Bailey) K. Schum, *Zingiber missionis* Wall., *Zingiber officinale* var. *macrorhizonum* Makino, *Zingiber officinale* var. *rubens* Makino, dan *Zingiber sichuanense*. Rimpang jahe merah berlapis warna jingga hingga merah. Jahe merah memiliki aroma yang lebih tajam serta rasa yang lebih pedas dibanding jahe biasa (Nurdyansyah & Widyastuti, 2022).

2. Khasiat dan Manfaat Jahe Merah

Berbagai penyakit dapat diatasi dengan memanfaatkan jahe merah, seperti masuk angin dan gangguan pada sistem pencernaan, mengingat kandungannya yang berfungsi sebagai penurun panas, antiperadangan, dan pereda rasa nyeri (Herawati & Saptarini, 2019).

Beberapa kandungan kimia dominan pada senyawa khas jahe merah terdiri atas gingerol, shogaol, dan zingerone. Senyawa-senyawa tersebut menghasilkan efek farmakologis seperti sifat antiinflamasi, pereda nyeri, antifisiologi, serta antikarsinogenik berupa antioksidan. Meskipun pada dosis tinggi berpotensi berbahaya, jahe merah mengandung zat aktif yang efektif meredakan nyeri dan mual selama menstruasi (Eline Charla Sabatina Bingan, 2021).

3. Kandungan di dalam Jahe Merah

Jahe merah merupakan varietas jahe yang paling ideal untuk terapi herbal, karena memiliki kandungan minyak atsiri dan oleoresin yang terdapat pada jahe merah tercatat lebih tinggi bila dibandingkan dengan jenis-jenis jahe lainnya. Karena, jahe merah sering dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional, terutama dalam bentuk minuman jahe. Dengan nama latin *Zingiber officinale* Roscoe, tanaman ini memiliki rimpang berwarna merah, berukuran relatif kecil, dan kaya akan kandungan minyak atsiri (Sari & Nasuha, 2021).

Diketahui bahwa oleoresin kandungan pada rimpang jahe merah, seperti gingerol, terbukti memiliki kemampuan antioksidan yang melampaui vitamin E. Gingerol dalam jahe berfungsi sebagai pengencer darah karena dapat menghambat penggumpalan darah. Kondisi ini sangat membantu dalam melancarkan aliran darah selama masa haid. Menurut sumber lain, jahe memiliki kemampuan untuk menekan produksi prostaglandin, yang merupakan faktor pemicu utama timbulnya nyeri dismenore (Mariza & Sunarsih, 2019). Oleoresin berfungsi menghambat enzim cyclooxygenase (COX), sehingga menghalangi proses peradangan dan mengurangi kontraksi rahim (Sari & Nasuha, 2021).

2.1.4 Konsep Kompres Hangat

1. Pengertian

Kompres panas adalah cara memberikan panas pada pasien melalui media cairan atau alat khusus yang menghasilkan suhu hangat pada bagian tubuh yang membutuhkan. Terapi ini terbukti mampu menurunkan tingkat keparahan dismenore pada remaja putri, baik yang terjadi pada hari pertama maupun hari kedua menstruasi. Penerapan panas secara eksternal termasuk intervensi non-farmakologis untuk meredakan gejala dismenore akut maupun kronis. Manfaat panas dari kompres hangat mencakup relaksasi otot, peningkatan aliran darah, serta pengurangan ketegangan otot rahim, sehingga nyeri haid berkurang secara nyata (Putri & Lestari, 2022; Kasi et al., 2024).

Kompres hangat berfungsi menyediakan sensasi hangat untuk menciptakan kenyamanan, mengurangi bahkan menghilangkan nyeri dismenore, sekaligus meminimalkan atau mencegah timbulnya spasme otot, serta menyediakan kehangatan pada bagian tubuh tertentu. Pendekatan non-farmakologis ini dinilai sangat ampuh untuk meredakan dismenore serta Spasme otot dapat diatasi dengan panas yang disalurkan lewat proses konduksi, konveksi, serta konversi. Rasa sakit dari memar, kram otot, atau radang sendi biasanya membaik saat suhu dinaikkan, karena dapat melebarnya pembuluh darah dan peningkatan sirkulasi darah lokal. Dengan demikian, kehangatan dari kompres hangat mampu mengatasi dismenore dengan cara menghilangkan zat

peradang seperti bradikinin, histamin, serta prostaglandin yang menyebabkan rasa sakit di area setempat (Saputri, Zalila, & Alfiansyah, 2023).

2. Manfaat Kompres Hangat

a. Efek Fisik

Panas menyebabkan zat cair, padat, dan gas mengembang ke segala arah.

b. Efek Kimia

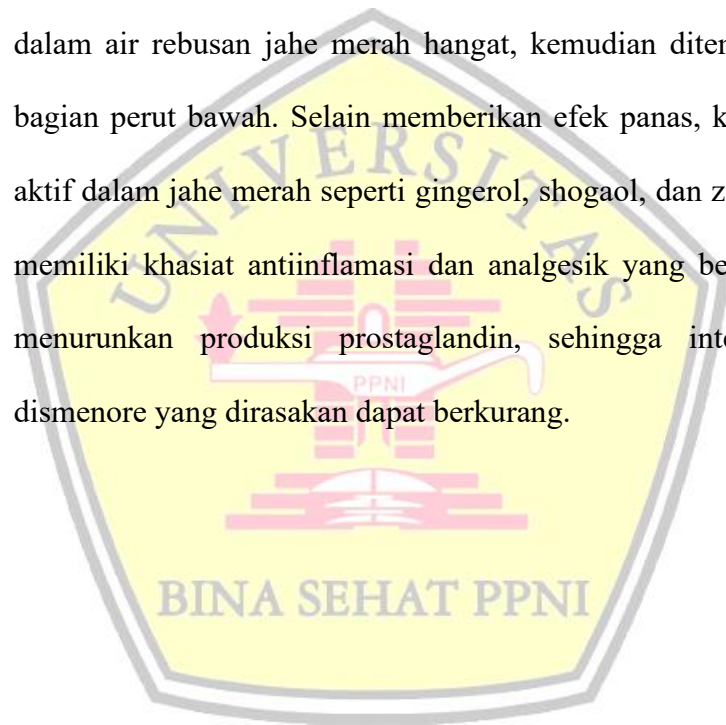
Kecepatan rata-rata proses kimia di dalam tubuh dipengaruhi oleh suhu. Sesuai prinsip reaksi kimia tubuh, kecepatan reaksi meningkat seiring kenaikan suhu, sehingga menurunkan suhu tubuh akan memperlambatnya. Pada jaringan, metabolisme meningkat bersamaan dengan percepatan pertukaran senyawa kimia dalam tubuh serta cairan tubuh.

c. Efek Biologis

Panas menyebabkan pembuluh darah melebar, yang selanjutnya memperbanyak aliran darah. Dari sisi fisiologi, tubuh merespons panas dengan berkurangnya kekentalan darah, relaksasi otot tegang, penurunan metabolisme jaringan, serta peningkatan permeabilitas kapiler. Respons ini dimanfaatkan dalam terapi untuk mengatasi berbagai kondisi fisiologis (Kasi et al., 2024).

3. Mekanisme Kerja

Menurut Andini & Rahmadiyah (2022), prinsip kerja kompres hangat didasarkan pada mekanisme konduksi panas, yang dihantarkan ke tubuh sehingga membantu memperlancar sirkulasi darah, menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah, merelaksasikan otot, serta mengurangi nyeri. Pada penelitian ini, Panas diaplikasikan menggunakan kain atau handuk yang sebelumnya telah direndam dalam air rebusan jahe merah hangat, kemudian ditempelkan pada bagian perut bawah. Selain memberikan efek panas, kandungan zat aktif dalam jahe merah seperti gingerol, shogaol, dan zingerone juga memiliki khasiat antiinflamasi dan analgesik yang berperan dalam menurunkan produksi prostaglandin, sehingga intensitas nyeri dismenore yang dirasakan dapat berkurang.



Tabel 2. 2 Tabel SOP Pemberian Kompres Hangat Jahe Merah

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PEMBERIAN KOMPRES HANGAT JAHE MERAH	
PENGERTIAN	Kompres hangat jahe merah adalah tindakan pemberian panas pada daerah perut bagian bawah menggunakan kain yang direndam dalam air rebusan jahe merah hangat sebagai intervensi nonfarmakologis untuk membantu menurunkan intensitas nyeri dismenore primer pada remaja putri.
PROSEDUR	1) Siapkan jahe merah segar sebanyak $\pm 20\text{--}30$ gram, air bersih ± 500 ml, panci, kompor, kain/handuk bersih, dan baskom. 2) Cuci bersih jahe merah, kemudian geprek atau iris tipis. 3) Rebus jahe merah dengan 500 ml air selama $\pm 10\text{--}15$ menit hingga air beraroma jahe. 4) Angkat rebusan jahe dan diamkan hingga suhu air mencapai $\pm 40\text{--}45^\circ\text{C}$. 5) Celupkan kain/handuk bersih ke dalam air rebusan jahe, peras hingga tidak menetes. 6) Letakkan kain kompres pada daerah perut bagian bawah responden. 7) Biarkan kompres selama ± 30 menit dan ganti kain bila suhu mulai menurun. 8) Pemberian kompres dilakukan satu kali ketika responden mengalami nyeri dismenore pada hari pertama sampai hari ketiga menstruasi.
INDIKATOR PENCAPAIAN	1) Terbentuk kompres jahe hangat dari air rebusan jahe merah. 2) Suhu kompres hangat ($\pm 40\text{--}45^\circ\text{C}$) dan tidak menimbulkan iritasi kulit. 3) Responden merasa nyaman selama tindakan kompres jahe hangat. 4) Terjadi penurunan intensitas nyeri dismenore setelah pemberian kompres jahe hangat.

Sumber : SOP disusun berdasarkan Hernani (2016), Hernani & Winarti (2014), serta penelitian eksperimental terkait kompres jahe hangat pada nyeri menstruasi (Ishak et al., 2022; Juliza et al., 2025).

Penggunaan jahe merah sebanyak $\pm 20\text{--}30$ gram dalam 500 ml air pada SOP ini didasarkan pada literatur yang menyebutkan bahwa penggunaan jahe segar dalam rentang tersebut aman dan efektif untuk terapi panas/topikal. Hingga saat ini, belum terdapat dosis baku tunggal untuk kompres jahe, sehingga penentuan dosis lebih menekankan pada keamanan suhu, durasi aplikasi, serta respon kenyamanan individu.

Kompres hangat diberikan pada saat nyeri haid berlangsung, dengan durasi 30 menit dalam satu kali pemberian. Setelah pemberian kompres hangat selama 30 menit tersebut, dilanjutkan dengan menilai skala nyeri saat haid setelah responden diberi kompres hangat jahe merah (Aprianti, Lestari, & Wahyu P, 2024).

4. Pengaruh Kompres Hangat terhadap Dismenore

Penerapan kompres hangat untuk dismenore memicu dilatasi pembuluh darah, sehingga memperbaiki aliran darah pada jaringan yang bersangkutan. Mekanisme ini mempercepat pengiriman nutrisi serta zat asam ke sel-sel, sekaligus memperlancar pembuangan limbah, yang pada akhirnya meningkatkan aktivitas sel dan meringankan rasa nyeri dismenore. Kompres hangat di badan mengirim pesan ke pusat pengatur suhu otak (hipotalamus) lewat tulang belakang, memicu respons sensitif terhadap panas serta pelebaran pembuluh darah di pinggir tubuh. Perubahan lebar pembuluh ini memudahkan pengiriman oksigen, menghalau kram otot, dan menimbulkan rasa hangat yang

merelaksasi otot, dan secara keseluruhan mengurangi dismenore (Wati, 2017).

5. Mekanisme Kompres Jahe

Jahe (*Zingiber officinale*) adalah tanaman herbal dengan beragam khasiat terapeutik yang telah lama dimanfaatkan sebagai terapi pendamping untuk meredakan nyeri, termasuk dismenore. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa jahe kaya akan zat aktif biologis seperti gingerol, shogaol, serta zingerone, yang berfungsi sebagai penangkal oksidasi dan peredam peradangan, serta pereda nyeri alami. Senyawa-senyawa tersebut bekerja dengan menghambat produksi prostaglandin berlebih, yang menjadi penyebab pokok munculnya rasa nyeri menstruasi (Arisandy et al., 2023).

Kandungan oleoresin dan minyak atsiri pada jahe mampu meningkatkan permeabilitas kulit sehingga senyawa aktif jahe dapat menembus lapisan kulit tanpa menyebabkan iritasi. Efek panas yang dihasilkan jahe memberikan stimulasi termal yang memicu vasodilatasi pada pembuluh darah perifer, sehingga meningkatkan sirkulasi darah lokal, mempercepat pengiriman oksigen serta nutrisi, dan memperlancar pengeluaran zat sisa beserta mediator inflamasi di lokasi nyeri (Aprianti et al., 2024).

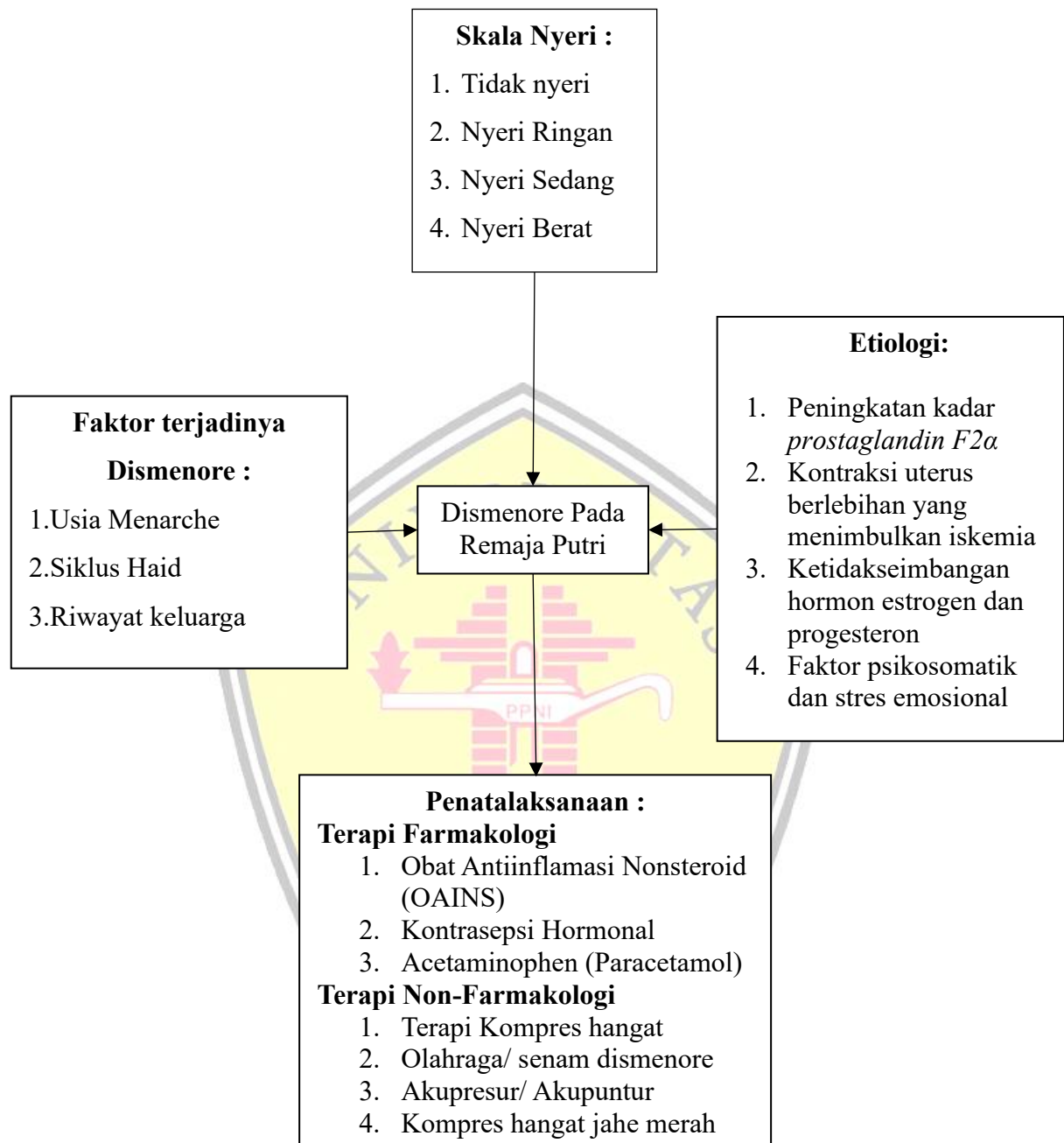
Selain itu, efek panas dari jahe yang diaplikasikan dalam bentuk kompres hangat mampu menurunkan ketegangan otot uterus dan menghambat aktivitas reseptor nyeri pada serabut saraf perifer.

Mekanisme ini menyebabkan penurunan transmisi sinyal nyeri ke sistem saraf pusat. Akibatnya, stimulus nyeri haid dapat ditekan, sehingga tingkat dismenore yang dialami remaja putri menurun (Kasi et al., 2024).

Jika dikaitkan dengan teori nyeri, kompres hangat jahe bekerja melalui mekanisme gate control theory, di mana stimulus panas dari jahe menutup “gerbang” penghantaran nyeri pada ujung saraf perifer. Hal ini menghambat penyampaian impuls nyeri ke otak secara optimal, sehingga persepsi nyeri haid berkurang secara nyata (Rahmawati & Pratama, 2022).



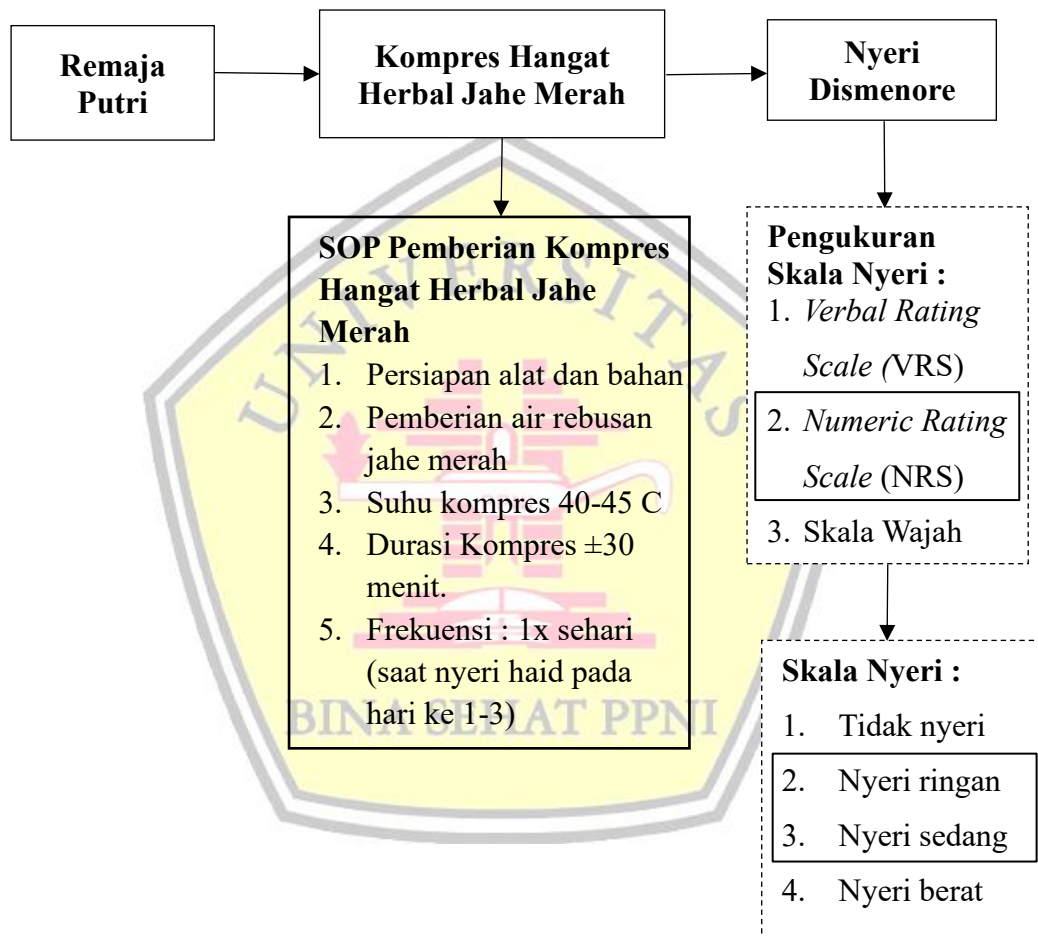
2.2 Kerangka Teori



Gambar 2. 5 Kerangka Teori Pengaruh Kompres Hangat Herbal Jahe Merah Terhadap Dismenore (Sumber : Modifikasi (Itani et al., 2022), (Kazama et al., 2021), (Armour et al., 2019), (Mulyani et al., 2022), (Chen et al., 2022), (Yusrini et al., 2021), (Farotimi et al., 2021), (Sudikno & Khomsan, 2020), (Rizky et al., 2022), (Park et al., 2019), (Wulandari, 2021))

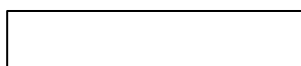
2.3 Kerangka Konsep

Kerangka konsep bersumber dari kerangka teori tinjauan pustaka, berwujud diagram visual hubungan antar variabel. Peneliti merumuskannya pasca analisis teori, lalu menyusun teori sendiri sebagai dasar penelitian (Anggreni, 2022).

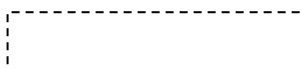


Gambar 2. 6 Kerangka Konsep Pengaruh Kompres Hangat Herbal Jahe Merah Terhadap Dismenore

Keterangan:



:Diteliti



:Tidak Diteliti

2.4 Hipotesis

H1: Terdapat Pengaruh Kompres Hangat Herbal Jahe Merah Terhadap
Dismenore di SMK Raden Rahmat Mojosari Kabupaten Mojokerto.

