

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### 1. Konsep Dasar Remaja

Remaja adalah suatu masa dimana individu berkembang secara biologis dan psikologis dan mengalami perkembangan pola identifikasi dari anak - anak menjadi dewasa, serta peralihan dari ketergantungan menjadi lebih mandiri (Gultom, Manik & Sitepu, 2021).

Pada saat remaja perubahan fisik merupakan ciri utama dari proses biologis yang terjadi pada masa pubertas. Perubahan fisik yang terjadi termasuk pertumbuhan organ-organ reproduksi untuk mencapai kematangan agar mampu melaksanakan fungsi reproduksi. Perubahan yang paling mencolok dan bisa dilihat serta dirasakan adalah perubahan fisik yang terjadi secara alamiah dan terkadang remaja tidak tahu atau tidak siap terhadap perubahan fisik tersebut yang menyebabkan mereka menjadi cemas, malu dan merasa ada masalah dengan fisik mereka, sehingga mereka merasa asing dengan tubuh mereka (Irmayanti et al., 2022).

Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat disimpulkan bahwa remaja merupakan fase transisi menuju kedewasaan yang ditandai dengan berbagai perubahan fisik. Perubahan fisik tersebut dapat menimbulkan rasa canggung pada remaja karena mereka harus menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi dalam tubuhnya. Hal ini juga dapat memengaruhi aspek psikologis mereka, sehingga remaja

perlu beradaptasi dengan baik dalam menghadapi masa peralihan remaja. Usia remaja di bagi menjadi tiga tahapan diantaranya (Lubis et al., 2022) :

a. Masa Pra-pubertas kurang lebih 10-14 tahun

Pada masa remaja awal ini adanya akselerasi pertumbuhan, dan perubahan komposisi tubuh disertai awal pertumbuhan seks sekunder dan terjadi pertumbuhan fisik yang cepat, perubahan fisik yang terjadi pada remaja putri diantaranya :

- 1) Pembesaran pada payudara
- 2) Pertumbuhan di area kemaluan dan ketiak
- 3) Bau badan
- 4) Suara menjadi merdu

b. Masa pubertas terjadi antara usia 15-17 tahun, yang ditandai dengan terjadinya perubahan-perubahan sebagai berikut :

- 1) Adanya Cairan pada vagina

Kondisi ini dinamakan keputihan karena cairan yang keluar bening cenderung putih, hal ini perlu ini perhatikan jika munculnya cairan pada vagina yaitu perubahan adanya warna, tekstur, dan bau.

- 2) Menstruasi

Menstruasi adalah perdarahan secara periodik dan siklik dari uterus, disertai pelepasan endometrium. Menstruasi atau haid mengacu pada pengeluaran darah dan sel-sel secara periodik

melalui vagina yang berasal dari dinding rahim Wanita (Putri et al., 2022).

Menstruasi adalah pelepasan dinding Rahim (endometrium) yang disertai dengan perdarahan dan terjadi setiap bulannya kecuali pada saat kehamilan. Menstruasi yang terjadi setiap bulan secara terus menerus disebut sebagai siklus menstruasi, namun beberapa wanita memiliki siklus yang tidak teratur dan hal ini bisa menjadi indikasi adanya masalah kesuburan (Astuti & Kulsum, 2020).

Siklus menstruasi yang normal dapat dibagi menjadi 2 segmen yaitu, siklus ovarium (indung telur) dan siklus uterus (rahim). Siklus indung telur terbagi menjadi 3 bagian, yaitu siklus folikuler, siklus ovulasi dan siklus luteal, sedangkan siklus uterus dibagi menjadi 4 fase, yaitu fase menstruasi, fase post menstruasi, fase intermenstruum dan fase pramenstruum. Berikut fase-fase pada siklus menstruasi

a) Siklus endometrium

1) Fase menstruasi.

Pada proses ini terjadi peluruhan darah, endometrium terlepas dari dinding uterus dengan disertai pendarahan. Rata-rata fase ini berlangsung selama 4-5 hari. Di Fase ini kadar estrogen, progesteron, LH

menurun, sedangkan siklus dan kadar FSH baru mulai meningkat.

2) Fase proliferasi

Fase proliferasi ini ovarium sedang melakukan proses pembentukan dan pematangan ovum dengan periode pertumbuhan yang berlangsung sekitar hari ke 5-14 dari siklus haid, di fase ini juga endometrium terjadi penebalan kurang lebih 3,5 mm atau sekitar 8-10 kali lipat dari semula yang akan berakhir saat ovulasi yang di barengi dengan peningkatan kadar hormon estrogen, karena fase ini tergantung pada stimulasi estrogen yang berasal dari folikel ovarium.

3) Fase sekresi/luteal

Fase sekresi berlangsung sejak hari ovulasi sampai sekitar 3 hari sebelum periode menstruasi berikutnya. Fase ini endometrium menjadi kaya dengan darah dan sekresi kelenjar. Umumnya pada fase sekresi hormon reproduksi (FSH, LH, estrogen dan progesteron) mengalami peningkatan.

4) Fase iskemi/premenstrual

Fase iskemi terjadi apabila tidak terjadi pembuahan dan implantasi, korpus luteum yang mensekresi estrogen dan progesterone menyusut. Seiring

penyusutan kadar estrogen dan progesterone yang cepat, arteri spiral menjadi spasme, sehingga suplai darah ke endometrium fungsional terhenti dan terjadi nekrosis. Lapisan fungsional terpisah dari lapisan basal dan perdarahan menstruasi dimulai.

b) Siklus Ovarium

Siklus ini ditandai dengan peningkatan kadar estrogen yang menghambat pengeluaran FSH, kemudian kelenjar hipofisis mengeluarkan LH. Peningkatan kadar LH merangsang pelepasan oosit sekunder dari folikel. Sebelum ovulasi, satu sampai 30 folikel mulai matur didalam ovarium dibawah pengaruh FSH dan estrogen. Lonjakan LH akan terjadi sebelum ovulasi dan akan mempengaruhi folikel yang terpilih. Folikel yang sudah terpilih dibarengi dengan maturnya oosit (*folikel de Graaf*) sehingga terjadi ovulasi. Sisa folikel yang kosong di dalam ovarium akan menjadi korpus luteum. Korpus luteum akan mensekresi hormon estrogen dan progesteron ketika sudah sampai puncaknya.

Korpus luteum berkurang dan kadar hormon progesteron menurun apabila tidak terjadi implantasi. Sehingga lapisan fungsional endometrium tidak dapat bertahan dan akhirnya luruh.

c) Masa Adolensi (kurang lebih 17-21)

Masa ini remaja mampu bersikap kritis terhadap suatu obiek yang berkaitan dengan dirinya serta mampu membedakan hal yang berkaitan dengan lingkungan internal dan eksternalnya.

2. Konsep Dasar Dismenore

a. Pengertian Dismenore

Dismenore adalah suatu fenomena atau gejala pada seseorang yang meliputi kram, nyeri perut, dan sakit punggung (Rosyida, 2022). Berdasarkan Bahasa Yunani Kuno, dismenore merupakan kata yang berasal dari *dys* yang berarti nyeri, sulit/abnormal, *meno* memiliki arti bulan, serta *rrhea* artinya aliran. Sehingga dismenore dapat diartikan sebagai suatu aliran haid bulanan yang nyeri/sulit/abnormal pada bagian bawah perut hingga punggung dan paha bagian dalam, biasanya terjadi sebelum, saat, atau setelah haid/menstruasi (Hidayat, 2024).

Dismenore terjadi akibat endometrium mengandung prostaglandin dalam jumlah yang tinggi, akibat pengaruh progesterone selama fase luteal pada siklus haid, prostaglandin mencapai tingkat maksimum pada awal haid, sehingga menyebabkan kontraksi myometrium yang kuat dan mampu menyempitkan pembuluh darah, menyebabkan iskemia, disintegrasi endometrium, perdarahan dan nyeri (Hikma, Yunus & Hapsari, 2021).

Jadi dismenore adalah nyeri yang di alami remaja putri saat sedang menstruasi, yang dapat mengganggu aktifitas sehari-hari remaja putri akibat pengaruh hormon yang meningkat dan menimbulkan kontraksi uterus yang dapat dirasakan pada perut bagian bawah dan menjalar hingga punggung.

b. Klasifikasi Dismenore

Berdasarkan patofisiologinya, dismenore dibagi menjadi 2, yaitu:

1) Dismenore primer

Dismenore primer adalah nyeri dan kram otot/spasme otot pada perut bawah yang terjadi sebelum atau saat awal menstruasi dan tidak ada kelainan/patologi panggul. Nyeri dismenore primer letaknya pada garis Tengah panggul hingga pinggang belakang serta tungkai atas (Nagy, Carison & Khan, 2023). Dismenore primer terjadi karena prostaglandin diproduksi berlebihan oleh endometrium sehingga mengakibatkan hiperkontraktilitas pada rahim dan menyebabkan hipoksia serta iskemia miometrium yang kemudian muncul nyeri (Itani et al., 2022). Kadar prostaglandinyang tinggi tersebut diduga menjadi penyebab utama terjadinya dismenore. Pada dismenore primer juga terdapat gejala yang terkadang muncul yaitu muntah, mual, pusing, cepat lelah, dan gangguan tidur (Itani et al., 2022).

## 2) Dismenore sekunder

Dismenore sekunder adalah nyeri saat menstruasi karena adanya patologi atau gangguan baik di dalam maupun di luar rahim. Berbagai hal yang menyebabkan dismenore sekunder, antara lain radang panggul, endometriosis, polip di lapisan dalam rahim, mioma. Pada dismenore sekunder terkadang dapat memunculkan gejala seperti menoragia, nyeri saat berhubungan seksual, perdarahan setelah berhubungan seksual dan perdarahan diluar siklus menstruasi (Nagy, Carison & Khan, 2023).

### c. Patofisiologi

#### 1) Dismenore primer

Menstruasi terjadi karena meluruhnya endometrium/dinding rahim. Rusaknya jaringan dinding rahim menyebabkan penurunan kadar progesterone dan terlepasnya enzim lisosomal, kemudian terbentuk asam arakidonat. Melalui kaskade asam arakidonat oleh jalur siklooksigenase (COX), prostaglandindisintesis (Itani et al., 2022).

Jadi selama peluruhan endometrium, sekresi prostaglandinE2 (PGE2) dan prostaglandinF2 $\alpha$  (PGF2 $\alpha$ ) di rahim meningkat. Akibat dari peningkatan tersebut menyebabkan meningkatnya kontraksi miometrium dan vasokonstriksi, kemudian menyebabkan produksi metabolit anaerobik dan iskemia rahim.

Sehingga menimbulkan hipersensitisasi serabut nyeri dan muncul nyeri panggul (Itani et al., 2022).

## 2) Dismenore sekunder

Dismenore sekunder terjadi karena meningkatnya prostaglandin dan adanya kelainan/ patologi panggul yang menyertai. Penyebab paling umum terutama pada wanita premenopause yaitu adenomiosis dan endometriosis (Nagy, Carison & Khan, 2023). Selain itu terdapat hal lain yang mendasarinya seperti kista ovarium, miom, dan infeksi. Nyeri panggul yang makin memburuk, disertai menstruasi tidak teratur, nyeri siklik/asiklik, intermiten, konstan dan terjadi lebih dari 6 bulan atau hal tersebut disebut nyeri panggul kronis adalah manifestasi klinis utama (Zolekhah & Barokah, 2023).

## d. Gejala Dismenore

### 1) Dismenore primer

Dismenore primer adalah nyeri menstruasi yang tidak terkait dengan kelainan struktural atau patologi pada organ reproduksi. Biasanya dimulai pada masa remaja, beberapa tahun setelah menarche (menstruasi pertama), dan sering berkurang seiring bertambahnya usia atau setelah melahirkan. Gejala dismenore primer meliputi (Putri, Arlym & Widowati, 2024) :

#### a) Nyeri perut bagian bawah

Nyeri seperti kram yang intens di area perut bagian bawah.

b) Penyebaran nyeri

Nyeri dapat menjalar ke punggung bawah dan paha bagian dalam

c) Waktu muncul nyeri

Nyeri biasanya dimulai beberapa jam sebelum atau saat menstruasi dimulai dan mencapai puncaknya dalam 24 jam pertama, kemudian berkurang dalam 2–3 hari.

d) Gejala sistemik

Beberapa wanita mungkin mengalami mual, muntah, diare, sakit kepala, pusing, atau kelelahan.

e) Gangguan tidur

Nyeri yang intens dapat menyebabkan kesulitan tidur atau tidur yang tidak nyenyak.

f) Gangguan emosional

Beberapa wanita melaporkan perasaan cemas, mudah marah, atau depresi selama periode nyeri.

Gejala-gejala ini dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari, terutama untuk remaja putri, seperti penurunan konsentrasi, merasa lemas saat pembelajaran, dan memilih berdiam diri di kelas.

2) Dismenore sekunder

Dismenore sekunder adalah nyeri menstruasi yang disebabkan oleh kondisi patologis pada organ reproduksi. Biasanya terjadi

pada wanita yang lebih tua dan dapat berkembang setelah periode menstruasi tanpa nyeri. Kondisi yang sering menyebabkan dismenore sekunder meliputi *endometriosis*, *fibroid* rahim, *adenomiosis*, dan infeksi panggul. Gejala dismenore sekunder meliputi (Zulala, n.d.,2024):

a) Intensitas nyeri

Nyeri cenderung lebih parah dan berlangsung lebih lama dibandingkan dengan dismenore primer.

b) Waktu muncul nyeri

Nyeri dapat dimulai beberapa hari sebelum menstruasi, berlanjut selama menstruasi, dan bahkan setelah menstruasi berakhir.

c) Pola nyeri

Nyeri mungkin bersifat tumpul, berdenyut, atau tajam, dan seringkali tidak merespons baik terhadap obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS).

d) Gejala tambahan

Tergantung pada kondisi yang mendasarinya, gejala lain mungkin termasuk perdarahan menstruasi yang lebih berat atau tidak teratur, nyeri saat berhubungan seksual, keputihan yang tidak normal, atau gejala gastrointestinal seperti diare atau sembelit.

e) Perubahan fisik

Beberapa wanita mungkin mengalami kembung, mual, atau perubahan berat badan.

f) Gangguan urinasi

Nyeri atau ketidaknyamanan saat buang air kecil dapat terjadi, terutama jika ada keterlibatan kandung kemih.

Perbedaan utama antara dismenore primer dan sekunder adalah bahwa dismenore sekunder disebabkan oleh kondisi medis yang mendasari, sedangkan dismenore primer tidak memiliki penyebab patologis yang jelas (Zulala, n.d.,2024).

e. Derajat Nyeri Dismenore

Derajat nyeri dismenore dibagi menjadi 3, yaitu (Wildayani, Lestari & Ningsih, 2023) :

1) Dismenore ringan atau *mild*

Dismenore ringan atau derajat 1 adalah dismenore/nyeri haid terjadi di perut bagian bawah dan nyeri tersebut jarang mengganggu aktivitas sehari-hari, tidak ada gejala sistemik seperti nyeri punggung, nyeri paha, pusing, mual, dan muntah, serta jarang memerlukan analgetic (Wildayani, Lestari & Ningsih, 2023).

2) Dismenore sedang atau *moderate*

Rasa nyeri pada dismenore sedang pada paha dalam atau punggung bawah. Mengganggu aktivitas sehari-hari,

menimbulkan beberapa gejala seperti mual, muntah, nyeri punggung, nyeri paha, sakit kepala, kelelahan, serta analgetik dapat membantu menurunkan nyeri (Wildayani, Lestari & Ningsih, 2023).

3) Dismenore berat atau *severe*

Nyeri pada dismenore berat semakin menyebar. Nyeri hingga panggul, punggung, serta paha bagian dalam. Sangat mengganggu aktivitas sehingga istirahat diperlukan serta pada dismenore berat terdapat gejala sistemik yang sangat jelas hingga terkadang penggunaan analgetik tidak membantu (Wildayani, Lestari & Ningsih, 2023).

f. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Dismenore

1) Usia menarche

Usia saat menstruasi pertama kali (menarche) memiliki hubungan dengan kejadian dismenore. Penelitian menunjukkan bahwa menarche pada usia  $\leq 11$  tahun berisiko lebih tinggi mengalami dismenore dibandingkan dengan menarche pada usia  $> 11$  tahun. Hal ini mungkin disebabkan oleh ketidaksiapan alat reproduksi dalam menghadapi perubahan hormonal pada usia yang lebih muda (Hamzah & B, 2021).

2) Status gizi

Status gizi dilihat dari IMT atau Indeks Masa Tubuh. Kategori IMT risiko yaitu jika  $\geq 22,9$  (berlebih) sedangkan IMT normal yaitu

18,5-22,9. IMT kategori kurang atau lebih akan berpengaruh pada pertumbuhan, namun selain itu juga dapat mengganggu fungsi reproduksi salah satunya gangguan haid. Seseorang dengan IMT kurang termasuk zat besi kurang. menyebabkan anemia, hal tersebut menimbulkan daya tahan tubuh menghadapi nyeri kurang sehingga timbul dismenore. Sedangkan seseorang dengan IMT berlebih dapat timbul dismenore karena adanya jaringan lemak yang banyak yang bisa menimbulkan hiperplasi pembuluh darah (organ reproduksi wanita) sehingga aliran darah menstruasi terganggu dan muncul nyeri haid. Selain itu adanya lemak yang banyak, produksi prostaglandin juga banyak, hal tersebut menyebabkan dismenore (Kasma & Mayangsari, 2024).

### 3) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik memiliki hubungan dengan kejadian dismenore. Kurangnya aktivitas fisik atau olahraga dapat meningkatkan risiko dismenore. Olahraga dapat membantu mengurangi nyeri haid dengan meningkatkan sekresi endorfin, melancarkan aliran darah ke area genital, dan merelaksasi otot-otot perut (Kasma & Mayangsari, 2024)

### 4) Tingkat stress

Stres adalah faktor lain yang berhubungan dengan dismenore. Kondisi stres dapat memicu respons neuroendokrin yang meningkatkan kontraksi myometrium dan pembuluh darah

uterus, menyebabkan hipoksemia dan nyeri menstruasi (Kasma & Mayangsari, 2024).

5) Riwayat keluarga

Riwayat dismenore dalam keluarga juga berpengaruh. Wanita dengan anggota keluarga yang memiliki riwayat dismenore memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kondisi serupa (Nurfadillah, Maywati & Aisyah, 2021).

6) Konsumsi makanan cepat saji

Konsumsi makanan cepat saji telah ditemukan memiliki hubungan dengan kejadian dismenore. Kandungan lemak dan zat aditif dalam makanan cepat saji dapat mempengaruhi keseimbangan hormon dan meningkatkan risiko nyeri menstruasi (Nurfadillah, Maywati & Aisyah, 2021).

7) Kualitas tidur

Kualitas tidur yang buruk juga dikaitkan dengan peningkatan risiko dismenore. Tidur yang tidak cukup atau tidak nyenyak dapat mempengaruhi persepsi nyeri dan keseimbangan hormonal, yang berkontribusi pada timbulnya dismenore (Nurfadillah, Maywati & Aisyah, 2021).

8) Paparan asap rokok

Paparan terhadap asap rokok, baik secara aktif maupun pasif, telah ditemukan berhubungan dengan kejadian dismenore. Zat-zat kimia dalam asap rokok dapat mempengaruhi sirkulasi darah

dan fungsi hormonal, yang dapat meningkatkan risiko nyeri menstruasi (Nurfadillah, Maywati & Aisyah, 2021).

9) Konsumsi kafein

Konsumsi kafein, terutama dalam jumlah berlebihan, dapat mempengaruhi kejadian dismenore. Kafein dapat menyebabkan vasokonstriksi dan meningkatkan ketegangan otot, yang dapat memperburuk nyeri menstruasi (Nurfadillah, Maywati & Aisyah, 2021).

10) Durasi dan siklus menstruasi

Durasi menstruasi yang panjang (>7 hari) dan siklus menstruasi yang tidak teratur atau memanjang dapat meningkatkan risiko dismenore. Hal ini mungkin disebabkan oleh peningkatan produksi prostaglandin yang memicu kontraksi uterus lebih kuat dan nyeri yang lebih hebat (Sari, Amalia & Yunola, 2023).

11) Konsumsi alkohol

Konsumsi alkohol telah diidentifikasi sebagai faktor risiko untuk dismenore. Alkohol dapat mempengaruhi metabolisme prostaglandin dan fungsi hati, yang berperan dalam regulasi hormon reproduksi (Sari, Amalia & Yunola, 2023).

12) Riwayat alergi

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa adanya riwayat alergi dapat berhubungan dengan kejadian dismenore. Mekanisme pasti belum sepenuhnya dipahami, namun diduga berkaitan dengan

respons inflamasi yang berlebihan dalam tubuh (Kasma & Mayangsari, n.d.2024).

g. Dampak Dismenore

Dismenore memiliki berbagai dampak signifikan yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan wanita, baik secara fisik, psikologis, sosial, maupun akademis.

1) Dampak fisik

Secara fisik, dismenore ditandai dengan nyeri perut bagian bawah yang dapat disertai gejala lain seperti mual, muntah, diare, dan sakit kepala. Nyeri ini sering kali cukup parah sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Studi menunjukkan bahwa wanita dengan dismenore memproduksi prostaglandin hingga sepuluh kali lebih banyak dibandingkan mereka yang tidak mengalami dismenore, yang berkontribusi pada intensitas nyeri yang dirasakan (Saalino, Sampe & Rante, n.d.).

2) Dampak pada aktivitas sehari – hari

Nyeri haid yang intens dapat menyebabkan gangguan signifikan dalam aktivitas harian. Banyak wanita terpaksa menghentikan pekerjaan atau kegiatan sekolah akibat ketidaknyamanan yang dialami. Penelitian menunjukkan bahwa dismenore merupakan penyebab utama ketidakhadiran di sekolah, dengan wanita muda yang mengalami dismenore tercatat memiliki tingkat kehadiran yang buruk sebesar 69,7 (Fauzia et al., 2023).

### 3) Dampak pada aktivitas belajar dan prestasi akademik

Dismenore dapat mempengaruhi konsentrasi dan produktivitas belajar. Sebuah penelitian menemukan bahwa 58,5% responden mengalami gangguan dalam aktivitas belajar akibat dismenore. Selain itu, 72,7% wanita muda dengan dismenore melaporkan kesulitan dalam berkonsentrasi, dan 54,3% tidak mampu menyelesaikan pertanyaan saat ujian (Karlinda, Oswati Hasanah, & Erwin, 2022).

### 4) Dampak pada kehadiran di sekolah atau tempat kerja

Dismenore berkontribusi signifikan terhadap ketidakhadiran di sekolah dan tempat kerja. Di Amerika Serikat, diperkirakan bahwa perempuan kehilangan sekitar 1,7 juta hari kerja setiap bulan akibat dismenore (Karlinda, Oswati Hasanah, & Erwin, 2022). Di Indonesia, dismenore juga menjadi alasan utama ketidakhadiran di sekolah, yang berdampak pada prestasi akademik dan partisipasi dalam kegiatan pendidikan.

### 5) Dampak psikologis

Selain dampak fisik, dismenore juga memiliki dampak psikologis yang signifikan. Wanita yang mengalami dismenore sering menghadapi konflik emosional, ketegangan, kegelisahan, dan perasaan tidak nyaman. Studi menunjukkan bahwa dismenore dapat menyebabkan gangguan suasana hati, kecemasan, dan

depresi, yang semuanya mempengaruhi kualitas hidup secara keseluruhan (Saalino, Sampe & Rante, n.d.).

6) Dampak pada kualitas tidur

Nyeri yang dialami saat menstruasi dapat mengganggu kualitas tidur. Gangguan tidur ini selanjutnya mempengaruhi suasana hati dan kinerja harian, meningkatkan risiko kelelahan dan menurunkan produktivitas. Penelitian menunjukkan bahwa dismenore dapat menyebabkan gangguan tidur yang signifikan, yang berdampak pada kesejahteraan fisik dan mental (Julianti, Wahyuni & Hartini, 2023).

7) Dampak pada aktivitas sosial

Dismenore juga mempengaruhi partisipasi dalam aktivitas sosial. Sebanyak 60% responden dalam sebuah penelitian melaporkan penurunan aktivitas bersosialisasi karena dismenore (Fauzia et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa nyeri haid tidak hanya mempengaruhi aspek fisik dan psikologis, tetapi juga menghambat interaksi sosial dan partisipasi dalam kegiatan komunitas.

h. Penanganan Dismenore

Penanganan dismenore dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis dan non-farmakologis. Pemilihan metode penanganan bergantung pada tingkat keparahan nyeri, penyebab yang mendasari, serta preferensi individu.

### 1) Penangan farmakologis

Pendekatan farmakologis melibatkan penggunaan obat-obatan untuk mengurangi nyeri menstruasi. Beberapa obat yang umum digunakan antara lain:

#### a) NSAID atau obat anti inflamasi nonsteroid

NSAID menjadi pengobatan lini pertama yang mengatasi nyeri haid dengan cara COX atau siklooksigenase dihambat menyebabkan produksi prostaglandin menurun sehingga uterus berkontraksi kurang kuat dan nyeri dismenore berkurang (Itani et al., 2022). Beberapa contoh dari NSAID yaitu asam mefenamat, diklofenak, ibuprofen, ketoprofen, naproxen (Hartinah, Wigati & Maharani, 2023).

Terdapat beberapa efek samping dari NSAID antara lain masalah gastrointestinal berupa mual-mual, muntah, hingga nyeri ulu hati. Efek samping tersebut merupakan efek samping yang masih dapat ditoleransi dan umum terjadi. Selain itu terdapat juga efek samping lain yang jarang terjadi seperti hepatotoksisitas atau kerusakan hati akibat zat kimia, nefrotoksisitas atau kerusakan fungsi ginjal, gangguan darah, dan bronkospasme (Itani et al., 2022).

#### b) Kontrasepsi hormonal

Kontrasepsi hormonal dapat digunakan untuk mengurangi nyeri dismenore, namun tidak jika seseorang

terkontraindikasi kontrasepsi hormonal. Cara kerja dari kontrasepsi hormonal yaitu dengan menekan ovulasi serta proliferasi endometrium, hal tersebut yang kemudian menyebabkan produksi prostaglandin terhambat. Beberapa kontrasepsi hormonal yang dapat dipakai untuk mengurangi dismenore yaitu kontrasepsi oral kombinasi atau COC yang mengandung hormon estrogen dan progestin, cincin vagina, kontrasepsi transdermal, serta implant subdermal dengan pelepasan etonogestrel (Itani et al., 2022). Penggunaan kontrasepsi oral memiliki risiko yaitu DVT atau terjadi penggumpalan darah di pembuluh darah vena dalam (Francavilla et al., 2023).

c) Asetaminofen

Asetaminofen dapat digunakan sebagai analgesik farmakologi untuk mengatasi dismenore atau nyeri haid. Cara kerjanya yaitu dengan mengurangi produksi prostaglandin dalam tubuh. Efektivitas asetaminofen lebih rendah daripada NSAID dan kontrasepsi hormonal. Namun memiliki efek gastrointestinal yang lebih dapat ditoleransi (Itani et al., 2022).

d) Vasodilator

Vasodilator dapat membuat otot polos rahim relaksasi. Memiliki beberapa efek samping yaitu dapat menyebabkan sakit kepala atau pusing (Nagy, Carison & Khan, 2023).

2) Penanganan Nonfarmakologis

Pendekatan non-farmakologis menawarkan alternatif atau pelengkap terapi farmakologis dengan fokus pada perubahan gaya hidup dan teknik manajemen nyeri. Beberapa metode yang telah diteliti meliputi:

a) Kompres hangat

Aplikasi panas pada area perut bawah dapat membantu mengurangi nyeri dengan meningkatkan aliran darah dan mengendurkan otot-otot uterus. Sebuah penelitian menemukan bahwa penggunaan kompres hangat efektif dalam mengurangi intensitas nyeri dismenore pada remaja (Wafiroh & Wulandari, n.d.).

b) Olahraga dan Latihan fisik

Aktivitas fisik teratur, seperti yoga atau latihan peregangan, dapat membantu mengurangi nyeri menstruasi dengan meningkatkan sirkulasi darah dan melepaskan endorfin, yang berfungsi sebagai analgesik alami. Studi menunjukkan bahwa latihan fisik dapat mengurangi intensitas nyeri dismenore (Rustanti, Fadli & Windiastoni, 2024).

c) Aromaterapi

Penggunaan minyak esensial, seperti lavender, melalui inhalasi atau pijatan, telah ditemukan dapat mengurangi nyeri dismenore. Aromaterapi diyakini bekerja dengan merelaksasi sistem saraf dan mengurangi persepsi nyeri (Tusyukriyah & Aisah, 2022).

d) Akupresur dan akupunktur

Teknik ini melibatkan stimulasi titik-titik tertentu pada tubuh untuk mengurangi nyeri. Penelitian menunjukkan bahwa akupresur dan akupunktur dapat efektif dalam mengurangi intensitas nyeri dismenore.

e) Pijat *counterpressure*

Pijat *counterpressure* adalah teknik yang melibatkan pemberian tekanan pada area tertentu, seperti punggung bawah, untuk mengurangi nyeri dismenore. Teknik ini diyakini bekerja dengan menstimulasi serabut taktil kulit, sehingga sinyal nyeri dapat dihambat sebelum mencapai otak. Penelitian menunjukkan bahwa pijat *counterpressure* efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dismenore pada remaja putri (Nafil, 2023).

f) Minuman Herbal

Konsumsi minuman herbal seperti kunyit asam, jahe hangat, dan air kelapa telah digunakan secara tradisional untuk

mengurangi nyeri haid. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa 55% remaja menggunakan minuman herbal untuk mengatasi dismenore (Herviana & Farapti, 2023).

g) Menghirup Aromaterapi Kayu Manis

Dalam kayu manis mengandung kandungan cinnamaldehyde serta eugenol, yang meredakan rasa sakit dan menghambat biosintesis prostaglandin, dan diketahui menyebabkan rasa sakit saat berolahraga karena peningkatan kadar prostaglandin, sehingga dismenore berperan penting dalam meredakan dismenore (Maharianingsih & Poruwati, 2021).

Pemberian aromaterapi kayu manis dengan 5 tetes melalui *diffuser* dengan jarak 50-100 cm dari lokasi responden, dapat berpengaruh dalam menurunkan intensitas dismenore primer. Hal ini dikarenakan aromaterapi kayu manis yang bekerja melalui sistem peredaran darah dan penciuman tubuh serta dipakai dengan inhalasi, kayu, yang akhirnya diterjemahkan oleh otak. Penyerapan molekul aroma oleh *bulbus olfaktorius* dan saraf *olfaktorius* diteruskan ke inti *olfaktorius* di hidung belakang. Neuron menafsirkan bau serta mengirimkannya ke sistem limbik, yang pada gilirannya mengirimkannya kepada *hipotalamus*, yang merangsangnya agar melepaskan serotonin. Serotonin

meningkatkan suasana hati, dan endorfin bertindak seperti penghilang rasa sakit alami, menciptakan perasaan rileks dan tenang (Husnah & Tamar, 2024).

Hal ini sejalan dengan penelitian (Fatmawati et.al, 2021) meneliti 30 siswa SMP di Asahan. Ditemukan bahwa proporsi nyeri sedang turun dari 46,7% menjadi 0, dan proporsi nyeri ringan naik 63,3%, dengan  $p = 0,000$ —menunjukkan efek signifikan aromaterapi kayu manis.

### 3. *Counterpressure massage* (Pijat *Counterpressure*)

#### a. Pengertian *Counterpressure massage*

*Counterpressure massage* adalah teknik pijatan yang melibatkan pemberian tekanan pada titik-titik tertentu pada tubuh untuk meredakan nyeri, meningkatkan aliran darah, dan merelaksasi otot-otot yang tegang. Teknik ini umumnya dilakukan dengan menggunakan jari-jari atau telapak tangan untuk memberikan tekanan yang stabil dan konsisten pada area tubuh yang mengalami ketegangan atau rasa sakit. Terapi ini sering digunakan sebagai alternatif non-farmakologis untuk mengurangi intensitas nyeri, termasuk nyeri menstruasi atau dismenore.

Teknik ini sering direkomendasikan dalam terapi komplementer oleh bidan dan tenaga kesehatan, namun pelaksanaannya bisa dilakukan oleh siapa saja dengan panduan yang tepat. Teknik ini dapat dilakukan oleh orang tua atau teman sebaya

setelah diberikan pelatihan sederhana dan tidak ada efek samping signifikan yang ditemukan (Rahmawati, Dwiningsih & Herawati, 2021).

Beberapa penelitian telah menunjukkan efektivitas *Counterpressure massage* dalam mengurangi nyeri haid. Misalnya, penelitian yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 2 Depok Yogyakarta menunjukkan bahwa pemberian teknik *counterpressure* berpengaruh signifikan terhadap penurunan nyeri dismenore primer pada remaja putri (Zulala, n.d.). Selain itu, penelitian lain di SMAN 2 Pare Kediri juga menemukan bahwa *Counterpressure massage* dapat menurunkan nyeri dismenore pada remaja putri (Yunita & Viridula, 2021).

Penelitian ini memiliki beberapa perbedaan mendasar dibandingkan penelitian sebelumnya yang telah dibahas dalam tabel keaslian penelitian. Salah satu perbedaan utama terletak pada desain penelitian. Penelitian sebelumnya oleh Henniwati dan Dewita (2021) menggunakan desain *one group design*, yang hanya melibatkan satu kelompok tanpa adanya kelompok pembanding. Sementara itu, dalam penelitian ini digunakan desain *quasi experiment* dengan pendekatan *pretest-posttest with control group*, sehingga dapat dibandingkan secara langsung antara kelompok yang diberikan intervensi (*Counterpressure massage*) dan kelompok kontrol (aromaterapi kayu manis). Desain ini lebih kuat secara metodologis

karena memungkinkan pengukuran efektivitas intervensi secara lebih objektif dan membandingkan perubahan yang terjadi pada dua kelompok yang berbeda.

Selain itu, variabel bebas dalam penelitian ini difokuskan hanya pada satu jenis intervensi, yaitu *Counterpressure massage*, sementara beberapa penelitian sebelumnya menggabungkan dua jenis teknik dalam satu penelitian, seperti kombinasi counterpressure dengan relaksasi genggam jari (Oktavianis dan Sari, 2020) atau counterpressure dan pemberian dark chocolate (Ulfa et al., 2019). Penelitian ini juga menunjukkan bahwa *Counterpressure massage* lebih efektif dibandingkan intervensi non-fisik lain seperti aromaterapi, sementara penelitian Ulfa et al. justru menunjukkan bahwa dark chocolate lebih efektif.

Perbedaan lainnya adalah pada konteks dan lokasi penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Bantul dengan responden remaja putri kelas X dan XI yang memiliki karakteristik homogen, sedangkan penelitian lain dilakukan di institusi atau populasi berbeda. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam penguatan bukti ilmiah bahwa *Counterpressure massage* sebagai intervensi tunggal memiliki efektivitas signifikan dalam menurunkan nyeri dismenore primer, sekaligus memperkuat validitas hasil dengan adanya kelompok kontrol dan desain penelitian yang lebih kuat dibandingkan studi-studi sebelumnya.

b. Manfaat *Counterpressure massage*

1) Teori Pengaruh Mekanisme *Gate Control*

Teori *Gate Control* yang dikemukakan oleh Melzack dan Wall (1965) menjelaskan bahwa nyeri dapat diatur di dalam sistem saraf pusat melalui mekanisme gerbang yang mengatur aliran informasi nyeri. Saat stimulasi non-nyeri, seperti yang terjadi pada *Counterpressure massage*, diberikan pada tubuh, otak dapat lebih fokus pada sinyal tersebut dan “menutup gerbang” untuk sinyal nyeri. Stimulasi ini menyebabkan otak mengabaikan atau mengurangi intensitas nyeri yang dirasakan, sehingga menurunkan persepsi nyeri haid (Melzack & Wall, 1965).

2) Pelepasan Endorfin dan Relaksasi Otot

Stimulasi tekanan pada tubuh selama *Counterpressure massage* memicu pelepasan endorfin, yang dikenal sebagai penghilang rasa sakit alami tubuh. Endorfin bekerja dengan cara mengurangi persepsi rasa sakit dan meningkatkan rasa bahagia. Selain itu, teknik ini juga berfungsi untuk merelaksasi otot-otot yang tegang di sekitar rahim, sehingga mengurangi kram perut yang sering menjadi penyebab utama nyeri haid (Kelly et al., 2025).

3) Pengaruh pada Sistem Saraf Otonom

*Counterpressure massage* dapat mengaktifkan sistem saraf parasimpatik, yang bertanggung jawab untuk mengatur respons tubuh terhadap stres dan membantu proses relaksasi. Aktivasi

parasimpatik dapat menurunkan kadar hormon stres seperti kortisol, yang mengurangi ketegangan otot dan membantu meredakan nyeri. Ini adalah salah satu alasan mengapa teknik ini efektif untuk menurunkan nyeri haid, yang sering diperburuk oleh stress (Hallek, 2025).

#### 4) Efek Psikologis dan Pengurangan Stres

Teknik *Counterpressure massage* tidak hanya bekerja pada aspek fisik tubuh tetapi juga pada aspek psikologis. Ketika tubuh merasa nyaman dan tenang melalui stimulasi sentuhan, sistem saraf menjadi lebih stabil, menurunkan kecemasan, dan memperbaiki kualitas tidur. Mengurangi kecemasan dan stres dapat mengurangi ketegangan otot dan persepsi nyeri. Oleh karena itu, secara psikologis, pijatan dapat meningkatkan rasa relaksasi dan mengurangi dampak dari nyeri menstruasi (Eryılmaz & Uçar, 2024).

#### 5) Teori Reduksi Ketegangan Otot

*Counterpressure massage* dapat membantu mengurangi ketegangan otot yang disebabkan oleh kram menstruasi. Kontraksi otot yang berlangsung terus-menerus di daerah perut atau punggung bawah dapat memperburuk rasa sakit haid. Melalui teknik tekanan pada titik tertentu, otot-otot yang kaku atau tertekan dapat menjadi lebih rileks, yang pada gilirannya meredakan nyeri (Khalifeh & Salman, 2025).

#### 6) Peningkatan Sirkulasi Darah

*Counterpressure massage* meningkatkan aliran darah ke daerah yang tertekan, meningkatkan suplai oksigen ke otot dan jaringan yang kaku, serta mempercepat proses penyembuhan. Peningkatan sirkulasi ini membantu mengurangi kram otot dan memperbaiki metabolisme tubuh, yang akhirnya meredakan nyeri haid (Nusaibah et al., n.d.).

#### 7) Peningkatan Kualitas Hidup dan Aktivitas Sehari-Hari

Dengan pengurangan intensitas nyeri, teknik *Counterpressure massage* membantu meningkatkan kualitas hidup wanita dengan dismenore, memungkinkan mereka untuk melanjutkan aktivitas sehari-hari mereka tanpa terganggu oleh rasa sakit. Penurunan nyeri berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan fisik dan psikologis, serta meningkatkan produktivitas individu (Henniwati & Dewita, 2021).

#### c. Mekanisme *Counterpressure massage* dalam Pengelolaan Nyeri Haid

*Counterpressure massage* bekerja dengan merangsang mekanisme fisiologis yang mengurangi persepsi nyeri melalui peningkatan sirkulasi darah dan aktivasi sistem saraf parasimpatik. Pada wanita yang mengalami nyeri menstruasi, kontraksi rahim menyebabkan peningkatan ketegangan pada otot-otot di sekitar perut dan punggung bawah. Melalui pemberian tekanan pada area yang

tegang, teknik ini dapat membantu merelaksasi otot, meningkatkan aliran darah, dan mempercepat pemulihan dari kejang otot yang menyebabkan rasa sakit (Yunita & Viridula, 2021).

Selain itu, teknik ini juga berfungsi untuk merangsang pelepasan endorfin, yang merupakan analgetik alami tubuh yang dapat membantu meredakan rasa sakit. Selain itu, prinsip *gate control theory* menjelaskan bahwa rangsangan sentuhan pada tubuh dapat menghalangi transmisi sinyal nyeri ke otak, mengurangi intensitas rasa sakit yang dirasakan. Dengan demikian, teknik *Counterpressure massage* tidak hanya berfokus pada pengurangan rasa sakit secara langsung tetapi juga memberikan efek menenangkan pada tubuh.

d. Teknik *Counterpressure massage*

Teknik *counterpressure massage* dilakukan dengan memberi penekanan pada sumber daerah nyeri pinggang yang dirasakan sehingga dapat melepaskan ketegangan otot, mengurangi nyeri pinggang, memperlancar peredaran darah dan akan menimbulkan relaksasi. Teknik *Counterpressure massage* akan membantu mengatasi kram otot yang dirasakan oleh penderita, menurunkan rasa nyeri, kecemasan mempercepat proses ketegangan otot paha diikuti ekspansi tulang pelvis karena relaksasi pada otot-otot sekitar pelvis, efektif dalam membantu mengurangi rasa nyeri pinggang dan relatif aman karena hampir tidak ada efek samping yang ditimbulkan (Ilmiah, Abdullah & Koestrini, 2023).

Dengan pemberian *Counterpressure massage* dapat menutup gerbang pesan nyeri yang akan dihantarkan menuju medula spinalis dan otak. Selain itu dengan tekanan yang kuat pada tehnik tersebut maka akan mengaktifkan senyawa endorphin yang berada di sinaps sel-sel saraf tulang belakang dan otak. Sehingga tranmisi pesan nyeri dapat dihambat dan menyebabkan penurunan sensasi nyeri (Ummiyati & Dewi, n.d.).

- e. Langkah – langkah melakukan *Counterpressure massage*
  - 1) Memberitahukan langkah yang akan dilakukan dan fungsinya
  - 2) Menganjurkan mencari posisi yang nyaman seperti posisi menunduk ataupun duduk
  - 3) Mencuci tangan
  - 4) Menekan daerah sakrum secara mantap dengan pangkal atau kepalan salah satu telapak tangan, lepaskan dan tekan lagi, begitu seterusnya selama 10 menit, lakukan gerakan pijat naik turun atau melingkar di sekitar titik yang terasa kaku.
  - 5) Mengevaluasi teknik *Counterpressure massage* tersebut
- f. Tahapan dan tehnik *Counterpressure massage*
  - a) Cara yang pertama melakukan tekanan kuat yang terus menerus selama beberapa saat pada daerah sakrum dengan kepalan kedua tangan di ulang selama 10 menit.



Gambar 1. Gerakan Mengepal Tangan  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

- b) Cara yang kedua melakukan penekanan pada daerah sakrum selama beberapa saat dengan menggunakan pangkal telapak tangan di ulang selama 10 menit.



Gambar 2. Gerakan Menggunakan Pangkal Tangan  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Beberapa posisi dapat dilakukan saat pelaksanaan *Counterpressure massage* antara lain : berdiri, duduk, tidur tengkurap, membungkuk dan bersandar kedepan, berbaring miring.

- g. Wewenang Bidan dalam *Counterpressure massage*

Bidan memiliki wewenang untuk memberikan edukasi dan intervensi nonfarmakologis, termasuk teknik *Counterpressure massage*, dalam upaya mengurangi nyeri haid (dismenore). Hal ini sejalan dengan kompetensi bidan dalam memberikan asuhan

kebidanan holistik dan promotif. Menurut Standar Kompetensi Bidan Indonesia, bidan berperan dalam:

- 1) Memberikan edukasi kesehatan reproduksi, termasuk manajemen nyeri haid.
- 2) Menerapkan terapi komplementer seperti pijat untuk meningkatkan kenyamanan klien.
- 3) Melatih klien atau keluarga dalam teknik sederhana yang dapat dilakukan mandiri di rumah.

Selain itu, dalam pelaksanaan intervensi *Counterpressure massage* sebagai penanganan nonfarmakologis nyeri haid, bidan memiliki wewenang yang sesuai dengan Standar Kompetensi Bidan Indonesia yang ditetapkan oleh Konsil Kebidanan Indonesia tahun 2021. Dalam standar tersebut, bidan dibekali dengan kompetensi promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif, termasuk dalam memberikan intervensi komplementer nonfarmakologis sesuai lingkup praktiknya. *Counterpressure massage* dikategorikan sebagai terapi komplementer yang termasuk dalam keterampilan tambahan (*additional skill*), khususnya pada Kompetensi Utama 3 (K3), yaitu memberikan asuhan kebidanan pada remaja dan wanita usia subur. Pada kompetensi ini, bidan diharapkan mampu melakukan manajemen nyeri haid secara holistik, termasuk melalui pendekatan nonfarmakologis seperti pijatan atau teknik relaksasi (Konsil Kebidanan Indonesia, 2021).

Sebagai bentuk keterampilan tambahan, *Counterpressure massage* dapat dipraktikkan oleh bidan dengan syarat telah memperoleh pelatihan yang memadai, didasarkan pada prinsip keamanan dan efektivitas, serta memiliki dasar ilmiah. Dengan demikian, bidan tidak hanya dapat melakukan teknik ini secara langsung kepada klien, tetapi juga memiliki peran penting dalam memberikan edukasi dan pelatihan kepada remaja putri, orang tua, atau teman sebaya untuk dapat melaksanakan teknik ini secara mandiri. Hal ini mendukung penguatan peran bidan dalam pelayanan kesehatan reproduksi remaja berbasis edukatif dan promotif, serta mendorong pemanfaatan terapi nonfarmakologis yang aman, efektif, dan mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Wulan & andriani, 2025).

#### 4. Nyeri

##### a. Pengertian Nyeri

Nyeri menurut IASP atau *The International Association for the Study of Pain* merupakan suatu hal yang dialami dan tidak menyenangkan di sensorik dan emosional serta terjadi pula rusaknya jaringan secara aktual dan potensial. Sering digambarkan suatu hal yang noksius, protofatik atau hal berbahaya serta juga digambarkan suatu hal yang non noksius, epikritik atau tidak berbahaya (Suzzane C. Smeltzer & Brenda G. Bare, 204AD). Nyeri dapat menjadikan suatu pengalaman yang membuat menderita dan tidak nyaman bagi yang mengalaminya. Jika nyeri tersebut tidak ditangani, maka dapat

menimbulkan konsekuensi negatif yang dapat menyebabkan turunnya kualitas hidup, berpengaruh pada fungsi tubuh, serta turunnya produktivitas (Yanuar, Nani & Anam, 2024).

b. Pengukuran Intensitas Nyeri

Dalam penanganan nyeri, diperlukan pengukuran skala atau intensitas nyeri agar penanganan dapat diberikan secara tepat. Ada berbagai alat ukur intensitas nyeri yang dapat digunakan, terdapat model dengan indikator subjektif yaitu berupa sensorik (karakteristik nyeri), emosional atau perasaan atau emosi yang berhubungan dengan nyeri, dan kognitif atau makna nyeri, serta terdapat model dengan indikator objektif yaitu perubahan secara fisiologi/tanda vital dan perilaku (ekspresi wajah, pergerakan tubuh) (Yanuar, Nani & Anam, 2024).

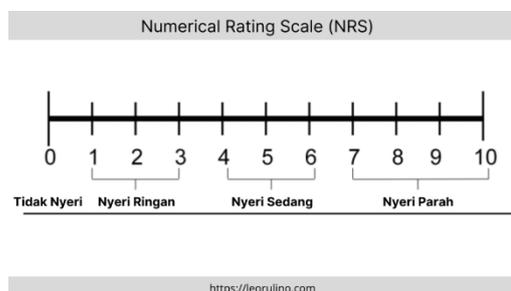
c. Alat Pengukuran Intensitas Nyeri

1) Skala Penilaian Subjektif

a) *Numeric Rating Scale* (NRS)

NRS adalah alat untuk mengukur intensitas nyeri berdasarkan nilai, yaitu dari 0 sampai 10. Nilai 0 yang berarti tanpa rasa sakit dan nilai 10 berarti rasa sakit yang tak tertahankan atau

kondisi yang ekstrem dari intensitas nyeri (Goudman et al.,2024).



Gambar 3 *Numeric Pain Rating Scale*

Pada alat pengkajian nyeri NRS, dapat dikelompokkan yaitu

- 1) Skala 0: Tidak nyeri
  - 2) Skala 1-3: Nyeri ringan, nyeri masih bisa ditolerir
  - 3) Skala 4-6: Nyeri sedang, mulai merasakan nyeri hingga merintih dan adanya keluhan sambil melakukan penekanan bagian nyeri
  - 4) Skala 7-9: Nyeri berat, keluhan sakit dan kesulitan melakukan aktivitas biasa, tidak bisa mendeskripsikan nyeri.
  - 5) Skala 10: Nyeri sangat berat, tidak bisa mengenali diri sendiri hingga kehilangan kesadaran
- b) *Visual Analogue Scale (VAS)*

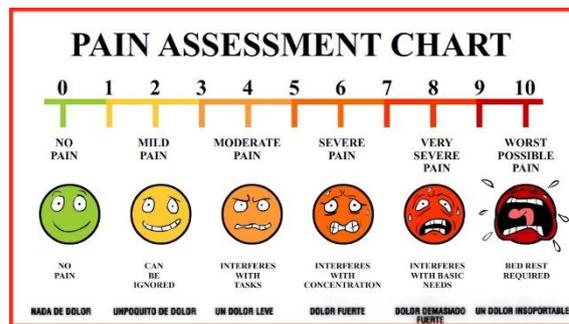
VAS merupakan salah satu alat pengukur nyeri yang disajikan dengan garis lurus berisi intensitas nyeri berkesinambungan dengan tiap ujung ada penjelasan verbal. Terdapat gambaran intensitas nyeri, contohnya “no hurt” hingga “worst hurt” (Goudman et al., 2024).



Gambar 4 *Visual Analogue Scale*

c) Intensitas nyeri *Wong-Baker* atau *Faces Rating Scale*

Intensitas nyeri ini berisi 6 wajah yang menunjukkan wajah tersenyum artinya tidak nyeri hingga wajah menangis artinya nyeri sangat berat (Garra et al., 2013).



Gambar 5 *Wong Baker Rating Scale*

Pada intensitas nyeri wong baker, dapat dijelaskan tiap gambar yaitu:

- 1) Nilai 0: Tidak nyeri
- 2) Nilai 1: Nyeri yang dirasakan sedikit
- 3) Nilai 2: Nyeri agak dirasakan
- 4) Nilai 3: Nyeri yang dirasakan lebih banyak
- 5) Nilai 4: Nyeri dirasakan secara keseluruhan
- 6) Nilai 5: Nyeri sekali hingga menangis

## 2) Metode Pengukuran Objektif

Karena nyeri bersifat subjektif, peneliti telah mengembangkan metode objektif untuk menilai intensitas nyeri menggunakan sinyal fisiologis dan analisis perilaku:

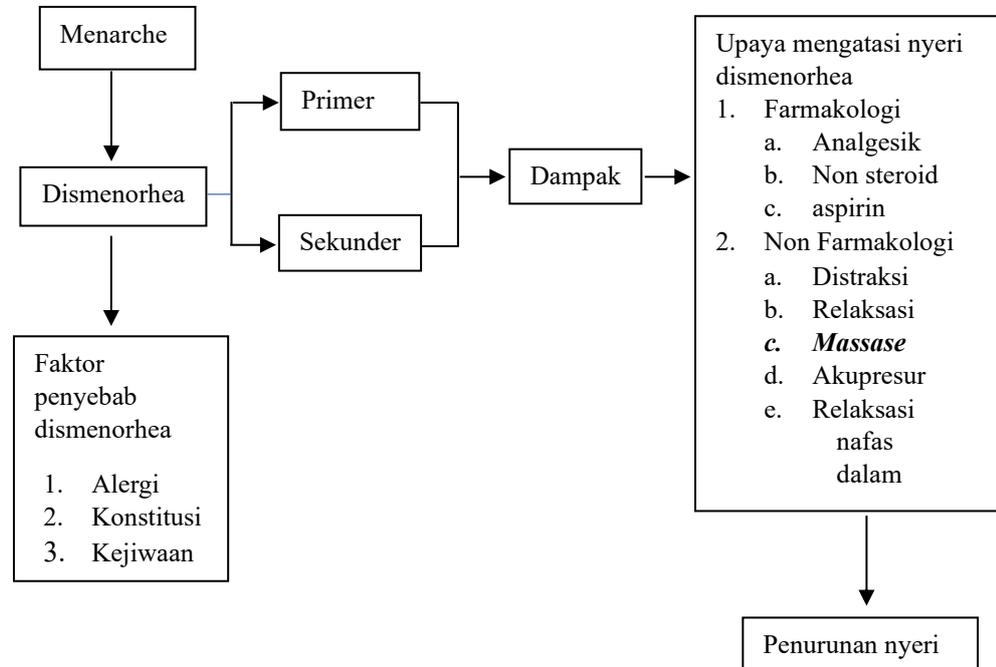
### a) Analisis Sinyal Fisiologis

Studi oleh Lu et al. (2023) mengembangkan model deep learning bernama PainAttnNet yang menggunakan sinyal fisiologis untuk mengklasifikasikan intensitas nyeri. Model ini menggabungkan *multiscale convolutional networks*, *squeeze-and-excitation residual networks*, dan transformer encoder untuk menganalisis data fisiologis dan memberikan penilaian nyeri yang akurat (Lu, Ozek & Kamarthi, 2023).

### b) Analisis Ekspresi Wajah

Serraoui et al. (2023) memperkenalkan teknik *Adaptive Hierarchical Spatio-temporal Dynamic Imaging* (AHDI) yang mengkode perubahan spatiotemporal dalam video wajah menjadi gambar RGB tunggal. Metode ini memungkinkan penggunaan model deep learning 2D untuk menganalisis ekspresi wajah dan mengestimasi intensitas nyeri (Serraoui et al., 2023).

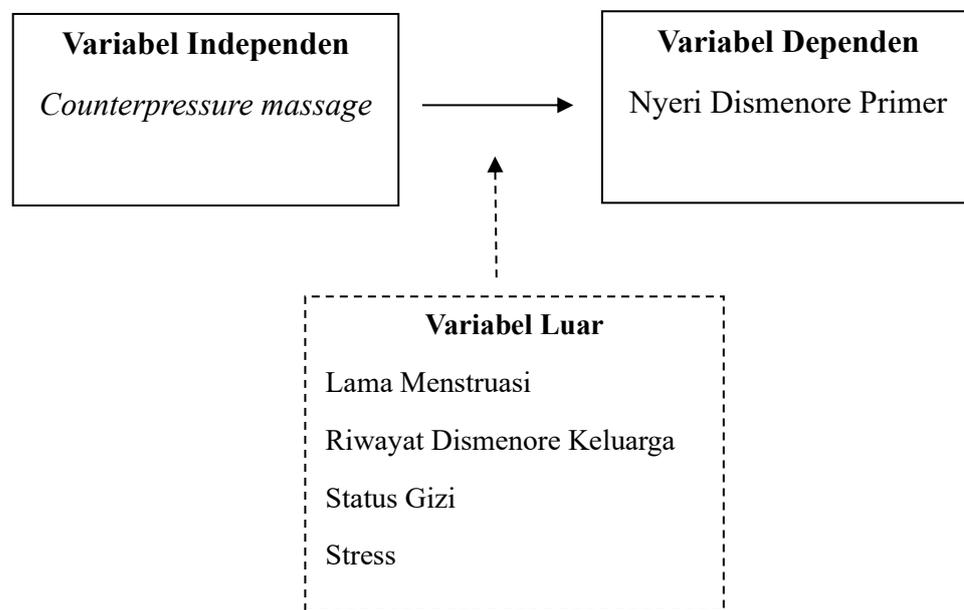
## B. Kerangka Teori dan Landasan Teori



Gambar 6. Kerangka Teori

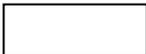
**Sumber:** Modifikasi Solehati (2015), Black;Hawks (2014), Handerson;Jones (2005) (Lestari, p. 2022) (Fika Ayu Lestari, 2022)

### C. Kerangka Konsep



Gambar 7. Kerangka Konsep

#### Keterangan :

 Variabel yang diteliti

 Variabel yang tidak diteliti

### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Hipotesis Kerja ( $H_a$ ): Terdapat pengaruh *Counterpressure massage* terhadap penurunan intensitas nyeri dismenore primer pada remaja putri SMAN 2 Bantul.

Hipotesis Nol ( $H_0$ ): Tidak terdapat pengaruh *Counterpressure massage* terhadap penurunan intensitas nyeri dismenore primer pada remaja putri SMAN 2 Bantul.

Hipotesis Statistik :

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  (rata-rata penurunan nyeri pada kelompok eksperimen sama dengan kelompok kontrol)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  (rata-rata penurunan nyeri pada kelompok eksperimen tidak sama dengan kelompok kontrol)

Dengan rumusan hipotesis ini, penelitian dapat diuji secara statistik untuk mengetahui apakah intervensi yang diberikan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri haid.