

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Menstruasi

a) Definisi

Menstruasi adalah proses pelepasan dinding rahim ditandai dengan keluarnya darah pada organ reproduksi wanita yang terjadi setiap bulannya. Menstruasi merupakan pertanda bahwa organ reproduksi wanita telah matang (Lubis, 2013).

b) Siklus Menstruasi

Pola siklus menstruasi merupakan pola yang menggambarkan jarak antara hari pertama menstruasi dengan hari pertama menstruasi berikutnya. Pola siklus menstruasi dikatakan normal jika tidak kurang dari 21 hari dan tidak melebihi 35 hari (Yudita, Yanis and Iryani, 2017). Terjadinya siklus menstruasi yang reguler merupakan suatu penanda bahwa organ-organ reproduksi seorang wanita telah berfungsi dengan baik (Tombokan, Pangemanan and Engka, 2017).

c) Fase Siklus Menstruasi

1) Fase Proliferasi

Fase ini dimulai setiap bulan setelah menstruasi, pada hari kelima hingga keempat belas siklus. Periode di mana folikel tumbuh di dalam sel telur disebut fase folikular. Kelenjar

hipofisis mengeluarkan hormon perangsang folikel atau *Follicle Stimulating Hormone* (FSH). Hormon ini mempengaruhi proses pematangan folikel grahene. Ketika folikel menjadi folikel grafis, estrogen dilepaskan untuk memperbaiki endometrium, memblokir sekresi FSH (follicle-stimulating hormone) dan merangsang sekresi LH (luteinizing hormone) yang dihasilkan oleh hipofisis anterior. Fase proliferasi selesai ditandai dengan pecahnya folikel Graaf dan terlepasnya ovum menuju tuba falopi, yang disebut ovulas

2) Fase Sekresi

Fase sekresi berlangsung selama 11 hari. Periode sekresi adalah pasca ovulasi pada pasien. Ketika sel telur dilepaskan, folikel yang pecah menutup kembali membentuk *korpus luteum* atau sel kuning yang menghasilkan sejumlah besar progesteron dan penurunan kadar FSH, estrogen dan LH. Hormon-hormon ini mempengaruhi pertumbuhan lapisan rahim atau *endometrium* untuk membuat kondisi rahim siap jika terjadi konsepsi atau pembuahan. Jika kehamilan tidak terjadi, *korpus luteum* akan terlepas dan luruh (Luklukaningsih, 2014).

3) Fase Menstruasi

Fase menstruasi berlangsung selama 4-6 hari dalam satu siklus. Pada fase ini terjadi peluruhan pada dinding endometrium karena hormon estrogen dan progesteron berhenti diproduksi. Dengan menurun dan hilangnya progesterone dan esterogen, ketika hormon FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) aktif dan kembali dikeluarkan lagi maka siklus juga kembali dimulai.

2. *Dismenore*

a. Definisi *Dismenore*

Istilah *dismenore* (*dysmenorrhoea*) berasal dari bahasa Yunani yaitu *dys* yang berarti gangguan atau nyeri hebat; *meno* yang berarti bulan; dan *rrhea* yang berarti aliran (Proverawati and Misaroh, 2009). Sehingga dapat disimpulkan *dismenore* merupakan nyeri saat menstruasi, dapat berupa kram pada bagian yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari (Zakaria, Rahmawati and Zatri, 2015). Kram pada menstruasi disebabkan karena kontraksi otot rahim untuk melepaskan lapisan dinding rahim (Anurogo and Wulandari, 2011). Nyeri tersebut dapat disertai dengan rasa mual, muntah, sakit kepala, diare dan sebagainya (Purwaningsih and Fatmawati, 2010). Keadaan *dismenore* ini mengenai 60-70% dari wanita yang mengalami menstruasi (Rayburn and Carey, 2001).

b. Klasifikasi *Dismenore*

Dismenore diklasifikasikan menjadi dua, yaitu *dismenore* primer dan sekunder.

1. *Dismenore* Primer

Dismenore primer adalah nyeri saat menstruasi yang tidak disebabkan oleh penyakit atau kondisi lain (Ayuningtyas, 2019). *Dismenore* primer disebabkan karena kelebihan produksi hormon prostaglandin, hal tersebut menyebabkan perangsangan pada otot-otot polos (Rayburn and Carey, 2001). Rasa nyeri dapat timbul sebelum atau bersama dengan awal mulai menstruasi dan berlangsung selama beberapa jam dan dapat berlangsung untuk beberapa hari (Purwaningsih and Fatmawati, 2010). *Dismenore* primer umumnya terjadi antara wanita pada akhir usia remaja dan awal usia

dua puluh tahunan. Insiden ini semakin menurun seiring dengan bertambahnya usia (Lowdermilk, Perry and Cashion, 2013).

2. *Dismenore* Sekunder

Dismenore sekunder merupakan kondisi nyeri yang disebabkan oleh kelainan ginekologis seperti endometriosis, adenomiosis, mioma uteri, dan lain-lain. Selain itu pemakaian alat kontrasepsi IUD dapat menjadi salah satu penyebab *dismenore* sekunder (Purwaningsih and Fatmawati, 2010). *Dismenore* sekunder disebut juga *dismenore* organik (Smeltzer and Bare, 2002). *Dismenore* sekunder umumnya terjadi setelah usia 25 tahun (Lowdermilk, Perry and Cashion, 2013).

c. Faktor Risiko *Dismenore*

Anurogo (2011) memaparkan faktor risiko *dismenore* yaitu:

1) *Menarche* pada usia dini kurang dari 12 tahun

Proverawati (2009) menyebutkan bahwa *menarche* merupakan menstruasi pertama yang biasa terjadi dalam rentang usia 10-16 tahun atau pada masa awal remaja saat masa pubertas sebelum memasuki masa reproduksi.

Menarche dini merupakan salah satu tanda perkembangan pubertas yang terjadi karena tingginya kadar hormon adrenal androgens. Hormon adrenal androgens ini berhubungan dengan hormon vasopressin pada ovarium yang dapat meningkatkan kontraktibilitas uterus sehingga mempengaruhi peningkatan nyeri dan kram (McCance and Huether, 2015).

2) Periode menstruasi yang panjang

Siklus menstruasi yang normal adalah ketika jarak menstruasi setiap bulannya relatif tetap yaitu selama 28 hari. Jika berubah perbedaan

waktunya tidak jauh berbeda, tetap sekitar 21 hingga 35 hari, dihitung dari menstruasi pertama sampai bulan berikutnya. Siklus menstruasi normal yaitu 22-35 hari dengan lama menstruasi normal yaitu 2 sampai 7 hari (Kusmiran, 2016).

3) Merokok

Wanita perokok dapat mengalami gangguan yang berkaitan dengan organ reproduksi mulai dari gangguan menstruasi, *menopause* dini, kehamilan di luar kandungan dan keguguran. Kandungan nikotin pada rokok menyebabkan metabolisme estrogen terganggu. Hormon estrogen berperan mengatur proses menstruasi pada wanita. Jika metabolisme estrogen terganggu dan kadar estrogen tidak cukup dapat menyebabkan siklus menstruasi menjadi tidak teratur dan mengalami nyeri yang lebih berat saat menstruasi (Pramardika and Fitriana, 2019).

4) Alkohol

Konsumsi alkohol meningkatkan kadar estrogen yang memicu lepasnya *prostaglandin* yang menyebabkan otot-otot rahim berkontraksi dan mengakibatkan nyeri (Pramardika and Fitriana, 2019). De Angelis (2020) mengemukakan bahwa konsumsi alkohol berpengaruh pada tingkat fertilitas wanita.

5) Stress

Stres juga diketahui menghambat pelepasan Follicle Stimulating Hormone (FSH) dan Luteinizing Hormone (LH) dengan mengubah regulasi Hypothalamic Pituitary-Gonadal (HPG) axis yang menyebabkan gangguan perkembangan folikel. Stress juga menyebabkan penurunan sekresi progesteron yang biasanya akan naik setelah ovulasi. Penurunan kadar

progesteron ini disebabkan karena perkembangan folikel yang terganggu sampai pada fase ovulasi tidak terjadi. Progesteron dianggap memainkan peran penting menyebabkan *dismenore* dan progesteron telah terbukti memengaruhi sintesis prostaglandin PGF2 α dan PGE2. Hormon adrenalin dan kortisol yang dilepaskan ketika seseorang mengalami stres dalam beberapa studi telah terbukti secara tidak langsung meningkatkan sintesis prostaglandin di miometrium yang menyebabkan kondisi *dismenore* (Kordi, Mohamadirizi and Shakeri, 2013).

6) Usia

Menurut Potter dan Perry (2010) usia adalah variabel penting yang mempengaruhi nyeri. Teori yang dikemukakan oleh Smeltzer dan Bare (2002) dalam Yuliana (2019) menyatakan bahwa semakin bertambahnya usia wanita, maka frekuensi menstruasi semakin sering dan leher rahim bertambah lebar sehingga keluhan *dismenore* jarang ditemukan.

d. Derajat *Dismenore*

Menurut Manuaba 2009 (dalam Pramardika and Fitriana, 2019) tingkat keparahan *dismenore* dibagi menjadi tiga, yaitu:

a) *Dismenore* Ringan

Dismenore derajat ringan berlangsung beberapa saat dan dapat melanjutkan pekerjaan dan aktivitas sehari-hari.

b) *Dismenore* Sedang

Dismenore sedang merasa terganggu dengan nyeri yang dirasakan dan perlu diberikan intervensi obat penghilang nyeri.

c) *Dismenore* Berat

Dismenore berat perlu istirahat selama beberapa hari. Nyeri dapat disertai dengan kram pinggang, sakit kepala, dan diare (Rakhma, 2012).

e. Etiologi *Dismenore*

Anurogo (2011) membagi etiologi *dismenore* menjadi dua yaitu primer dan sekunder. Penyebab *dismenore* primer antara lain:

1) Faktor Endokrin

Rendahnya kadar progesteron pada akhir fase corpus luteum. Hormon progesteron menghambat atau mencegah kontraktibilitas uterus, endometrium juga memproduksi prostaglandin F2 sehingga menyebabkan kontraksi otot-otot polos. Jika kadar prostaglandin yang tinggi memasuki sistem peredaran darah akan timbul nyeri dan efek lainnya seperti mual, muntah, diare, *flushing* (respon *involunter* / tak terkontrol) dari sistem saraf yang memicu pelebaran pembuluh darah (Anurogo and Wulandari, 2011).

2) Faktor Kejiwaan

Faktor kejiwaan atau gangguan psikis dapat menjadi salah satu penyebab *dismenore* primer. Faktor ini dapat berupa ketakutan seksual, takut hamil, konflik dengan masalah jenis kelamin, dan *imaturitas* (belum mencapai kematangan). Faktor lain seperti stress dapat menyebabkan nyeri saat menstruasi. Hal tersebut dikarenakan terjadi respon neuroendokrin sehingga menyebabkan *Corticotrophin Releasing Hormone* (CRH) yang merupakan regulator hipotalamus utama menstimulasi sekresi *Adrenocorticotrophic Hormone* (ACTH). ACTH akan meningkatkan sekresi kortisol adrenal. Hormon-hormon tersebut menyebabkan sekresi *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing hormone* (LH)

terhambat, sehingga perkembangan folikel terganggu. Hal ini menyebabkan terganggunya sintesis dan pelepasan progesteron. Kadar progesteron yang rendah meningkatkan sintesis prostaglandin F2 α dan E2 yang menyebabkan timbulnya rasa nyeri pada saat menstruasi (Anurogo and Wulandari, 2011; Sherwood, 2014).

3) Faktor Konstitusi

Faktor lain yang masuk dalam etiologi *dismenore* primer menurut Anurogo (2011) adalah faktor konstitusi antara lain anemia dan penyakit menahun.

Etiologi *dismenore* sekunder disebabkan karena penyakit pada organ reproduksi yaitu:

- 1) Endometriosis pelvis (Jaringan endometrium yang berada di panggul)
- 2) *Uterine polyps* (tumor jinak pada rahim)
- 3) *Ovarian cysts* (kista ovarium)
- 4) Tumor ovarium
- 5) Penyakit radang panggul kronis

f. Patofisiologi *Dismenore* Primer

Menstruasi pada *fase luteal* ditandai dengan adanya sekresi *Luteinizing Hormone* (LH) yang memacu matangnya sel ovum pada hari ke-14 setelah menstruasi pertama. Sel ovum yang matang akan meninggalkan folikel sehingga folikel akan mengerut dan berubah menjadi *corpus luteum*. *Corpus luteum* menghasilkan hormon progesteron yang menyebabkan penebalan pada dinding endometrium dan kaya akan pembuluh darah. Pada *fase ovulasi*, *corpus luteum* akan mengecil dan berubah menjadi *corpus albicans* yang berfungsi

menghambat sekresi hormon *estrogen* dan *progesterone* (Proverawati and Misaroh, 2009).

Dengan terhentinya sekresi *progesterone*, maka PGF_{2a} akan diproduksi secara berlebihan. Pelepasan PGF_{2a} yang berlebihan mengakibatkan meningkatnya amplitudo dan frekuensi kontraksi uterus dan menyebabkan vasospasme dari arteriol uterus, menyebabkan iskemia uterus dan rasa kram pada abdomen bawah. Respon sistemik terhadap PGF_{2a} meliputi nyeri pinggang, kelemahan, berkeringat, gejala pada saluran cerna (anoreksia, mual, muntah, dan diare) dan gejala sistem saraf pusat seperti rasa mengantuk, sakit kepala dan gangguan konsentrasi (Lowdermilk, Perry and Cashion, 2013). Hal tersebut sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa pada 2 hari awal siklus menstruasi merupakan konsentrasi tertinggi kadar prostaglandin yang terdapat dalam endometrium, myometrium dan darah menstruasi wanita (Pramardika and Fitriana, 2019).

g. Manifestasi Klinis *Dismenore*

Manifestasi klinis *dismenore* primer biasanya berlangsung sekitar 48-72 jam sejak hari pertama menstruasi. Manifestasi klinis *dismenore* primer dalam Anurogo and Wulandari (2011):

- 1) *Malaise* (rasa tidak enak badan)
- 2) *Fatigue* (rasa lelah)
- 3) *Nausea* (mual)
- 4) Muntah
- 5) Diare
- 6) Nyeri punggung bawah

Manifestasi klinis *dismenore* sekunder adalah ditemukannya kelainan panggul saat pemeriksaan fisik, rasa nyeri saat berhubungan seks, nyeri perut atau pelvis di luar waktu menstruasi, dan banyak terjadi diatas usia 25 tahun (Anurogo and Wulandari, 2011).

h. Pencegahan *Dismenore*

Anurogo and Wulandari (2011) memaparkan pencegahan *dismenore* yaitu:

- 1) Menghindari stres
- 2) Memiliki pola makan teratur
- 3) Menghindari makanan yang pedas
- 4) Tidur dan istirahat yang cukup
- 5) Berolahraga secara teratur

i. Penatalaksanaan *Dismenore*

Penatalaksanaan *dismenore* bergantung pada beratnya masalah dan respons individual dapat dilakukan dengan terapi farmakologis dan non farmakologis antara lain:

Penatalaksanaan nyeri farmakologis menggunakan obat-obatan dan suplemen. Obat-obatan yang sering digunakan diantaranya golongan *Non Steroid Anti Inflammation Drug (NSAID)* yang bekerja dengan cara menghambat aktivitas enzim *siklooksigenase* sehingga produksi prostaglandin berkurang. Jenis lain dari NSAID yaitu *COX -II Inhibitor* yang juga bekerja selektif terhadap penghambatan biosintesis prostaglandin juga dapat digunakan untuk mengurangi *dismenore* (Pramardika and Fitriana, 2019). Golongan NSAID lainnya yang dapat digunakan misalnya paracetamol atau asetaminofen, asam mefenamat, ibuprofen, dan metamizol atau metampiron (Proverawati and

Misaroh, 2009). Pemberian suplemen seperti Vitamin B1, Magnesium, dan Vitamin E dapat mengurangi *dismenore* (Cunningham, 2013).

Terapi hormonal berupa kontrasepsi hormonal juga dapat digunakan untuk mengurangi tingkat *dismenore*. Terapi ini dapat berupa Pil KB, KB Implan, KB suntik, dan IUD (Pramardika and Fitriana, 2019). Pemakaian terapi hormonal ini ditujukan untuk menekan ovulasi, mengurangi aliran menstruasi dan mengakibatkan menurunnya jumlah prostaglandin sehingga keluhan nyeri dapat menurun (Lowdermilk, Perry and Cashion, 2013). Penggunaan terapi hormonal hanya atas saran dokter (Proverawati and Misaroh, 2009).

Terapi Non Farmakologis yang dapat dipilih yaitu

1) Olahraga

Beberapa latihan atau gerakan pada olahraga dapat meningkatkan pasokan darah ke organ reproduksi sehingga memperlancar peredaran darah (Pramardika and Fitriana, 2019). Bentuk olahraga yang terbukti menurunkan keluhan nyeri *dismenore* yaitu senam *dismenore* dan *abdominal stretching* (Fauziah, 2015; Aboushady, Mohamed-Nabil Aboushady and Mohamed Khalefa El-saidy, 2016; Wulanda, Luthfi and Hidayat, 2020).

2) Terapi Herbal

Herbal dapat menjadi salah satu pilihan untuk mengurangi rasa nyeri yang timbul akibat *dismenore*. Pilihan herbal yang dapat digunakan adalah kunyit, kayu manis, kedelai, cengkeh, jahe dan oso dresie dan herbal cina. Pengolahan herbal tersebut yaitu dapat dibuat minuman (Anurogo and Wulandari, 2011). Rebusan temulawak dan

daun pepaya juga dapat menjadi pilihan untuk keluhan *dismenore* (Pramardika and Fitriana, 2019).

3) Kompres Hangat

Kompres hangat adalah memberikan rasa hangat pada daerah tertentu dengan menggunakan kantung berisi air hangat yang menimbulkan rasa hangat pada bagian tubuh yang membutuhkan. Manfaat kompres hangat antara lain membuat otot tubuh tidak tegang, menurunkan nyeri, dan memberikan ketenangan serta kenyamanan (Pramardika and Fitriana, 2019).

4) Kompres Dingin

Kompres dingin merupakan sebuah perlakuan dengan meletakkan sebuah benda dingin pada permukaan kulit tubuh. Dampak fisiologis yang dihasilkan yaitu vasokonstriksi pembuluh darah, mengurangi nyeri dan menurunkan aktivitas ujung saraf pada otot (Pramardika and Fitriana, 2019).

5) Relaksasi

Relaksasi dapat membantu tubuh untuk menghentikan produksi hormon adrenalin dan semua hormon yang diperlukan saat stres. Hormon estrogen dan progesteron serta hormon adrenalin diproduksi dari blok kimiawi yang sama. Relaksasi juga dapat dilakukan untuk mengontrol sistem saraf (Anurogo and Wulandari, 2011). Relaksasi dapat menjadi salah satu pilihan untuk mengurangi keluhan *dismenore*. Berbagai cara untuk relaksasi diantaranya adalah yoga, meditasi, mendengarkan musik, dan *hipnoterapy* (Potter and Perry, 2010).

6) *Endorphin Massage*

a) Definisi

Endorphin massage merupakan salah satu teknik *massage* yang diciptakan oleh Constance Palinsky yang merupakan seorang peneliti asal Michigan Amerika Serikat yang banyak meneliti mengenai manajemen nyeri. Teknik pada *endorphin massage* ini berupa pijatan atau sentuhan ringan menggunakan ujung jari dari leher turun ke punggung dengan arah pijatan ke kedua sisi rusuk membentuk huruf V terbalik selama 10-15 menit (Aprillia and Ritchmond, 2011).

Endorphin berasal dari kata *endogenous* dan *morphine*, molekul protein yang diproduksi sel-sel dari sistem saraf dan beberapa bagian tubuh ini bekerja bersama dengan reseptor sedatif yang berguna untuk mengurangi stress dan menghilangkan rasa sakit. Reseptor ini diproduksi pada bagian *spinal cord* (simpul saraf tulang belakang hingga tulang ekor) dan ujung saraf (Aprillia and Ritchmond, 2011).

b) Manfaat

Endorphin merupakan hormon alami yang dimiliki manusia dan memiliki banyak manfaat yaitu mengatur produksi hormon pertumbuhan dan seks, mengendalikan stress dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Ilmuwan menemukan bahwa beta-endorfin dapat mengaktifkan *natural killer* (NK cell) pada tubuh dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh untuk melawan sel-sel kanker (Aprillia, 2010).

Massage secara umum mempunyai efek distraksi dapat membuat perasaan lebih nyaman karena membuat relaksasi pada

otot. Sesuai dengan teori menurut (Guyton, 2016) yang menyebutkan bahwa secara klinik apabila seseorang dalam keadaan rileks akan menyebabkan meningkatnya kadar serotonin yang merupakan salah satu *neurotransmitter* yang diproduksi oleh *nucleus rafe magnus* dan lokus seruleus, serta berperan dalam sistem analgetik. Serotonin menyebabkan *neuron-neuron* lokal *medulla spinalis* mensekresi *enkefalin*, karena *enkefalin* dianggap dapat menimbulkan hambatan *presinaptik* dan *postsinaptik* pada serabut-serabut nyeri sehingga sistem analgetika ini dapat memblokir sinyal nyeri ke *medulla spinalis* dan memiliki andil dalam memodulasi nyeri pada susunan saraf pusat (Ratyun, 2022).

c) Teknik *Endorphin Massage*

Teknik *endorphin massage* dimulai dengan pemijatan menggunakan ujung jari dari leher turun ke punggung dengan arah pijatan ke kedua sisi rusuk membentuk huruf V terbalik selama 10-15 menit. Pijatan dilakukan satu kali pada saat responden merasakan nyeri *dismenore* yaitu pada hari pertama atau kedua menstruasi (Rahayu, Pertiwi and Patimah, 2017).

d) Pengaruh *Endorphin Massage* terhadap Penurunan Intensitas Nyeri *Dismenore*

Endorphin massage merupakan pijatan yang dilakukan pada punggung yang menyebabkan pengeluaran hormon *endorphin*. Pijatan mengenai otot polos yang berada tepat di bawah permukaan kulit atau biasa disebut *pilus erector* yang bereaksi lewat kontraksi ketika dirangsang. Ketika hal ini terjadi akan membentuk

endorphine, hormon yang menimbulkan rasa nyaman dan mendorong relaksasi. *Endorphin* bekerja menghambat pengiriman rangsang nyeri sehingga nyeri yang dirasakan dapat berkurang (Mongan, 2009; Azizah, Widyawati and Anggraini, 2011).

Endorphin bekerja bersama dengan reseptor sedatif untuk mengurangi stress dan menghilangkan rasa sakit. Reseptor ini diproduksi pada bagian *spinal cord* (simpul saraf tulang belakang hingga tulang ekor) (Aprillia and Ritchmond, 2011).

e) Indikasi dan kontraindikasi *endorphin massage*

Aprillia (2010) memaparkan indikasi dari *endorphin massage* adalah pada orang yang merasakan nyeri. Kontraindikasi dari *endorphin massage* adalah

- 1) Adanya bengkak dan tumor
- 2) Adanya hematoma atau memar
- 3) Adanya penyakit kulit
- 4) Ada luka pada area yang akan dipijat

3. Nyeri

a. Definisi Nyeri

Nyeri merupakan sensasi tidak menyenangkan yang terlokalisasi pada suatu bagian tubuh (Judha, Sudarti and Fauziah, 2018). *International Association for Study of Pain* mendefinisikan nyeri sebagai suatu sensori yang bersifat subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial atau yang dirasakan saat kejadian terjadi kerusakan atau cedera (Potter and Perry, 2010).

b. Fisiologi Nyeri

Nyeri timbul akibat adanya rangsang oleh zat-zat algesik pada reseptor nyeri yang banyak dijumpai pada lapisan superfisial kulit dan pada beberapa jaringan di dalam tubuh. Zat-zat algesik yang akan mengaktifkan reseptor nyeri adalah ion K, H, asam laktat, serotonin, bradikinin, histamine, dan prostaglandin. Selanjutnya, setelah reseptor-reseptor nyeri diaktifkan zat algesik tersebut, impuls nyeri disalurkan ke otak melalui beberapa saluran saraf yang disebut noniseptif. Terdapat empat proses fisiologis dari nyeri noniseptif : transduksi, transmisi, persepsi, dan modulasi (Potter and Perry, 2010).

Transduksi, merupakan proses stimulus nyeri yang diterjemahkan atau diubah menjadi suatu aktivitas listrik pada ujung-ujung saraf. Transmisi, merupakan proses penyaluran impuls melalui saraf sensoris menyusul proses transduksi. Impuls ini akan disalurkan oleh serabut saraf A delta dan serabut saraf C sebagai neuron pertama dari perifer ke *medulla spinalis* (Potter and Perry, 2010).

Modulasi, adalah proses interaksi antara sistem analgesic endogen dengan impuls nyeri yang masuk ke kornu posterior *medulla spinalis*. Sistem analgesik endogen meliputi enkefalin, endorphin, serotonin, dan noradrenalin yang mempunyai efek menekan impuls nyeri pada kornu posterior medulla spinalis. Dengan demikian kornu posterior diibaratkan sebagai pintu gerbang nyeri yang bisa tertutup atau terbuka untuk menyalurkan impuls nyeri. Proses tertutupnya atau terbukanya pintu nyeri tersebut diperankan oleh sistem analgesik endogen tersebut (Potter and Perry, 2010).

Persepsi adalah hasil akhir dari proses interaksi yang kompleks dan unik yang dimulai dari proses transduksi, transmisi, dan modulasi yang pada

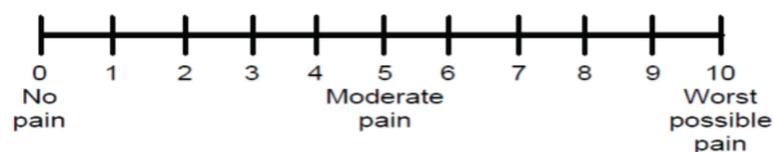
gilirannya menghasilkan suatu perasaan yang subjektif yang dikenal sebagai persepsi nyeri (Potter and Perry, 2010).

c. Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri merupakan gambaran tentang seberapa parah nyeri yang dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual, serta kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan berbeda oleh dua orang yang berbeda (Mubarak, Indrawati and Susanto, 2015). Penilaian terhadap intensitas nyeri dapat dilakukan dengan menggunakan skala yaitu:

1) Skala Intensitas Nyeri Numerik (*Numeric Rating Scale*)

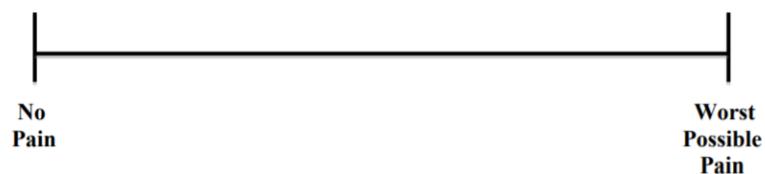
Suatu alat ukur yang meminta pasien untuk menilai rasa nyerinya sesuai dengan level intensitas nyerinya pada skala numeral dari 0-10. Angka 0 berarti “*no pain*” dan 10 berarti “*severe pain*”. NRS lebih digunakan untuk alat pendeskripsian kata. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi terapeutik. Skala 0 berarti tidak nyeri, angka 1-3 menunjukkan nyeri yang ringan, angka 4-6 termasuk dalam nyeri sedang, dan angka 7-10 merupakan kategori nyeri berat (Potter and Perry, 2010).



Gambar 1. *Numeric Rating Scale*
Sumber : (Judha, Sudarti and Fauziah, 2018)

2) Skala Analog Visual (*Visual Analog Scale*)

Visual Analog Scale (VAS) merupakan suatu garis lurus, yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan memiliki alat pendiskripsi verbal pada setiap ujungnya. Skala ini memberi klien kebebasan penuh untuk mengidentifikasi keparahan nyeri yang lebih sensitif karena klien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian.



Gambar 2. *Visual Analog Scale*
 Sumber : (Judha, Sudarti and Fauziah, 2018)

3) Skala Wong Baker Facial Gramace Scale

Skala yang dikembangkan oleh *Wong-Baker FACES Foundation* pada tahun 1983 ini terdiri atas enam wajah dengan profil kartun yang menggambarkan wajah yang sedang tersenyum untuk menandai tidak adanya rasa nyeri yang dirasakan, kemudian secara bertahap meningkat menjadi wajah kurang bahagia, wajah sangat sedih, sampai wajah sangat ketakutan yang berarti skala nyeri yang dirasakan sangat nyeri.



Gambar 3. Skala Nyeri *Wong Baker*
 Sumber : wongbakerfaces.org

4. Remaja

a. Definisi Remaja

Remaja merupakan masa dimana peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa, yang telah meliputi semua perkembangan yang dialami sebagai persiapan memasuki masa dewasa. Masa ini dimulai sekitar pada usia 12 tahun dan berakhir pada usia 18 sampai 21 tahun (Sofia and Adiyanti, 2013). Menurut Depkes RI (2009), masa remaja merupakan suatu proses tumbuh kembang yang berkesinambungan, yang merupakan masa peralihan dari kanak-kanak ke dewasa muda. Dari segi umur remaja dapat dibagi menjadi remaja awal/early adolescence (12-16 tahun) dan remaja akhir/late adolescence (17-25 tahun).

b. Tahap Perkembangan Remaja

Menurut Mönks (2008) remaja merupakan masa transisi dari anak-anak hingga dewasa. Tahap perkembangan tersebut antara lain:

a. Masa remaja awal (*middle adolescent*)

Ciri yang khas dari masa remaja awal ini adalah ingin bebas, lebih dekat dengan teman sebaya, mulai berfikir abstrak dan lebih banyak memperhatikan keadaan tubuhnya (Marmi, 2013).

b. Masa remaja pertengahan (*middle adolescent*)

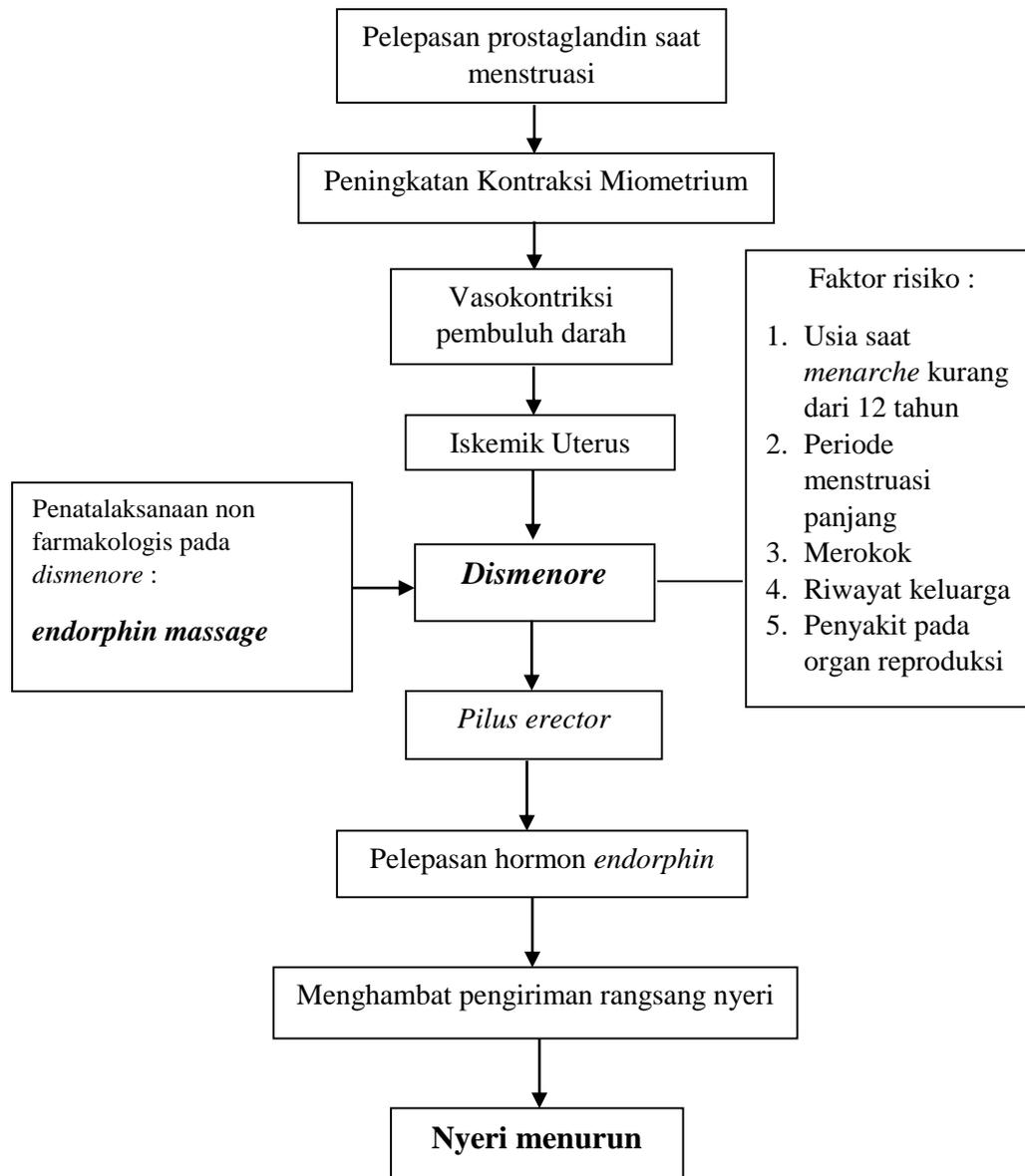
Pada fase ini perubahan-perubahan terjadi sangat pesat dan mencapai puncaknya. Ketidakseimbangan emosional, timbul keinginan untuk berkencan, berkhayal tentang seksual, mempunyai rasa cinta yang mendalam (Marmi, 2013).

c. Masa remaja akhir (*late adolescent*)

Sarwono (2011) menjelaskan pada tahap ini merupakan dimana masa konsolidasi menuju periode dewasa dan ditandai dengan pencapaian dalam 5 hal yaitu:

- 1) Minat terhadap fungsi intelek.
- 2) Egonya akan mencari kesempatan untuk bersatu dengan orang lain dan dalam pengalaman-pengalaman baru
- 3) Terbentuk identitas seksual yang tidak berubah lagi.
- 4) Egosentrisme (terlalu mencari perhatian pada diri sendiri) diganti dengan keseimbangan dan kepentingan diri sendiri dengan orang lain
- 5) Tumbuh “dinding” yang memisahkan diri pribadinya (*privateself*) dengan masyarakat umum

B. Kerangka Teori



Keterangan :

Diteliti : cetak tebal

Gambar 4. Kerangka Teori *Dismenore* dan nyeri

Sumber : (Mongan, 2009; Aprillia, 2010; Anurogo and Wulandari, 2011; Aprillia and Ritchmond, 2011; Azizah, Widyawati and Anggraini, 2011; Lowdermilk, Perry and Cashion, 2013)

D. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini yaitu terdapat pengaruh *endorphin massage* terhadap intensitas *dismenore* pada mahasiswi jurusan keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.