

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Remaja

2.1.1 Definisi Remaja

Masa remaja memiliki beberapa istilah, diantaranya ialah Puberteit, Adolescent dan youth. Pengertian remaja dalam bahasa latin yaitu *Adolescere*, yang berarti tumbuh menuju sebuah kematangan. Dalam arti tersebut, bukan hanya kematangan fisik, tetapi juga kematangan secara sosial psikologinya. Remaja juga didefinisikan sebagai masa peralihan, dan masa anak-anak menuju ke masa dewasa. Masa ini juga merupakan masa bagi seorang individu yang akan mengalami perubahan-perubahan dalam berbagai aspek. Seperti aspek kognitif (pengetahuan), aspek emosional (perasaan), aspek sosial (interaksi sosial) dan aspek moral (akhlak) (Kusmiran, 2011).

Menurut WHO, yang dikatakan remaja (*adolescence*) adalah mereka yang berusia antara 10 sampai dengan 19 tahun. Pengertian remaja dalam terminologi yang lain adalah yang dikatakan anak muda (*youth*) adalah mereka yang berusia 15 sampai dengan 24 tahun. Pertumbuhan dan perkembangan seorang remaja disebut dengan pubertas. Masa pubertas adalah masa perkembangan dan pematangan organ-organ reproduksi dan fungsinya.

Oleh sebab itu, masa remaja sudah dikategorikan sebagai masa usia reproduksi. Peristiwa penting dalam siklus reproduksi yang dialami oleh remaja putri adalah terjadinya menstruasi pertama atau yang sering disebut Menarche. Menstruasi pertama yang dialami remaja putri sebagai penanda awal masa pubertas, dapat mempengaruhi psikis dan emosional remaja putri karena pengaruh perubahan hormone pada saat awal menstruasi.

2.1.2 Tahap-Tahap Perkembangan Remaja

Perkembangan dalam segi rohani atau kejiwaan juga melewati tahapan-tahapan yang kemungkinan dengan adanya kontak terhadap lingkungan sekitarnya. Masa remaja dibedakan menjadi 3 yaitu :

1. Masa Remaja Awal (11-14 tahun)

Remaja pada tahap ini mengalami kebingungan terhadap perubahan-perubahan yang terjadi pada tubuhnya sendiri dan dorongan-dorongan yang disertai perubahan-perubahan itu. Masa ini juga ditandai dengan peningkatan yang cepat dari pertumbuhan dan perkembangan fisik. Jadi tidak heran lagi apabila sebagian besar dari energi intelektual dan emosional pada masa remaja awal ini ditargetkan pada penilaian kembali terhadap jati dirinya sendiri.

2. Masa Remaja Tengah (15-17 tahun)

Ditandai dengan hampir lengkapnya pertumbuhan pubertas, timbulnya inovasi berpikir yang baru, peningkatan pengenalan terhadap datangnya masa dewasa dan keinginan untuk memapankan jarak emosional dan psikologis dengan orang tua. Pada tahap ini remaja sangat membutuhkan teman. Ada kecenderungan “Narcistic”, yaitu mencintai diri sendiri, dengan menyukai teman yang memiliki sifat yang sama dengan dirinya. Selain itu mereka masih mengalami kebingungan untuk menentukan pilihan.

3. Masa Remaja Akhir (18 - 22 tahun)

Ditandai dengan persiapan peran sebagai orang dewasa, termasuk klarifikasi dari tujuan pekerjaan dan internalisasi suatu sistem nilai pribadi (Kusmiran, 2011). Tahap ini adalah masa konsolidasi menuju periode dewasa dan ditandai dengan pencapaian lima hal, minat yang makin mantap terhadap fungsi-fungsi intelek, egonya mencari kesempatan untuk bersatu dengan orang lain dalam pengalaman-pengalaman baru, terbentuk identitas seksual yang tidak akan berubah lagi, egosentrisme (terlalu memusatkan perhatian pada diri sendiri) diganti dengan keseimbangan antara kepentingan diri sendiri dan orang lain, tumbuh “dinding”(pembatas) yang memisahkan diri dan pribadinya (private self) dan masyarakat umum (the public) (Sarwono,2010).

2.1.3 Pertumbuhan dan Perkembangan Remaja

Tumbuh kembang adalah proses yang berkesinambungan yang terjadi sejak intrauterine dan terus berlangsung sampai dewasa. Dengan adanya proses mencapai dewasa inilah anak harus melalui berbagai tahap tumbuh kembang, termasuk tahap remaja. Tahap remaja ialah masa transisi antara masa anak dan dewasa, dimana terjadi pacu tumbuh (growth spurt), timbul ciri-ciri seks sekunder, tercapai fertilitas dan terjadi perubahan-perubahan psikologi dan juga kognitif.

Untuk tercapainya tumbuh kembang yang optimal tergantung pada potensi biologinya. Tingkat tercapainya potensi biologi seorang remaja ialah hasil interaksi antara faktor genetik dan lingkungan biofisikpsikososial. Dimana proses yang unik dan hasil akhir yang berbeda-beda memberikan ciri tersendiri pada setiap remaja (Soetjiningsih, 2010, dalam (Di & Malang, 2018).

2.2 Konsep Dasar Menstruasi

2.2.1 Definisi Menstruasi

Seorang perempuan dikatakan telah mengalami masa pubertas adalah ketika perempuan mengalami menstruasi. Siklus menstruasi yang normal akan terjadi selama sebulan sekali (28-35 hari). Menstruasi ialah suatu proses luruhnya lapisan dinding endometrium dan juga sel telur yang keluar dalam bentuk

perdarahan. Proses menstruasi dibagi menjadi 2 siklus yaitu siklus ovarium dan endometrium :

2.2.2 Siklus Ovarium

a. Fase Menstruasi

Yaitu fase luruhnya dinding endometrium dan keluar melalui vagina. Fase ini dimulai dari hari pertama siklus menstruasi dan biasanya berlangsung sekitar 4-6 hari. Pada fase ini, biasanya seorang perempuan merasakan beberapa gejala, diantaranya ialah nyeri perut bagian bawah (disminorea) dan nyeri pada bagian punggung akibat adanya kontraksi pada otot-otot Rahim.

b. Fase Folikular

Fase ini dimulai sejak hari pertama menstruasi sampai memasuki fase ovulasi. Pada tahap ini, ovarium memproduksi folikel yang berisi sel telur. Pertumbuhan folikel pada ovarium menyebabkan lapisan dinding endometrium menebal. Fase folikular ini berlangsung pada hari ke-10 setelah hari pertama keluar darah menstruasi.

c. Fase Ovulasi

Pada fase ini, sel telur matang dilepaskan oleh ovarium. Sel telur sudah siap untuk dibuahi oleh sperma. Sel telur dilepaskan oleh ovarium menuju saluran tuba fallopi. Sel telur yang matang ini hanya bisa bertahan selama 24 jam. Apabila selama waktu 24 tersebut tidak ada sel sperma yang

membuahi maka sel telur yang telah matang tersebut akan mati. Masa subur perempuan terjadi pada fase ini yang terjadi sekitar hari ke-14 setelah hari pertama keluar darah menstruasi.

d. Fase Luteal

LH merangsang ovulasi dari oosit yang matang. Tepat sebelum ovulasi, oosit primer selesai melakukan proses pembelahan meiosis pertamanya. Kadar estrogen yang tinggi kini dapat menghambat produksi FSH, selanjutnya kadar estrogen mulai menurun. Setelah oosit terlepas dari folikel degraaf, lapisan granulosa menjadi banyak mengandung pembuluh darah dan sangat terluteinisasi, berubah menjadi korpus luteum yang berwarna kuning pada ovarium. Korpus luteum terus mensekresi sejumlah kecil estrogen dan progesteron yang makin lama makin meningkat (Price et al., 2005, dalam (Di & Malang, 2018).

2.2.3 Siklus Endometrium

Produksi hormon steroid oleh ovarium secara spesifik akan menginduksi perubahan penting pada uterus yang akan melibatkan endometrium dan mukosa serviks. Endometrium terdiri dari 2 lapis, yaitu lapisan superfisial yang akan mengelupas pada saat haid dan lapisan basal yang tidak ikut serta dalam proses haid, tetapi ikut dalam proses regenerasi lapisan superfisial

untuk terjadinya siklus berikutnya (Prawirohardjo, 2005,dalam (Di & Malang, 2018).

a. Fase proliferasi

Segera setelah menstruasi, endometrium dalam keadaan tipis dan dalam proses istirahat. Proses ini berlangsung kira-kira 5 hari. Kadar estrogen yang meningkat dari folikel yang berkembang akan merangsang stroma endometrium untuk kembali tumbuh dan menebal, kelenjar-kelenjar menjadi hipertropi dan berproliferasi, serta pembuluh darah menjadi banyak sekali. Kelenjar-kelenjar dan stroma berkembang sama cepatnya. Kelenjar semakin bertambah panjang tetapi tetap lurus dan berbentuk tubulus.

Epitel kelenjar berbentuk toraks dengan sitoplasma eosinofilik yang seragam dengan inti di tengah. Stroma cukup padat pada lapisan basal tetapi makin ke permukaan semakin longgar. Pembuluh darah akan mulai berbentuk spiral dan lebih kecil. Lamanya fase proliferasi sangat berbeda-beda pada setiap perempuan, dan berakhir pada saat terjadinya ovulasi (Price et al., 2005, dalam (Di & Malang, 2018).

b. Fase sekresi

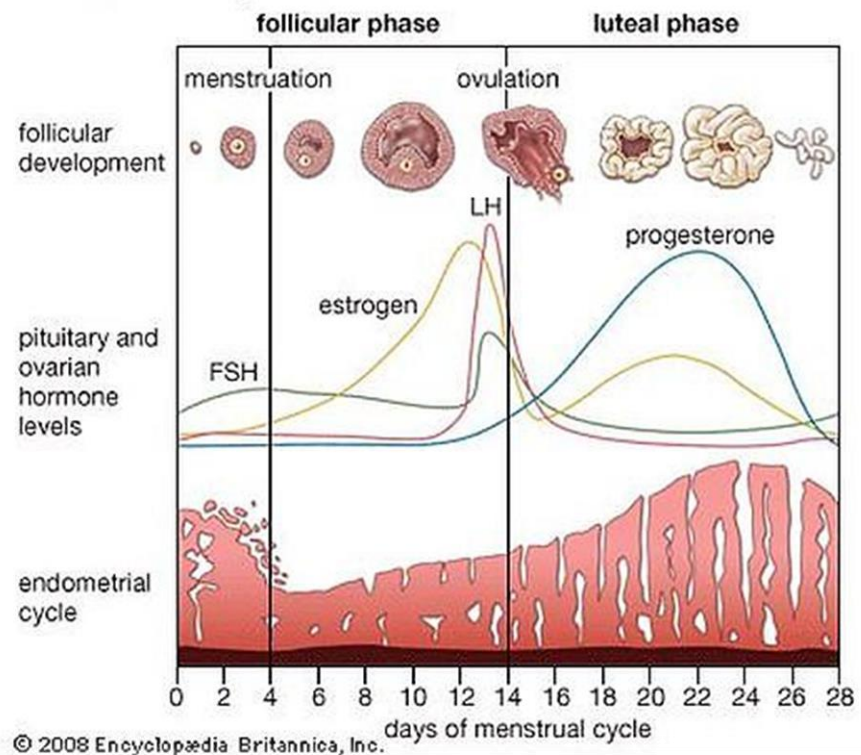
Setelah ovulasi, dibawah pengaruh progesterone yang meningkat dan terus diproduksinya estrogen oleh korpus luteum, endometrium menebal dan menjadi beludru. Kelenjar menjadi lebih besar dan berkelok-kelok dan epitel kelenjar

menjadi berlipat-lipat. Inti sel bergerak ke bawah, dan permukaan epitel tampak kusut. Stroma menjadi edematosa. Terjadi infiltrasi leukosit yang banyak, dan pembuluh darah menjadi berbentuk spiral dan melebar. Lamanya fase sekresi sama pada setiap perempuan yaitu 14 ± 2 hari (Price et al., 2005, dalam (Di & Malang, 2018)).

c. Fase menstruasi

Korpus luterum berfungsi sampai hari ke 23 atau 24 pada siklus 28 hari, dan kemudian mulai beregresi, akibatnya terjadi penurunan progesterone dan estrogen yang tajam sehingga menghilangkan perangsangan pada endometrium. Penurunan ini diikuti oleh kontraksi spasmodik yang intens dari bagian arteri spiralis kemudian endometrium menjadi iskemik dan nekrosis, terjadi pengelupasan lapisan superfisial endometrium dan terjadilah perdarahan. Vasospasmus terjadi karena produksi lokal prostaglandin. Prostaglandin juga meningkatkan kontraksi uterus beriringan dengan aliran darah haid yang tidak membeku karena adanya aktivitas fibrinolitik lokal dalam pembuluh darah endometrium yang mencapai puncaknya saat haid (Price et al., 2005, dalam (Di & Malang, 2018)).

The menstrual cycle



Gambar 2.1 Siklus Endometrium dan Siklus Ovulasi

Sumber : (Di & Malang, 2018).

2.3 Konsep Dasar Nyeri

2.3.1 Definisi Nyeri

Nyeri adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung <3 bulan. Adapun tanda gejala mayor nyeri yaitu mengeluh nyeri, tampak meringis, bersikap protektif, frekuensi nadi meningkat, dan sulit tidur. Tanda gejala minor nyeri yaitu tekanan darah meningkat, pola nafas berubah, nafsu makan

berubah, proses berpikir terganggu, berfokus pada diri sendiri dan diaphoresis (Putrianingsih et al., 2021).

2.3.2 Teori nyeri

Terdapat beberapa teori tentang terjadinya rangsangan nyeri, salah satunya adalah teori gate control (Aziz Alimul, 2013):

Menurut teori ini, nyeri bergantung pada aktivitas serabut saraf besar dan kecil, keduanya terletak di ganglion akar dorsal. Rangsangan serabut saraf besar meningkatkan aktivitas substantia gelatinosa yang menyebabkan tertutupnya pintu mekanisme tersebut, sehingga aktivitas sel T terhambat dan juga menyebabkan hantaran rangsangan terhambat.

Stimulasi serabut besar dapat langsung merangsang korteks serebri. Hasil persepsi ini akan dikembalikan ke dalam medulla spinalis melalui serat eferen dan reaksinya mempengaruhi aktivitas sel T. Rangsangan pada serat kecil akan menghambat aktivitas substansia gelatinosa dan membuka pintu mekanisme, sehingga merangsang aktivitas sel T yang selanjutnya akan menghantarkan rangsangan nyeri.

2.3.3 Fisiologi Nyeri

Fisiologis nyeri adalah reseptor nyeri berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh ini berperan hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga nosireceptor, secara anatomis reseptor nyeri bermyelin dan ada

juga yang tidak bermyelin dari syaraf perifer (Ariyanti et al., 2020). Reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsangan nyeri. Organ tubuh yang berperan sebagai reseptor nyeri adalah ujung syaraf bebas dalam kulit yang berespon hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga nosireceptor, secara anatomis reseptor nyeri (nosireceptor) ada yang bermielien dan ada juga yang tidak bermielin dari syaraf perifer.

Berdasarkan letaknya, nosireseptor dapat dikelompokkan dalam beberapa bagian tubuh yaitu pada kulit (Kutaneus), somatik dalam (deep somatic), dan pada daerah viseral, karena letaknya yang berbeda-beda inilah, nyeri yang timbul juga memiliki sensasi yang berbeda. Nosireseptor kutaneus berasal dari kulit dan sub kutan, nyeri yang berasal dari daerah ini biasanya mudah untuk dialokasi dan didefinisikan Impuls saraf yang dihasilkan oleh stimulus nyeri menyebar di sepanjang saraf perifer aferen. Menurut Jones dan Cory, ada dua tipe serabut saraf perifer yang mengonduksi stimulus nyeri yaitu:

a. Reseptor A-delta

Merupakan serabut komponen cepat (kecepatan tranmisi 6-30 m/det). memungkinkan timbulnya nyeri tajam, yang akan cepat hilang apabila penyebab nyeri dihilangkan.

b. Serabut C

Merupakan serabut komponen lambat (kecepatan transmisi 0,5 m/det) yang terdapat pada daerah yang lebih dalam, nyeri biasanya bersifat tumpul dan sulit dilokalisasi. Struktur reseptor nyeri somatik dalam meliputi reseptor nyeri yang terdapat pada tulang, pembuluh darah, syaraf, otot, dan jaringan penyangga lainnya. Karena struktur reseptornya kompleks, nyeri yang timbul merupakan nyeri yang tumpul dan sulit dilokalisasi. Reseptor nyeri jenis ketiga adalah reseptor viseral, reseptor ini meliputi organ-organ viseral seperti jantung, hati, usus, ginjal dan sebagainya. Nyeri yang timbul pada reseptor ini biasanya tidak sensitif terhadap pemotongan organ, tetapi sangat sensitif terhadap penekanan, iskemia dan inflamasi (Pasaribu, 2018).

2.3.4 Patofisiologi Nyeri

Ada beberapa patofisiologi terhadap terjadinya nyeri, yang pertama berdasarkan durasi waktu yaitu nyeri akut (aktualitas tinggi) merupakan nyeri yang baru saja terjadi atau dirasakan, dan nyeri kronis (intensitas rendah) merupakan nyeri yang dirasakan dalam waktu yang sudah lama. Berdasarkan letaknya dibedakan menjadi 2 yaitu, nyeri nosiseptif dan nyeri neuropatik yaitu nyeri yang diakibatkan karena keruakan jaringan atau gangguan saraf (Putrianingsih et al., 2021).

2.3.5 Mekanisme Nyeri

a. Transduksi

Merupakan suatu proses dimana suatu stimulus nyeri (noxious stimuli) diubah menjadi suatu aktivitas listrik yang nantinya akan diterima oleh ujung-ujung saraf kemudian akan terjadi perubahan patologis karena adanya suatu perluasan daerah nyeri oleh nosiresptor yang mengakibatkan sensitisasi perifer atau penurunan nilai ambang rangsang nosireseptor, hal tersebut yang dapat memberikan efek nyeri yang tadinya hilang dapat timbul lagi (seperti, rabaan).

b. Transmisi

Merupakan suatu proses penyampaian impuls nyeri dari nosiseptor saraf perifer yang melewati kornudorsalis, dari spinalis menuju korteks celebri. Transmisi sepanjang akson berlangsung karena proses polarisasi, sedangkan dari neuron presinaps ke pasca sinaps melewati neurotransmiter.

d. Modulasi

Merupakan suatu proses pengendalian internal oleh sistem saraf, yang dapat menaik turunkan impuls nyeri. Hambatan terjadi melalui sistem analgesik endogen yang melibatkan bermacam-macam neurotransmiter (endorfin yang dikeluarkan oleh sel otak dan neuron yang berada di spinalis).

e. Presepsi

Merupakan hasil rekonstruksi dari susunan saraf pusat tentang impuls nyeri yang diterima. Reskontruksi merupakan hasil dari interaksi sistem saraf sensoris, informasi kognitif (korteks cerebri) dan pengalaman emosional (hipockampus dan amigdalu). Persepsi inilah yang nantinya menentukan berat atau ringannya nyeri yang dirasakan (Utami, 2019).

2.3.6 Klasifikasi Nyeri

Menurut Hidat (2008) klasifikasi nyeri secara umum dibagi menjadi dua yaitu:

a. Nyeri akut

Adalah nyeri yang timbul secara mendadak dan cepat menghilang, serta ditandai dengan adanya peningkatan tegangan otot. Nyeri ini bisa berlangsung beberapa detik hingga 6 bulan dan dapat berhenti dengan sendirinya atau menghilang tanpa dilakukan pengobatan sebelumnya. Nyeri akut bisa menyerang secara tiba-tiba dan terlokalisasi, yang biasanya disebabkan oleh trauma bedah atau inflamasi.

b. Nyeri kronis

Adalah nyeri yang timbul secara perlahan-lahan dan menetap dalam periode waktu tertentu. Nyeri kronis dapat berlangsung lama melebihi 6 bulan dan memiliki intensitas yang bervariasi untuk setiap individu. Sedangkan menurut

Asmadi (2008) nyeri dapat di kelompokkan ke dalam beberapa golongan berdasarkan pada tempat, sifat, dan berat ringannya nyeri yang dijelaskan sebagai berikut:

1) Nyeri berdasarkan tempatnya

- a) Pheriperal pain, yaitu nyeri yang sudah dirasa pada permukaan tubuh misalnya kulit dan mukosa.
- b) Deep pain, yaitu nyeri yang sudah dirasa pada permukaan tubuh yang lebih dalam atau pada organ-organ tubuh viscera.
- c) Referred pain, yaitu nyeri dalam yang disebabkan karena penyakit organ atau struktur dalam tubuh yang disalurkan ke bagian tubuh di daerah yang berbeda, bukan pada daerah nyeri tersebut berasal.
- d) Central pain, yaitu nyeri yang terjadi karena perangsangan pada system saraf pusat, spinal cord, batang otak, thalamus, dan lain-lain.

2) Nyeri berdasarkan sifatnya

- a) Incidental pain, yaitu nyeri yang timbul sewaktu-waktu lalu menghilang.
- b) Steady pain, yaitu nyeri yang muncul dan menetap serta dirasakan dalam waktu yang lama.
- c) Paroxysmal pain, yaitu nyeri yang dirasakan berfrekuensi tinggi dan kuat sekali. Nyeri tersebut

biasanya menetap kurang lebih 10 sampai 15 menit, lalu menghilang kemudian timbul lagi.

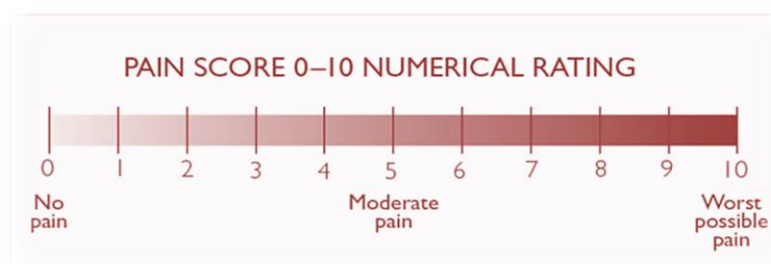
3) Nyeri berdasarkan berat ringannya

- a) Nyeri ringan, adalah nyeri dengan intensitas rendah pasien masih bisa berkomunikasi dengan baik.
- b) Nyeri sedang, adalah nyeri yang menimbulkan reaksi menimbulkan reaksi seperti mendesis, menyeringai, namun pasien masih dapat menunjukkan dimana lokasi nyeri yang ia rasakan, masih mampu mendeskripsikannya dan masih mampu untuk mengikuti perintah dengan baik.
- c) Nyeri berat, adalah nyeri dengan intensitas yang tinggi. Secara obyektif, pasien terkadang sudah tidak dapat mengikuti perintah, tetapi masih bisa merespon dengan tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri namun sudah tidak dapat mendeskripsikannya lagi.

2.3.7 Pengukuran Intensitas Nyeri

NRS merupakan skala yang digunakan untuk pengukuran nyeri pada orang dewasa. Skala ini paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik (Smeltzer, SC bare B.G dalam Restiyani, 2017).

Menurut Potter & Perry (2006), klien menetapkan suatu titik pada skala yang berhubungan dengan persepsinya tentang tingkat keparahan nyeri pada waktu melakukan pengkajian.



Gambar 2.2 Numerical Rating Scale (NRS) (Grove et al., 2015)

Sumber : (Di & Malang, 2018).

Keterangan:

0 : Tidak Nyeri

1-3 : Nyeri Ringan

Responden merasakan nyeri seperti gigitan semut, mulas, masih dapat berkomunikasi dengan baik dan dapat melakukan aktivitas seperti biasanya.

4-6 : Nyeri Sedang

Responden merasakan nyeri seperti kram perut dan kaku, sudah mulai mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dan masih dapat mengikuti perintah dengan baik. Responden

merasa kesulitan untuk berkonsentrasi dan mempengaruhi kemampuan responden untuk melakukan aktivitas secara normal.

7-9 : Nyeri Berat

Responden merasakan nyeri seperti ditusuk-tusuk, merasa lemas, terkadang tidak dapat mengikuti perintah tetapi masih dapat memberikan respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri tersebut berasal, namun sudah tidak dapat mendeskripsikannya lagi dan tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang dan responden tidak bisa menghilangkan nyeri dengan cara mengalihkan perhatian responden pada hal-hal yang lain. Responden tidak mampu untuk melakukan aktivitas fisik. Tidak dapat berkonsentrasi pada hal lain selain nyeri yang dirasakannya.

10 : Nyeri Sangat Berat

Responden merasakan nyeri yang tidak bisa didefinisikan, sudah tidak dapat berkomunikasi, dan sudah memukul pada bagian sumber nyeri.

Skala penilaian numerik (Numerical rating scales, NRS) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah

intervensi terapeutik. Apabila digunakan skala untuk menilai nyeri, maka direkomendasikan patokan 10 cm.

2.4 Konsep Dasar Dismenorhea

2.4.1 Definisi Dismenorhea

Dismenore berasal dari bahasa Yunani “dys” yang berarti sulit atau menyakitkan atau tidak normal, “meno” berarti bulan dan “rrhea” yang berarti aliran. Jadi dismenore adalah aliran menstruasi yang sulit atau nyeri menstruasi. Dismenore adalah kekakuan atau kejang dibagian bawah perut terjadi ketika menjelang atau selama menstruasi, yang memaksa wanita untuk beristirahat karena dapat mengakibatkan menurunnya kinerja serta dalam beraktivitas sehari-hari (Kundaryanti et al., 2020).

Disminore merupakan rasa sakit yang terjadi selama menstruasi yang cukup parah sehingga mengganggu aktivitas. Disminore lebih dikenal dengan sebutan “sakit menstruasi”. Rasa sakit yang dialami saat dismenore sangat bervariasi seperti rasa sakit yang tajam, mual dan terbakar atau menusuk. Disminore biasanya berkurang saat perdarahan menstruasi mulai surut (Di & Malang, 2018).

2.4.2 Klasifikasi Dismenorea

(Menurut Mityani 2011) klasifikasi dismenorea terbagi menjadi 2:

a. Dismenorea Primer

Dismenorea primer biasanya terjadi akibat adanya kelainan pada gangguan fisik yang mendasarinya, sebagian besar dialami oleh wanita yang telah mendapatkan haid, lokasi nyeri dapat terjadi di daerah suprapublik, terasa tajam, menusuk, merasa diremas, atau sakit seklai. Biasanya terjadi terbatas pada daerah paha dan pinggang. Selain rasa nyeri, dapat disertai dengan gejala sistematis, yaitu berupa mual, diare, sakit kepala, dan gangguan emosional.

Penyebab utama pada saat dismenorea primer adalah meningkatnya kadar prostaglandin F (PGF) yang terjadi saat pelepasan endometrium saat awal menstruasi. Peningkatan prostaglandin (PG) menyebabkan kontraksi pada uterus dan intensitas kontraksi uterus setara dengan jumlah prostaglandin (PG) yang dilepaskan (Baoqin, 2022).

b. Dismenorea Sekunder

Dismenorea sekunder biasanya terjadi selama 2 – 3 hari selama siklus dan wanita yang mengalami dismenorea sekunder ini biasanya siklus haid yang tidak teratur atau tidak normal. Pemeriksaan dengan laparaskopi sangat diperlukan untuk menemukan penyebab jelas dismenorea sekunder ini. Penyebab secara umum dismenorea sekunder yaitu

endometriosis, fibroid (endometrioma), adenomiosis, polip endometrium, penyakit radang panggul, dan pengguna kontrasepsi intrauterine (Baoqin, 2022).

2.4.3 Faktor Penyebab dan Faktor Resiko Disminorhea Primer

Banyak teori mengemukakan untuk menerangkan penyebab dismenore primer, tetapi patofisiologinya belum jelas dimengerti.

2.4.3.1 Faktor penyebab dismenorhea primer, antara lain :

a. Faktor Kejiwaan

Pada perempuan yang secara emosional tidak stabil, apalagi jika mereka tidak mendapatkan penerangan yang baik tentang proses haid, mudah timbul dismenore.

b. Faktor Konstitusi

Faktor ini yang berhubungan erat dengan faktor tersebut yaitu, dapat juga menerangkan ketahanan terhadap rasa nyeri. Faktor-faktor seperti anemia, penyakit yang bertahun-tahun, dan sebagainya dapat mempengaruhi timbulnya dismenore.

c. Faktor Obstruksi Kanalis Servikalis.

Salah satu teori yang paling lama untuk menerangkan terjadinya dismenore primer adalah stenosis kanalis servikalis. Pada perempuan dengan uterus dalam hiperantefleksi mungkin dapat terjadi stenosis kanalis servikalis, akan tetapi hal ini sekarang tidak dianggap sebagai faktor yang penting sebagai penyebab dismenore, walaupun ada stenosis servikalis dan

uterus dalam hiperantefleksi atau hiperretofleksi. Mioma submukosum bertangkai atau polip endometrium bisa mengalami dismenore karena otot-otot uterus berkontraksi keras dalam usaha untuk mengeluarkan kalinan tersebut.

d. Faktor Endokrin

Pada biasanya ada anggapan bahwa kejang yang dialami pada dismenore primer disebabkan oleh kontraksi uterus yang berlebihan. Faktor endokrin mempunyai hubungan dengan soal tonus dan kontraktilitas otot usus. Novak dan Reynolds melakukan penelitian pada uterus kelinci berkesimpulan bahwa hormon estrogen merangsang kontraktilitas uterus sedangkan hormon progesteron menghambat atau mencegahnya. Tetapi teori ini tidak dapat menerangkan fakta mengapa tidak timbul rasa nyeri pada pendarahan disfungsi anovulator, yang biasanya bersamaan dengan kadar estrogen yang berlebihan tanpa adanya progesteron.

e. Faktor Alergi

Teori dijelaskan setelah mengamati adanya asosiasi antara dismenore dengan urikaria, migraine, atau asma bronkial, Smith menduga bahwa sebab alergi adalah toksin haid (Sukarni, 2013).

2.4.3.2 Faktor resiko dismenorhea primer, antara lain :

a. Usia Menarch

Menarche adalah periode pertama seorang wanita, menandai awal kehidupan baru saat pubertas, yang normal biasanya terjadi antara usia > 12 tahun. Usia menarche bervariasi dari tahun ke tahun, dari 17 menjadi usia 13 tahun. Usia saat menstruasi pertama seorang wanita dimulai sangat bervariasi. Saat ini, anak-anak biasanya mengalami menstruasi pertama pada usia yang lebih muda. Ada yang umur 12 tahun sudah mulai haid, bahkan ada yang umur 8 tahun sudah mulai haid dan ada juga yang baru umur 16 tahun sudah mulai haid. Menarche pada usia lebih muda organ reproduksi tidak siap untuk melakukan perubahan yang akhirnya menyebabkan nyeri saat haid.

Alat kelamin wanita seharusnya berfungsi sebagaimana mestinya, namun jika haid dimulai lebih awal dari biasanya, saat alat kelamin belum siap untuk berubah dan leher rahim masih menyempit, timbul rasa nyeri saat haid.

b. Lama Haid Lebih Dari Normal (Hipermenorea)

Hipermenore adalah perdarahan yang berkepanjangan atau berlebihan selama menstruasi. Hipermenore adalah perdarahan haid yang berat dan lebih

lama dari biasanya yang berlangsung 6-7 hari (3-7 hari masih normal). Bila semakin lama dan semakin lama (lebih dari 8 hari) maka dapat dikatakan hipermenore. Penyebab hipermenore bisa berasal dari rahim berupa fibroid rahim, tumor jinak otot rahim, radang rahim, dan bisa juga disebabkan oleh kelainan di luar rahim, seperti penyakit darah, seperti anemia, gangguan pembekuan darah dan gangguan endokrin.

Menstruasi yang lebih lama dari biasanya menyebabkan kontraksi uterus yang lebih sering dan pelepasan prostaglandin. Kelebihan produksi prostaglandin ini menyebabkan nyeri, sedangkan kontraksi uterus yang terus menerus menyebabkan terhentinya aliran darah uterus dan terjadilah nyeri haid.

c. Siklus Haid Yang Lama

Lama siklus haid adalah jarak antara awal haid terakhir dengan awal haid berikutnya, rata-rata siklus haid berlangsung sekitar 21-35 hari. Meski secara umum diterima, tidak semua wanita memiliki siklus menstruasi yang sama. Menstruasi biasanya berlangsung selama 5 hari. Namun, terkadang menstruasi juga bisa terjadi setelah sekitar 2-7 hari.

Siklus haid yang tidak teratur sebagian besar disebabkan oleh faktor hormonal. Seorang wanita dengan

terlalu banyak hormon estrogen dan progesteron mungkin mengalami menstruasi lebih cepat. Sehingga jika terjadi gangguan pada siklus haid karena faktor hormonal, sudah pasti wanita tersebut mengalami masalah kesuburan.

d. Riwayat Keluarga

Faktor genetik salah satunya adalah endometriosis. Wanita yang ibu atau saudara perempuannya menderita endometriosis juga memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit ini. Ini disebabkan oleh gen abnormal yang diturunkan ke tubuh wanita. Gangguan siklus menstruasi seperti hypermenorrhea dan menorrhagia dapat mempengaruhi sistem hormonal tubuh.

Tubuh bereaksi berupa gangguan sekresi estrogen dan progesteron, yang menyebabkan gangguan pertumbuhan sel endometrium. Mirip dengan pertumbuhan sel endometrium normal, sel endometriosis ini tumbuh bersamaan dengan peningkatan kadar estrogen dan progesteron dalam tubuh.

e. Indeks Masa Tubuh (IMT)

Status gizi mempengaruhi pertumbuhan dan fungsi organ reproduksi. Wanita usia subur membutuhkan status gizi yang baik dengan pola makan seimbang, karena hal ini diperlukan selama menstruasi, terutama pada fase luteal. Pada tahap ini, kebutuhan nutrisi meningkat.

Sampai saat ini diketahui bahwa wanita dengan status gizi buruk mengalami gangguan menstruasi akibat gangguan pertumbuhan dan perkembangan sistem reproduksi. Namun, gangguan menstruasi juga terjadi pada wanita gemuk. Ini mengacu pada jumlah jaringan lemak dalam tubuh. Jaringan adiposa bukan hanya tempat menyimpan lemak, tetapi juga merupakan kelenjar endokrin yang menghasilkan hormon dan sel berbagai hormon, salah satunya adalah hormon reproduksi. Perubahan sirkulasi hormon reproduksi berhubungan antara lain dengan kelebihan lemak tubuh, obesitas perut, penurunan ovulasi dan hiperandrogenisme.

2.4.4 Patofisiologi Dismenorea Primer

Dismenorea dapat disebabkan oleh Asupan lemak tak jenuh (PUFA). Hal ini menyebabkan awal dari kaskade pelepasan prostaglandin. Meningkatnya asam lemak pada bagian fosfolipid disebabkan oleh konsumsi atau asupan lemak yang tinggi. Ketika perempuan mengalami masa menstruasi, hormon prostaglandin meningkat namun hormon progesteron dan estrogen menurun. Kejang otot (spasme) pada otot uterus dan keluhan ketika perempuan menstruasi seperti mual, muntah, perut kembung, dan sakit kepala disebabkan oleh meningkatnya hormon prostaglandin dan leukotrien (Fahimah, dkk, 2017).

Asam lemak linoleat dapat membentuk prostaglandin $PGF2\alpha$ dan $PGE2$. $PGF2\alpha$ dihasilkan oleh metabolisme asam arakhidonat dan enzim siklooksigenase. Hal ini menyebabkan uterus mengalami kontraksi selama masa haid yang akan menyebabkan vasokonstriksi dan kontriksi dari miometrium yang menyebabkan iskemik, rasa nyeri dan gejala sistemik dismenorea. Kontraktifilitas miometrium selama haid dapat terhambat oleh adanya $PGE2$ dan dapat merangsang pada saat fase proliferasi dan fase luteal (Emilia, dkk, 2010).

Menurut Setyowati (2006), faktor dominan penyebab dismenorhea primer adalah faktor hormonal yaitu meningkatnya kadar estrogen. Sumber pembuatan estrogen adalah lemak tubuh terutama lemak jaringan perifer. Apabila komposisi lemak dalam tubuh seseorang berlebih maka dapat mempengaruhi kadar estrogen dalam sistem reproduksi sehingga dapat terjadi tidak seimbangan hormon yang dapat mengakibatkan terjadinya dismenorhea primer (Waryana, 2010). Beberapa penelitian menyebutkan penyebab keluhan menstruasi antara lain karena faktor ketidak seimbangan antara hormon estrogen dan progesteron yang diproduksi di jaringan adiposa (Karyadi, 2005).

Pada wanita normal, uterus memiliki pola kontraksi yang sangat baik yang dipengaruhi oleh hormone steroid, prostaglandin dan zat uterotonik lainnya sepanjang siklus menstruasi. Pada wanita dengan menstruasi yang normal, dalam 10 menit terjadi 3-

4 kali kontraksi dengan tekanan minimal kurang dari 10 mmHg dan mencapai puncak 120 mmHg. Namun hal ini tentu berbeda dengan wanita yang mengalami dismenore primer yang terjadi peningkatan kontraksi yang tidak terkoordinasi sebanyak 4-5 kali dalam 10 menit dengan tekanan lebih dari 10 mmHg dan mencapai puncak 150-180 mmHg. Hal ini menyebabkan kurangnya oksigenasi menuju ke uterus sehingga menimbulkan rasa sakit (Dawood, 2006, dalam (Di & Malang, 2018)).

2.4.5 Tanda Dan Gejala Dismenorea Primer

Dismenorea primer biasanya akan dirasakan secara bertahap yaitu dimulai dari tahap ringan yang dimulai dari adanya kram pada bagian tengah, yang memiliki sifat spasmodik yang dapat menyebar ke punggung atau paha bagian belakang. Umumnya dismenorea primer akan dirasakan pada saat 1 sampai 2 hari sebelum menstruasi atau saat menstruasi. Nyeri yang dirasakan tersebut akan terasa lebih berat selama 24 jam dan berkurang setelah itu. Selama nyeri, beberapa wanita juga merasakan efek pengikut seperti malaise (rasa tidak enak badan), fatigue (lelah), nausea (mual) dan vomiting (muntah), diare, nyeri panggul bawah, sakit kepala, kadangkadang dapat juga di sertai vertigo atau sensai jatuh, perasaan cemas, gelisah hingga jatuh pingsan, dan biasanya berlangsung sekitar 48-72 jam baik sebelum ataupun sesudah menstruasi (Guimarães & Póvoa, 2020).

Dismenorea primer memiliki karakteristik dan faktor yang berkaitan dengannya yaitu biasanya dismenorea dimulai 1-3 tahun setelah menstruasi dan akan bertambah berat apabila sudah berumur 23-27 tahun dan secara perlahan-lahan akan mereda setelah umur tersebut. Wanita yang mengalami dismenorea merasakan nyeri dengan waktu yang berbeda-beda karena setiap Wanita memiliki kadar hormone yang ada didalam tubuh berbeda-beda. Dismenorea primer biasanya terjadi pada remaja yang belum pernah menikah dan nyerinya akan kurang apabila sudah melahirkan.

2.4.6 Diagnosis Dismenorhea Primer

Menurut Nagy et al. (2021) Penegakan diagnosis dismenorea primer dilakukan dengan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Evaluasi yang dapat dilakukan pada dismenorea primer:

1. Pemeriksaan panggul dilakukan untuk mengevaluasi dismenorea jika riwayat onset dan durasi nyeri perut bagian bawah menunjukkan dismenorea sekunder atau jika dismenorea tidak merespons pada pemberian pengobatan medis
2. Penggunaan USG berguna dalam membedakan dismenorea sekunder dengan penyebab endometriosis dan adenomiosis. Dismenorea sekunder dapat terjadi pada semua wanita kapan saja setelah menarke dan bisa menjadi gejala baru pada wanita

usia 30-an atau 40-an yang berkaitan dengan intensitas nyeri yang berbeda dan adanya gejala lain seperti dyspareunia, menorrhagia, perdarahan poscoital.

3. Tes kehamilan menggunakan urine human gonadotropin dilakukan untuk menyingkirkan dugaan kehamilan
4. Pasien yang berisiko terkena infeksi menular seksual
5. Sitologi serviks dibutuhkan apabila dari anamnesis dan pemeriksaan fisik diduga ada suatu keganasan
6. Magnetic Resonance Imaging (MRI) atau ultrasonografi dopler diperlukan apabila terdapat torsi adnexa, adenomiosis, endometriosis yang dicurigai jika terdapat temuan yang tidak meyakinkan pada ultrasonografi transvaginal.

2.4.7 Penatalaksanaan Dismenorea Primer

a. Farmakologi

- 1) Terapi yang digunakan untuk mengurangi dismenore primer yaitu dengan pemberian obat-obatan analgesik.

Obat golongan Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs (NSAID) mempunyai fungsi untuk meredakan nyeri. Cara kerja NSAID yaitu menghambat siklooksigenase sehingga mampu mengurangi produksi hormon prostaglandin sehingga akan mengurangi kontraksi uterus yang dapat mengurangi nyeri (Sugiharti & Sundari, 2018).

2) Terapi dengan obat non steroid anti prostaglandin Endometasin, ibuprofen, dan naproksen, dalam kurang lebih 70% penderita dapat disembuhkan atau mengalami banyak perbaikan. Pengobatan dapat diberikan sebelum haid mulai satu sampai tiga hari sebelum haid dan dapat hari pertama haid.

3) Pengobatan secara hormonal

a) Pil kontrasepsi oral kombinasi (Combined Oral Contraceptive Pills/ OCPs)

Pil kontrasepsi oral kombinasi adalah pengobatan yang banyak digunakan untuk dismenore primer pada wanita. OCPs aman digunakan selama masa remaja, memiliki manfaat kesehatan yang penting bagi remaja salah satunya untuk menyembuhkan jerawat. OCPs mencegah atau memperbaiki dismenore secara langsung dengan mengurangi produksi PG dan LT yang dihasilkan oleh endometrium.

b) Kb suntik progestin only (DMPA)

Depo medroksiprogesteron asetat (DMPA) dapat digunakan untuk mengurangi gejala dismenore dengan menekan ovulasi selama lebih dari 13 minggu. Sebanyak dua per tiga (64%) remaja melaporkan setelah menggunakan DMPA ternyata berpengaruh terhadap penurunan dismenore, namun penggunaan

kontrasepsi progestin ini dapat menyebabkan defisiensi estrogen relative sehingga berpengaruh terhadap kepadatan tulang, terutama bila digunakan selama masa remaja.

b. Non Farmakologi

Menurut Bare & Smeltzer (2007) dalam (Syaiiful & Naftalin, 2018) penanganan nyeri secara nonfarmakologis terdiri dari:

1) Stimulasi dan Masase kutaneus

Masase adalah stimulus kutaneus tubuh secara umum, sering dipusatkan pada punggung dan bahu. Masase dapat membuat pasien lebih nyaman karena masase membuat relaksasi otot.

2) Transecutaneus Elektrical Nerve Stimulaton (TENS)

TENS dapat menurunkan nyeri dengan menstimulasi reseptor tidak nyeri (non-neseptor) dalam area yang sama seperti pada serabut yang menstramisikan nyeri. TENS menggunakan unit yang dijalankan oleh baterai dengan elektroda yang di pasang pada kulit untuk menghasilkan sensasi kesemutan, menggetar atau mendengung pada area nyeri.

3) Relaksasi

Relaksasi merupakan teknik pengendoran atau pelepasan ketegangan. Teknik relaksasi yang sederhana terdiri atas nafas abdomen dengan frekuensi lambat, berirama (teknik

relaksasi nafas dalam. Contoh: bernafas dalam-dalam dan pelan.

4) Kompres Air hangat

Kompres hangat merupakan pengompresan yang dilakukan dengan mempergunakan buli - buli panas atau botol air panas yang di bungkus kain yaitu secara konduksi dimana terjadi pemindahan panas dari buli - buli ke dalam tubuh sehingga menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan terjadi penurunan ketegangan otot sehingga nyeri haid yang di rasakan akan berkurang atau hilang. Kompres hangat sebagai metode yang sangat efektif untuk mengurangi nyeri (Yunianingrum, 2017).

2.5 Konsep Dasar Susu

2.5.1 Definisi Susu

Susu murni adalah cairan yang berasal dari sapi sehat dan bersih, yang diperoleh dengan cara pemerahan yang benar, yang kandungan alaminya tidak dikurangi atau ditambah sesuatu apapun dan belum mendapatkan perlakuan apapun. Susu segar merupakan susu murni yang tidak mengalami perlakuan apapun kecuali proses pendinginan tanpa mempengaruhi kemurniannya (BSN 2011). Susu merupakan produk pangan bernilai gizi tinggi dengan kandungan sempurna. Keunggulan susu antara lain adalah sebagai salah satu sumber zat pembangun (protein) vitamin D,

vitamin A, zinc, kalsium, fosfor dan magnesium untuk pertumbuhan tulang dan gigi, serta imunoglobulin A untuk kekebalan tubuh terhadap penyakit.

Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat di dalam tubuh, yaitu 1.5-2% dari berat badan orang dewasa atau kurang lebih sebanyak 1000 gram. Dari jumlah ini, 99% berada di dalam jaringan keras, yaitu tulang dan gigi terutama dalam bentuk hidroksiapatit. Kalsium memainkan peran kunci dalam mineralisasi tulang serta berbagai fungsi biologis dalam tubuh. Kalsium merupakan unsur penting yang hanya tersedia bagi tubuh melalui sumber makanan maupun suplemen.

Di dalam cairan ekstraselular dan intraselular kalsium memegang peranan penting dalam mengatur fungsi sel, seperti untuk transmisi saraf, kontraksi otot, kontraksi dan vasodilatasi pembuluh darah, penggumpalan darah dan menjaga permeabilitas membran sel. Selain itu kalsium juga berperan dalam mengatur fungsi kerja hormon dan faktor pertumbuhan (Almatsier, 2001; Peacock, 2010; Ross, 2011, dalam (Di & Malang, 2018).

2.5.2 Kandungan Susu

Susu mengandung asam amino esensial triptofan yang merupakan salah satu bahan dasar melatonin. Sehingga dapat mengistirahatkan sel, yang bisa membuat nyenyak tidur, mengandung asam lemak esensial yang baik untuk kesehatan jantung,

mengandung vitamin larut dalam lemak (vitamin A, D, E dan K), dan mengandung vitamin yang larut dalam air (vitamin B1, B2, B6, B12, Vitamin C dan asam folat). Susu sapi pada dasarnya mengandung sejumlah asam lemak penting yang diperlukan oleh tubuh. Diantaranya adalah asam lemak omega-3 dan omega-6 yang tidak dihasilkan oleh tubuh, sehingga harus didapatkan dari sumber makanan dan minuman yang dikonsumsi sehari-hari. (Andrizal et al., 2013).

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Susu Sapi segar per 100 gram

Kandungan Zat Gizi	Komposisi
Energi (kkal)	61
Protein (g)	3,2
Lemak (g)	3,5
Karbohidrat (g)	4,3
Kalsium (mg)	143
Fosfor (mg)	60
Besi (mg)	1,7
Vitamin A (mg)	39
Vitamin B1 (mg)	0,03
Vitamin B2 (mg)	0,18
Vitamin (mg)	1
Air (g)	88,3

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2019

2.6 Pengaruh Susu Cair Low Fat Terhadap Penurunan Intensitas

Dismenore Primer

2.6.1 Susu Cair Low Fat High Calcium

Susu merupakan salah satu sumber kalsium. Para peneliti meyakini bahwa kalsium memainkan peran dalam mengurangi rasa sakit saat dismenore dengan mengontrol aktifitas neuromuscular pada rahim akibat prostaglandin yang berlebihan. Sebaliknya, penurunan konsentrasi intake kalsium dapat meningkatkan rangsangan neuromuscular sehingga meningkatkan kejang dan kontraksi otot pada rahim yang mengakibatkan berkurangnya suplai darah menuju ke rahim saat menstruasi sehingga menyebabkan nyeri (Razzak et al., 2010, dalam (Di & Malang, 2018). Selain sumber kalsium, didalam susu juga terdapat banyak mengandung asam amino triptofan yang merupakan salah satu bahan dasar melatonin. Asam amino triptofan berperan penting pada efek susu terhadap penurunan rasa nyeri melalui sekresi serotonin.

Pada saat susu dikonsumsi, maka susu yang mengandung triptofan (yang merupakan salah satu dari asam amino esensial) diserap melalui usus, didistribusikan ke seluruh jaringan dan masuk ke dalam tempat metabolisme asam amino, kemudian C-5 hidrosilasi triptofan yang akan didekarboksilasi menjadi 5-Hidroksi - triptamin (serotonin) yang kemudian akan diedarkan mel

ewati edaran darah sebagai neurotransmitter. Serotonin merupakan hasil turunan dari triptofan yang diproduksi pada kelenjar pineal dikarenakan triptofan mampu menembus sawar darah otak, maka serotonin dapat diproduksi. Setelah itu, serotonin akan menghambat rangsang nyeri yang berada pada kornu dorsalis pada medulla spinalis sehingga rangsang nyeri tidak dapat diteruskan pada neuron orde 2 yang nantinya akan menghentikan persepsi nyeri pada otak, selain itu, serotonin juga dapat bekerja dengan cara menghambat sekresi substansi p yang berperan dalam respon nyeri, sehingga penurunan rasa nyeri dapat terjadi.

Kebutuhan kalsium yang optimal bagi remaja menurut National Institute of Health (NIH) adalah 1.200-1.500 mg Ca/hari. Untuk dapat menurunkan nyeri saat dismenore diperlukan kalsium sejumlah 800-1000 mg, dengan aturan mengkonsumsi 500 mg setiap satu jam sekali selama keluhan sakit dirasakan (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat, 2007). Kalsium dapat membantu merelaksasi otot dan melancarkan peredaran darah, sehingga keluhan dismenore dapat berkurang. Sedangkan didalam susu cair low fat mengandung 25% kalsium setiap kemasan. Pada kemasan satu kotak susu terdapat persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2150 kkal. 25% dari kebutuhan energi 2150 kkal adalah 537,5 kalsium. Dari jumlah kalsium yang harus dikonsumsi setiap harinya tidak hanya berasal dari susu tetapi berasal dari makanan dan minuman yang setiap hari dikonsumsi pada saat itu.

2.6.2 Susu Cair Low Fat (Rendah Lemak)

Susu sapi yang digunakan pada penelitian ini adalah susu sapi cair merk Ultra Milk Low Fat yang diproduksi oleh Ultrajaya Milk Industry. Susu Rendah Lemak (Reduced Fat/Low-Fat) ini memuat rendah lemak 3,5 gram, pada susu full cream memuat lemak sebanyak 6 gram pada satu kemasan 250 ml. Kebutuhan lemak menurut WHO menganjurkan mengkonsumsi lemak sebanyak 10-12% dari kebutuhan energi total, karena hal ini baik untuk kesehatan. Sedangkan wanita yang mengalami dismenorhea, mereka yang memiliki kebutuhan lemak 15-20% atau lebih banyak dari kebutuhan lemak yang normal.

Jaringan lemak yang berlebih dapat mengakibatkan hiperplasi pembuluh darah. Artinya, ketika masa menstruasi maka jaringan lemak yang terdapat dalam pembuluh darah terjadi desakan pada organ reproduksi, sehingga terjadi gangguan pada proses menstruasi, darah yang seharusnya mengalir tersendat dan menimbulkan rasa nyeri pada perempuan (Dewantari et al., 2012). Mengonsumsi makanan dengan banyak kandungan lemak maka akan mengakibatkan terjadi peningkatan kadar prostaglandin yang akan menyebabkan rasa nyeri pada saat dismenorhea.

Prostaglandin terbentuk dari asam lemak yang berada dalam tubuh. Setelah terjadinya ovulasi maka akan terjadi penumpukan asam lemak pada bagian fosfolipid pada sel membran. Pada saat

kadar progesteron menurun sebelum haid, asam lemak yaitu asam arakidonat dilepaskan dan mengalami reaksi berantai menjadi prostaglandin yang dapat menimbulkan rasa nyeri saat haid. Kandungan yang ada pada susu yaitu asam lemak omega-3. Asam lemak omega-3 dapat menekan produksi sitokin inflamasi dan eikosanoid dan beberapa anti inflamasi oleh PUFA yang diyakini dapat menekan rasa sakit.

Selain itu, asam lemak omega-3 dapat menghalangi aktivitas dari mitogen dan mengaktifkan protein kinase, yang terlibat dalam modulasi sensitisasi sentral yang disebabkan oleh peradangan dan nyeri neuropatik, menunjukkan jalur potensial lain untuk menghambat transmisi nyeri (Wardani, 2017). Oleh karena itu, dengan meminum susu cair low fat yang merupakan susu rendah lemak dengan kandungan lemak 3,5 gram daripada susu full cream dengan kandungan lemak 6 gram per kemasan 250 ml dapat menurunkan rasa nyeri pada saat dismenorhea. Berikut adalah gambar kemasan dan kandungan gizi susu cair Ultra Milk Low Fat dalam satu sajian yaitu 250 ml :



Gambar 2.3 Kemasan 250 ml Susu Cair Ultra Milk Low Fat

Sumber : <https://www.ultrajaya.co.id/products/ultra-milk-low-fat-high-calcium/ind>

Tabel 2.2 Kandungan gizi susu cair Ultra Milk Low Fat 250 ml

Zat Gizi	Jumlah Kandungan
Energi Total	90 kkal
Lemak Total	3,5 gr
Protein	7,00 gr
Karbohidrat Total	11,00 gr
Natrium	105 mg
Kalium	350 mg
Kolesterol	10 mg
Vitamin A	25 %
Vitamin C	15 %

Vitamin B1	25 %
Vitamin B2	20 %
Vitamin B3	15 %
Vitamin B5	10 %
Vitamin B6	20 %
Vitamin B12	35 %
Vitamin D3	20 %
Vitamin K	8 %
Biotin	20 %
Kolin	8 %
Kalsium	40 %
Zink	6 %
Magnesium	6 %
Fosfor	20 %
Selenium	8 %

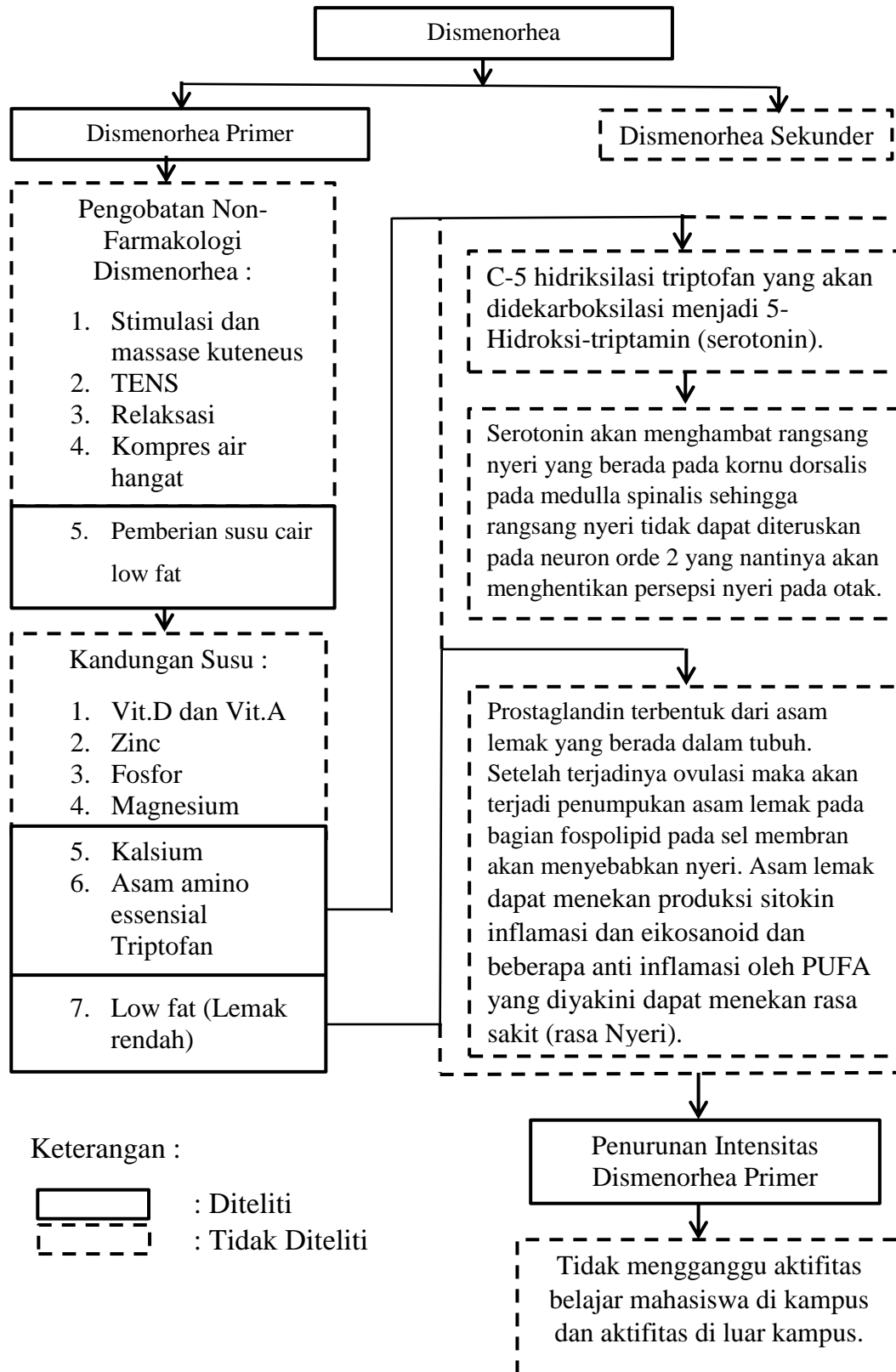
Sumber :

<https://www.ultrajaya.co.id/products/ultra-milk-low-fat-hi-calcium/ind>

2.7 Kerangka Konsep

Kerangka Konsep adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel satu dengan variabel lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoadmodjo, 2010).

Gambar 2.4
Kerangka Konsep Penurunan Intensitas Dismenorhea Primer
Dengan Pemberian Susu Cair Low Fat :



2.8 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban yang sifatnya sementara terhadap rumusan masalah penelitian, yang mana rumusan masalah tersebut sudah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Hipotesis disebut sementara karena jawaban yang diberikan baru berdasarkan pada teori (Sugiyono, 2020).

Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ha : Susu cair low fat dapat menurunkan intensitas dismenorhea primer pada mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi Sarjana Kebidanan Jember.

Ho : Susu cair low fat tidak dapat menurunkan intensitas nyeri dismenorhea primer pada mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi Sarjana Kebidanan Jember.