BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Remaja

2.1.1 Pengertian Remaja

Remaja adalah suatu masa dimana individu berkembang dari saat pertama kali ia menunjukkan tanda-tanda seksual sekundernya sampai saat ia mencapai kematangan seksual (Sarwono, 2011).

2.1.2 Tahap – tahap Perkembangan dan Batasan Remaja

Berdasarkan proses penyesuaian menuju kedewasaan, ada 3 tahap perkembangan remaja (Soetjiningsih , 2010)

a. Remaja awal (*Early adolescent*) umur 12-15 tahun

Seorang remaja untuk tahap ini akan terjadi perubahan-perubahan yang terjadi pada tubuhnya sendiri dan yang akan menyertai perubahanperubahan itu, mereka pengembangkan pikiran-pikiran baru sehingga, cepat tertarik pada lawan jenis, mudah terangsang secara erotis, dengan dipegang bahunya saja oleh lawan jenis ia sudah akan berfantasi erotik.

b. Remaja madya (*middle adolescent*) berumur 15-18 tahun

Tahap ini remaja membutuhkan kawan-kawan, remaja senang jika banyak teman yang mengakuinya. Ada kecenderungan mencintai pada diri sendiri, dengan menyukai teman-teman yang sama dengan dirinya, selain itu ia berada dalam kondisi kebingungan karena tidak tahu memilih yang mana peka atau tidak peduli, ramai-ramai atau sendiri, optimis atau pesimistis, idealitas atau materialis, dan sebagainya.

c. Remaja akhir (*late adolescent*) berumur 18-21 tahun

Tahap ini merupakan dimana masa konsulidasi menuju periode dewasa dan ditandai dengan pencapaian 5 hal yaitu:

1) Minat makin yang akan mantap 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)
6) masyarakat umum

2.1.3 Perkembangan Remaja

a. Perkembangan emosi

Perkembangan emosi sangat berhubungan dengan perkembangan hormon, dapat ditandai dengan emosi yang sangat labil. Remaja belum bisa mengendalikan emosi yang dirasakannya dengan sepenuhnya (Sarwono, 2011).

b. Perkembangan Sosial

Terjadinya tumpang tindih pola tingkah laku anak dan pola perilaku dewasa merupakan kondisi tersulit yang dihadapi remaja. Remaja diharuskan menyesuaikan diri dengan peran orang dewasa dan melepaskan diri dari peran anak-anak. Remaja dituntut untuk dapat menyesuaikan diri dengan orang dewasa diluar lingkungan keluarga dan sekolah. Kusmiran (2016).

c. Perkembangan Kognitif

Berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget, kemampuan kognitif remaja berada pada tahap formal operational. Remaja harus mampu mempertimbangkan semua kemungkinan untuk menyelesaikan masalah dan mempertanggungjawabkannya. Berkaitan dengan kognitif, umumnya remaja menampilkan tingkah laku seperti krisis, rasa ingin tahu yang kuat, jalan pikiran egosentris, imagery audience, dan personal fables. Kusmiran (2016)

d. Perkembangan fisik

Pada anak laki-laki tumbuhnya kumis dan jenggot, jakun dan suara membesar. Puncak kematangan seksual anak laki-laki adalah dalam kemampuan ejakulasi, pada masa ini remaja sudah dapat menghasilkan sperma. Ejakulasi ini biasanya terjadi pada saat tidur dan diawali dengan mimpi basah (Sarwono, 2011).

Pada anak perempuan tampak perubahan pada bentuk tubuh seperti tumbuhnya payudara dan panggul yang membesar. Puncak kematangan pada remaja wanita adalah ketika mendapatkan menstruasi pertama (menarche). Menstruasi pertama menunjukkan bahwa remaja perempuan telah memproduksi sel telur yang tidak dibuahi, sehingga akan keluar bersama darah menstruasi melalui vagina atau alat kelamin wanita (Sarwono, 2011).

2.1.4 Gangguan Yang Dialami Remaja Yang Berhubungan Dengan Menstruasi

a. *Premenstruasi Syndrome* (PMS)

Premenstruasi Syndrome (PMS) atau gejala premenstruasi, dapat menyertai sebelum dan saat menstruasi, seperti perasaan malas bergerak, badan menjadi lemas, serta mudah lelah. Nafsu makani

meningkat dan suka makan makanan yang rasanya asam. Emosi menjadi labil. Biasanya wanita mudah marah, sensitif, dan perasaan negatif lainnya. Saat PMS, gejala yang sering timbul adalah mengalami kram perut, nyeri kepala, pingsan, berat badan bertambah karena tubuh menyimpan air dalam jumlah yang banyak serta pinggang terasa pegal (Kusmiran, 2016).

b. Dysmenorrhea

Pada saat menstruasi, wanita kadang mengalami nyeri. Sifat dan tingkat rasa nyeri bervariasi, mulai dari ringan hingga yang berat. Kondisi tersebut dinamakan dymenorhea, yaitu keadaan nyeri yang hebat dan dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Dysmenorrhea merupakan suatu fenomena simptomatik meliputi nyeri abdomen, kram, dan sakit punggung. Gejala gastrointestinal seperti mual dan diare dapat terjadi sebagai gejala menstruasi (Kusmiran, 2016)

2.2 Konsep Dasar Dismenorea

2.2.1 Pengertian Nyeri Haid (Dismenorea)

Dismenorea (dysmenorrhea) berasal dari bahasa yunani. Kata dys yang berarti sulit, nyeri, abnormal; meno yang berarti bulan; dan orrhea yang berarti aliran. Dengan demikian secara singkat Dismenorea dapat didefinisikan sebagai kondisi medis yang terjadi sewaktu haid/menstruasi yang dapat mengganggu aktivitas dan memerlukan pengobatan yang ditandai dengan nyeri atau rasa sakit di daerah perut maupun panggul (Judha, 2012).

Nyeri menstruasi biasanya dengan rasa kram dan terpusat di abdomen bawah. Keluhan nyeri haid dapat terjadi bervariasi mulai dari yang ringan sampai yang berat. Keparahan dismenorea berhubungan langsung dengan lama dan jumlah darah haid. Seperti diketahui haid hampir selalu diikuti dengan rasa mulas dan nyeri.(Sarwono,2011)

Kram tersebut berasal dari kontraksi otot rahim yang sangat intens saat mengeluarkan darah menstruasi dari dalam rahim. Kontraksi otot yang sangat intens ini kemudian menyebabkan otot-otot menegang dan menimbulkan kram atau rasa sakit atau nyeri. Ketegangan otot ini tidak hanya terjadi pada bagian perut, tetapi juga pada otot-otot penunjang yang terdapat di bagian punggung bawah, pinggang, panggul, paha hingga betis (Sinaga et all.,2017). Nyeri dimulai beberapa jam sebelum atau bersamaan dengan menstruasi dan berlangsung selama 48 sampai 72 jam (Reeder,2013).

Dengan demikian, istilah Dismenorea biasa dipakai untuk nyeri haid yang cukup berat. Sehingga, memaksa penderita untuk istirahat dan meninggalkan pekerjaan atau aktivitas rutinnya sehari-hari selama beberapa jam atau beberapa hari. Dismenorea berat adalah nyeri haid

yang disertai mual, muntah, diare, pusing, nyeri kepala, dan kadang pingsan. Jika sudah demikian, penderita tidak boleh menganggap remeh dan harus segera memeriksakan diri ke dokter. (Anurogo&Wulandari,2011).

2.2.2 Klasifikasi dan Patofisiologi Dismenorea

Secara klinis, dismenorea dibagi menjadi dua, yaitu dismenorea primer dan dismenorea sekunder (Sarwono, 2011).

a. Dismenorea Primer

Dismenorea primer yaitu nyeri saat menstruasi yang dialami perempuan usia subur dan tidak berhubungan dengan kelainan organ reproduksi. Dismenorea primer memiliki ciri khas yaitu rasa nyeri timbul sejak 1-2 hari menstruasi datang. Penyebabnya berkaitan dengan pelepasan sel-sel telur (ovulasi) dari ovarium sehingga dianggap berhubungan dengan gangguan keseimbangan hormon (Devi, 2012).

Dismenorea primer terjadi sejak pertama menstruasi , biasanya tanpa ada kelainan alat kandungannya. Biasanya dimulai pada saat seorang wanita berumur 2 – 3 tahun setelah menarche dan mencapai puncaknya pada usia 15 – 25 tahun (Andira, 2010).

Menurut Manuaba (2010) mekanisme terjadinya dismenorea primer diawali dari korpus luteum yang hanya berumur 8 hari yang disebut korpus luteum menstruasionis dan sejak umur 4 hari, telah terjadi penurunan pengeluaran estrogen dan progesteron disertai perbandingan yang tidak seimbang. Penurunan dan ketidak seimbangan E2/P = 0,01 menjadi pemicu pengeluaran dari enzim lipooksigenase dan sikooksigenase. Saat terjadi penurunan estrogen dan progesteron pada fase luteal pertengahan menyebabkan kekuatan dinding sel permeabilitas meningkat sehingga menyebabkan iskemik

jaringan dan nekrosis endometrium. Dari nekrosis endometrium ini mengeluarkan mediator sehingga melepaskan enzim siklooksigenase 1 (COX-1). Iskemik ini memicu pelepasan enzim siklooksigenase (Siklooksigenase 1 dan Siklooksigenasen 2) (Manuaba, 2010). Saat menstruasi berlangsung terjadi peningkatan produksi fosfolipase karena adanya kematian jaringan. Fosfolipase mengubah fosfolipid bilayer menjadi asam arakidonat yang akan ditindaklanjuti secara temporal oleh siklooksigenase 2 (COX-2) menjadi prostaglandin, histamin dan tromboksan. Siklooksigenase 1 (COX-1) dibuat secara konstitutif sedangkan COX-2 diinduksi oleh faktor sitokin (sel mediator) dimana COX-2 akan lebih banyak dikeluarkan (Brunton, 2011). Kondisi akan diperberat jika jaringan dalam kategori dipaksakan (tidak apoptosis). COX-2 inilah yang akan meningkatkan produksi prostaglandin. Pembentukan prostaglanin terus meningkat bergantung pada kerusakan iskemik dan nekrotik pada jaringan sehingga menyebabkan hiperaktivitas uterus dan miometrium berkontraksi. Kontraksi miometrium ini meningkatkan tekanan intrauterin dan jepitan ujung serat syaraf. Tekanan intrauterin meningkat menyebabkan nyeri spasmodik dan jepitan ujung serat syaraf menimbulkan peningkatan sensitivitas serat syaraf aferen simpatikus, sehingga menimbulkan efek nyeri pada bagian abdomen (Chandranita Manuaba, 2010)

Selama siklus menstruasi di temukan peningkatan dari kadar prostaglandin terutama PGF2 dan PGE2. Pada fase proliferasi konsentrasi kedua prostaglandin ini rendah, namun pada fase sekresi konsentrasi PGF2 lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi PGE2. Selama siklus menstruasi konsentrasi PGF2 akan terus meningkat kemudian menurun pada masa implantasi window. Pada beberapa

kondisi patologis konsentrasi PGF2 dan PGE2 pada remaja dengan keluhan menorrhagia secara signifikan leih tinggi dibandingkan dengan kadar prostaglandin remaja tanpa adanya gangguan haid. Oleh karena itu baik secara normal maupun pada kondisi patologis prostaglandin mempunyai peranan selama siklus menstruasi (Reeder, 2013).

Di ketahui FP yaitu reseptor PGF2 banyak ditemukan di myometrium. Dengan adanya PGF2 akan menimbulkan efek vasokontriksi dan meningkatkan kontraktilitas otot uterus. Sehingga dengan semakin lamanya kontraksi otot uterus ditembah adanya efek vasokontriksi akan menurunkan aliran darah keotot uterus selanjutnya akan menyebabkan iskemik pada otot uterus dan akhirnya menimbulkan rasa nyeri. Dibuktikan juga dengan pemberian penghambat prostaglandin akan dapat mengurangi rasa nyeri pada saat menstruasi. Begitu juga dengan PGF2 dimana dalam suatu penelitian disebutkan bahwa dengan penambahan PGF2 dan PGE2 akan meningkatkan derajat rasa nyeri saat menstruasi (Anurogo, 2011).

Penigkatan produksi prostaglandin dan pelepasannya (terutama PGF2) dari endometrium selama menstruasi menyebabkan kontraksi uterus yang tidak terkoordinasi dan tidak teratur sehingga timbul nyeri. Selama periode menstruasi, remaja yang mempunyai dismenorea mempunyai tekanan intrauteri yang lebih tinggi dan memiliki kadar prostaglandin dua kali lebih banyak dalam darah menstruasi di bandingkan remaja yang tidak mengalami nyeri. Akibat peningkatan aktivitas uterus yang abnormal ini, aliran darah menjadi berkurang sehingga terjadi iskemia atau hipoksia uterus yang menyebabkan nyeri. Mekanisme nyeri lainnya disebabkan oleh serat prosteglandin (PGE2) dan hormon lainnya yang membuat serat saraf sensori nyeri di uterus

menjadi hipersensitif terhadap kerja badikinin serta stimulasi nyeri fisik dan kimiawi lainnya (Reeder, 2013).

b. Dismenorea Sekunder

Dismenore sekunder biasanya baru muncul, jika ada penyakit atau kelainan organ reproduksi yang menetap seperti kista, polip, atau tumor (Kusmiran, 2013).

Dismenorea sekunder dapat terjadi kapan saja setelah haid pertama, tetapi yang paling sering muncul diusia 20-30 tahunan , setelah tahun-tahun normal dengan siklus tanpa nyeri. Peningkatan prostaglandin dapat berperan pada Dismenorea sekunder. Namun penyakit pelvis yang menyertai haruslah ada. Penyebab yang umum, diantaranya termasuk *endometriosis*, *adenomyosis* (bentuk endometriosis yang invasive), polip endometrium (tumor jinak di endometrium), *chronic pelvic inflammatory disease* (penyakit radang panggul menahun), dan penggunaan peralatan kontrasepsi atau IUD *(intrauterine Conraceptive device*). (Anurogo&Wulandari,2011)

2.2.3 Etiologi

Banyak teori yang telah ditemukan untuk menerangkan penyebab terjadi dismenorea. Etiologi dismenorea di antaranya:

a. Dismenorea Primer

1) Faktor kejiwaan

Gadis remaja yang secara emosional tidak stabil, apalagi jika mereka tidak mendapat penerangan yang baik tentang proses menstruasi, mudah mengalami dismenore primer

2) Faktor konstitusi

Faktor konstitusi berhubungan erat dengan faktor kejiwaan yang dapat menurunkan ketahanan terhadap nyeri. Faktor-faktor ini

adalah anemia, kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan sel otak dan sel tubuh yang dapat menurunkan daya tahan tubuh, termasuk daya tahan tubuh terhadap nyeri.

3) Faktor obstruksi kanalis servikalis (leher rahim)

Salah satu teori yang menjelaskan dismenore primer adalah stenosis kanalis servikalis. Sekarang hal tersebut tidak lagi dianggap sebagai faktor penyebab terjadi dismenore primer karena banyak perempuan menderita dismenore primer tanpa stenaosis servikalis dan tanpa uterus dalam hiperantefleksi, begitu juga sebaliknya, mioma submukosum bertangkai atau polip endometrium dapat menyebabkan dismenore primer karena uterus berkontraksi kuat dan menyebabkan nyeri.

4) Faktor endokrin

Umumnya ada anggapan bahwa kejang yang terjadi pada dismenore primer disebakan oleh kontraksi uterus yang berlebihan. Hal itu disebabkan karena endometrium dalam fase sekresi (fase pramenstruasi) memproduksi prostagladin F2 alfa yang menyebabkan kontraksi otot polos. Jika jumlah prostagladin F2 alfa berlebih dilepaskan dalam peredaran darah, maka selain dismenore, dijumpai pula efek umum seperti diare, nausea (mual), dan muntah (Judha, 2012).

b. Dismenorea Sekunder

1) *Uterine myoma* (tumor jinak rahim yang terdiri dari jaringan otot), terutama mioma submukosa (bentuk mioma uteri)
2) *Uterine polyps* (tumor jinak rahim)
3) Adanya AKDR (Alat kontrasepsi dalam rahim)

4) *Endometriosis pelvis* (jaringan endometrium yang berada di panggul)
5) Penyakit radang panggul kronis
6) Tumor ovarium
7) *Allen-Masters Syndrome* (kerusakan lapisan otot di panggul sehingga pergerakan serviks (leher rahim) meningkat abnormal). Sindrom masters ditandai dengan nyeri perut bagian bawah yang akut, nyeri saat bersenggama ,kelelahan yang sangat ,nyerii panggul secara umum, dan nyeri punggung. (Anurogo & Wulandari, 2011).

2.2.4 Gambaran klinis

Berikut tabel perbedaan antara dismenorea primer dan dismenorea sekunder.

Tabel 2.1 Perbedaan dismenorea primer dan dismenorea sekunder

Keterangan	**Dismenorea primer**	**Dismenorea sekunder**
Usia	<25 tahun	25-30 tahun
Sifat nyeri	Nyeri perut bagian bawah, kadang disertai nyeri hingga punggung bagian bawah	Nyeri perut bagian bawah yang hebat secara terus menerus
Waktu nyeri	Selama 1-2 hari saat menstruasi	Nyeri yang dirasakan sebelum menstruasi bahkan sampai beberapa hari setelahnya
Gejala	Memiliki gejala penyerta mual, muntah, gangguan pencernaan, kurang nafsu makan, pusing, lemas dan nyeri punggung	Gejala yang dirasakan hampir sama dengan dismenorea primer tetapi disertai dengan pendarahan hebat (menoragia) selama ≥ 7 hari
Pemeriksaan fisik	Tidak ada kondisi yang abnormal dari pemeriksaan fisik	Teraba adanya benjolan pada pemeriksaan fisik Sari (2012)

Sumber (Silviana, 2012)

Sedangkan menurut Sari (2012) gejala dismenore primer yaitu:

a. Nyeri berupa kram dan tegang pada perut bagian bawah
b. Nyeri pinggang
c. Pegal-pegal pada paha
d. Pada beberapa orang dapat disertai mual, muntah, nyeri kepala, dan diare

Menurut Sari (2012) gejala dismenore sekunder yaitu :

a. Darah keluar dalam jumlah banyak dan kadang tidak beraturan
b. Nyeri perut bagian bawah yang muncul di luar waktu haid
c. Nyeri tekan pada panggul
d. Teraba adanya benjolan pada rahim atau rongga panggul

2.2.5 Faktor Resiko

Ada beberapa banyak hal yang menjadi factor risiko terjadinya Dismenorea primer dan sekunder. Faktor faktor tersebut antara lain (Anurogo & Wulandari, 2011)

a. Faktor risiko Dismenorea primer

   Berikut adalah beberapa faktor risiko Dismenorea primer:

   1) Usia saat mentruasi pertama kurang dari 12 tahun
   2) Belum pernah melahirkan anak
   3) Haid memanjang atau dalam waktu yang lama
   4) Merokok
   5) Riwayat dismenore pada keluarga
   6) Kegemukan

b. Faktor risiko Dismenorea sekunder

   Berikut adalah beberapa faktor risiko Dismenorea sekunder:

   1) Endometriosis
   2) Penyakit radang panggul
   3) Kista ovarium

2.2.6 Penatalaksanaan

Menurut Judha (2012) penatalaksanaan yang dapat dilaksanakan untuk pasien Dismenorea adalah:

a. Penjelasan dan nasihat

Perlu dijelaskan kepada penderita bahwa Dismenorea adalah gangguan yang tidak berbahaya untuk kesehatan. Penjelasan dapat dilakukan dengan diskusi mengenai pola hidup, pekerjaan, kegiatan, dan lingkungan penderita. Kemungkinan salah informasi mengenai haid atau adanya hal-hal tabu atau tahayul mengenai haid dapat dibicarakan. Nasihat mengenai makanan sehat, istirahat yang cukup, dan olahraga dapat membantu. Kadang-kadang diperlukan psikoterapi.

b. Pemberian obat analgesic

Dewasa ini banyak beredar obat-obat analgesik yang dapat diberikan sebagai terapi simptomatik. Jika rasa nyeri berat, diperlukan istirahat di tempat tidur dan kompres panas pada perut bawah untuk mengurangi keluhan. Obat-obat paten yang beredar di pasaran antara lain novalgin, ponstan, acet-aminophen.

c. Terapi hormonal

Tujuan terapi hormonal adalah menekan ovulasi. Tindakan ini bersifat sementara dengan maksud membuktikan bahwa gangguan yang terjadi benar-benar dismenorea primer, atau jika diperlukan untuk membantu penderita untuk melaksanakan pekerjaan penting pada waktu haid tanpa gangguan.

d. Terapi alternative

Terapi alternative dapat dilakukan dengan kompres hangat di dearah yang sakit atau kram, istirahat, olahraga, pemijatan, yoga, teknik relaksasi (Laila, 2011).

e. Terapi non farmakologi

1) Mengkonsumsi makanan berserat
2) Mengurangi makanan yang mengandung garam dan kafein
3) Mengkonsumsi minuman herbal (kayu manis,kedelai,cengkeh,jahe madu, kunyit. (Anurogo & Wulandari, 2011)

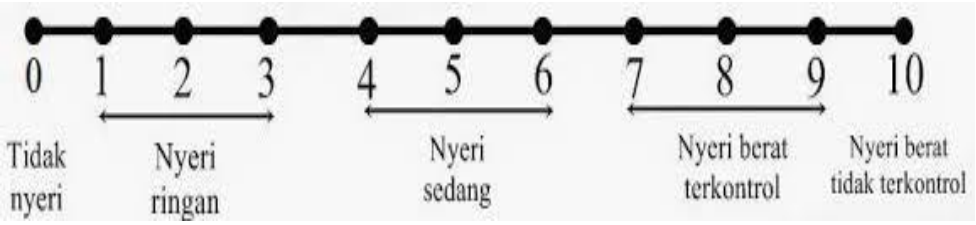
Tabel 2.2 Daftar tumbuhan yang dapat digunakan untuk mengatasi dismenorea

No	Nama Tumbuhan	Dosis dan Cara Penggunaan	Kandungan Senyawa Aktif	Aktivitas Lainnya
1	Nanas (*Ananas Comosus*) (Wrisnijati et al., 2019)	1. 3,75 gram/kgBB buah nanas, 10 gram gula,dan 200 ml air diblender hingga halus. Diminum selama 3 hari dimulai pada saat hari pertama haid (Wrisnijati et al., 2019) 2. Diberikan jus nanas 1x sehari (diberikan pada hari ke 1 menstruasi) dengan takaran 230 ml). Penilaian tingkat nyeri	Bromelain (Wrisnijati et al., 2019)	Antioksidan (Saptarini et al, 2019)

		responden dilakukan dua kali yaitu sebelum diberikan perlakuan dan 60 menit setelah diberikan jus nanas. (Yana dan Nurin, 2018)		
2	Kunyit (*Curcuma longa L*.) (Kostania dan Kurniawati, 2016)	Kapsul ekstrak kunyit 500 mg, 3x dalam sehari (Kostania dan Kurniawati, 2016)	Kurkumin (Kostania dan Kurniawati, 2016)	Antioksidan (Shan dan Iskandar, 2018)
3	Jahe (*Zingiber officinale*) (Ramli dan Santy, 2017)	15 g dalam 400 ml, rebusan akhir sebanyak 200 ml. Dikonsumsi selama 6 hari (3 hari sebelum datang haid, 3 hari setelah haid) (Ramli dan Santy, 2017)	Gingerol dan shogaols (Ramli dan Santy, 2017)	Antiemetik (Mishra, Kumar dan Kumar, 2012)
4	Lavender (*Lavandula angustifolia*) (Nikjou et al., 2016)	3 tetes larutan lavender diteteskan pada kapas, dihirup 30 menit satu kali sehari selama 3 hari. Dimulai saat hari pertama haid (Nikjou et al., 2016)	Minyak atsiri, yaitu linalool (monoterpenoid) (Nikjou et al., 2016)	Antioksidan, antispasmodik (Prusinowska dan Smigielski, 2014)
5	Lidah buaya (*Aloe vera*) (Sukini, Yuniyanti dan Aryanti, 2017)	1 daun lidah buaya dibuat dalam jus (Sukini et al., 2017)	Antrakuinon, yaitu aloin dan emodium (Sukini et al., 2017)	Antioksidan (Kurnia dan Ratnapuri, 2019)
6	Serai (*Cymbopogon Citratus*) (Royhanaty, Mayangsari dan Novita, 2018)	50 mg dalam air hangat 200 ml (Royhanaty et al., 2018)	Sitronelal dan geraniol (Royhanaty et al., 2018)	Antiansietas (Widiastuti et al., 2018)

2.2.7 Pengukuran derajat dismenorea

Untuk menilai intensitas nyeri pada penelitian ini digunakan instrumen Numerical Rating Scale (NRS), dengan skala 0-10, dengan deskripsi sebagai berikut:



Gambar 2.1 Skala NRS

Keterangan :

0 (tidak nyeri) : Tidak nyeri, wajah tersenyum, beraktivitas dengan mudah, tidak menunjukkan area yang nyeri.

1-3 (nyeri ringan) : Terasa kram pada perut bagian bawah, tetapi masih dapat melakukan aktivitas, dapat berkomunikasi dengan baik.

4-6 (nyeri sedang) : Terasa kram pada perut bagian bawah, wajah menyeringai, mendesis, menyebar ke area pinggang, kurang nafsu makan, sebagian aktifivitas terganggu, memegang area yang nyeri, dan dapat mendeskripsikan nyerinya.

7-9 (nyeri berat terkontrol) : Terasa kram berat pada perut bagian bawah, wajah menyeringai, menangis, nyeri menyebar ke pinggang, paha atau

punggung, tidak kuat beraktivitas, terkadang tidak mengikuti perintah tetapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjuk lokasi nyeri, mual, tidak nafsu makan.

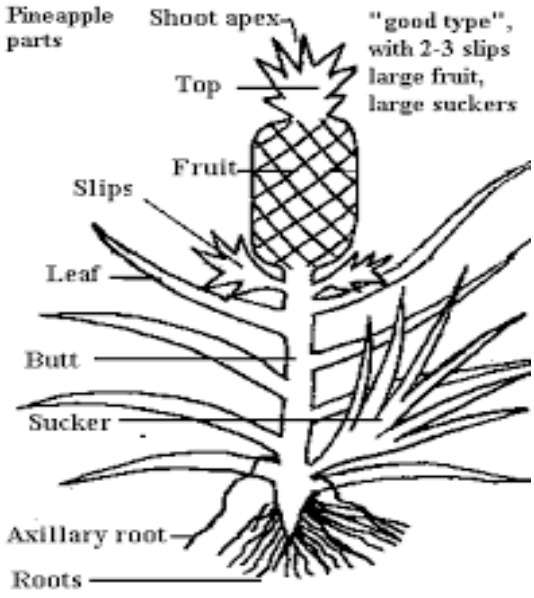
10 (nyeri berat/ tidak terkontrol) : Terasa kram yang berat sekali pada perut bagian bawah, nyeri menyebar ke pinggang, kaki dan punggung, sakit kepala, mual, muntah, tidak mau makan, lemas, tidak dapat beraktivitas, tangan mengepal, mengatupkan gigi, menjerit terkadang sampai pingsan, pasien tidak mampu lagi berkomunikasi (Judha, 2012)

2.3 Konsep Nanas

2.3.1 Pengertian nanas

Nanas (*Ananas comosus (L) Merr*) adalah sejenis tumbuhan tropis yang berperawakan tumbuhannya rendah dengan 30 atau lebih daun yang panjang, berujung tajam, tersusun dalam bentuk roset mengelilingi batang yang tebal. Nanas (*Ananas comosus L*) bukan tanaman asli Indonesia, melainkan berasal dari Brazilla, Argentina dan Paraguay yang merupakan daerah tropis, namun ada juga yang menyebutkan nanas berasal dari Amerika Selatan dan pada abad ke-16, bangsa spanyol membawa tanaman nanas ke Filipinan dan Semananjung Malaysia dan pada akhirnya masuk ke wilayah nusantara. Tanaman nanas selanjutnya berkembang meluas ke seluruh dunia yang beriklim panas (tropis). (Puspaningtyas, 2013)

2.3.2 Morfologi Nanas (*Ananas comosus L*)



Gambar 2.2 Bagian-bagian Nanas

Tananaman buah nanas (*Ananas comosus*) merupakan tanaman yang termasuk golongan tanaman tahunan. Susunan yang terdapat pada buah nanas yaitu akar, batang, daun, bunga dan buah. Akar nanas dapat dibedakan menjadi akar tanah dan akar samping. Akar melekat pada pangkal batang dan termasuk akar serabut, kedalaman perakaran pada media tanah yang baik antara 30-50 cm. Batang merupakan tempat melekatnya akar, daun, bunga, tunas dan buah. Batang tanaman nanas cukup panjang 20-25 cm, tebal dengan diameter 2,0-3,5 cm, beruasruas pendek. Daun nanas memiliki panjang 130-150 cm, lebar antara 3-5 cm, daun berduri tajam meskipun ada yang tidak berduri dan tidak memiliki tulang daun. Jumlah daun tiap batang sangat bervariasi antara 70-80 helai. Nanas memiliki rangkaian bunga majemuk pada ujung batang. Bunga bersifat hermaprodit, kedudukan diketiak daun pelindung. Masa pertumbuhan bunga dari bagian dasar menuju bagian atas membutuhkan sekitar 10-20 hari. Waktu dari menanam sampai terbentuk bunga antara 6-16 bulan (Suprianto, 2016).

2.3.3 Klasifikasi tanaman buah Nanas

Menurut Nuraini (2014) klasifikasi dari tanaman nanas adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Spermatophytae*

Kelas : *Angiospermae*

Ordo : *Farinosae (Bromeliales)*

Family : *Bromeliaceae*

Genus : *Ananas*

Species : *Ananas comosus Merr*

2.3.4 Jenis buah Nanas

Berdasarkan bentuk daun dan buahnya, tanaman buah nanas (*Ananas comosus*) memiliki berbagai varietas sesuai dengan pengembangan nanas yang ditanam di setiap Negara. Buah nanas madu yang dikembangkan di Indonesia menurut Nugraheni (2016) sendiri digolongan menjadi 2 antar lain :

a. Golongan Cayenne

Gambar 2.3 Buah nanas jenis cayenne

Ciri-cirinya daun halus, berduri sampai tidak berduri ; ukuran buah besar, silindris, mata buah agak datar, berwarna hijau kekuningan-kuningan, dan rasanya agak masam.

Contoh : nanas subang memiliki buah besar menggelambung , mahkota buat kecil, banyak berair, aroma kuat, dan rasanya manis.

b. Golongan Queen

Gambar 2.4 Buah nanas jenis queen

Ciri-cirinya daun pendek dan berduri tajam ; buah berbentuk lonjong mirip kerucut sampai silindris,mata buah menonjol, berwarna kuning kemerah merahan, dan rasanya manis. Contoh : nanas Palembang memiliki buah kecil, mahkota buah besar, dan rasanya manis sekali. Contoh lain, nanas Bogor memiliki buah kecil, kulit kuning, daging buah berserat halus, dan rasanya manis.

2.3.5 Kandungan nanas

Buah nanas (*Ananas comosus*) mengandung air dan serat yang tinggi seperti, homoselulosa 67 %, selulosa 38-48 %, alpa selulosa 31 %, lignin 17 %, serta pentosa 26 %. Daun nanas (*Ananas comosus*) memiliki kandungan kalsium oksalat, pectic substances, dan enzim bromelin (Nuraini, 2014).

Nanas memiliki Kandungan karbohidrat termasuk didalamnya terdapat gula yang dapat meningkatkan kadar gula darah. Nanas memiliki kandungan air dan serat yang tinggi, yang dapat membersihkan permukaan mulut dan dapat bekerja sebagai sistem pencernaan (Nugraheni, 2016).

Bromelin spesialis anti peradangan kehadiran bromelin dalam nanas sudah diketahui sejak 1891 oleh Lotz-Winter. Bromelin adalah suatu enzim protease yang dapat diekstraksi dan diambil sarinya dari buah atau kulit

nanas (*Ananas comosus*) yang dapat menghidrolisis protein protease atau peptida. Baik nanas yang muda maupun yang tua mengandung bromelin, bromelin juga terdapat pada seluruh bagian buah nanas seperti bagian daging, buah, kulit nanas dan bonggol . Bromelin di percaya memberikan efek anti peradangan, anti nyeri, dan anti kanker. Bromelin memiliki kemampuan untuk mengurangi kondisi inflamasi. (Puspaningtyas, 2013).

Tabel berikut ini merupakan kandungan buah nanas dalam 100 gram menurut (Winastia, 2011) sebagai berikut :

Tabel 2.3 Kandungan buah nanas dalam (100 gr) bahan

Kandungan	Unit	Nilai per 100 gram
Vitamin C	Mg	16,9
Thiamin	Mg	0,078
Riboflavin	Mg	0,029
Niacin	Mg	0,470
Protein	g	0,40
Asam Pantothenic	Mg	0,193
Vitamin b6	Mg	0,106
Asam folat	Mg	11
Kolin	Mg	5,6
Betaine	Mg	0,1
Vitamin A	Mcg	3
Beta Karoten	Mcg	31
Vitamin K	Mcg	0,7
Serotonin	%	15-25
Enzim bromelin	%	24-39

Sumber (Winastia, 2011)

2.3.6 Manfaat Nanas

a. Mengurangi nyeri menstruasi

Manfaat yang terkandung didalam buah nanas salah satu yaitu yang dihasilkan dari enzim bromelain yang merupakan 95% campuran protease sistein, yang berguna sebagai penghidrolisis protein dan tahan terhadap panas. Enzim bromelin dapat sebagai anti-nyeri, anti-endema, debidemant (menghilangkan debris kulit) akibat luka bakar, mempercepat penyembuhan luka, dan meningkatkan penyerapan antibiotik serta dapat mempercepat pemulihan pasca operasi (Hayat Indrika Utami, dkk., 2015)

b. Mencegah kram otot Pada saat hamil tua

Biasanya pada saat wanita hamil tua yang masuk antara 8 bulan hingga 9 bulan biasanya akan berisiko terjadinya akan gangguan pada kram otot . Untuk itu, sebagai salah satu yang dapat mencegah atau dapat meminimalkan timbulnya akan kram otot ini adalah dengan cara mengonsumsi nanas. Dimana kandungan kalium pada buah nanas ini di percaya akan membantu menyeimbangkan elektrolit yang terdapat didalam tubuh sehingga akan dapat mencegah terjadinya kram otot (Hayat Indrika Utami, dkk., 2015).

c. Menghindari dari resiko terjadinya kanker payudara

Wanita memang memiliki potensi yang terbilang cukup besar untuk terjangkitnya kanker payudara. Oleh karena itu, untuk dapat menghindari hal-hal seperti ini terlebih lagi untuk menghindari wanita akan terjangkitnya risiko kanker payudara maka para wanita bisa menkonsumsi buah tersebut. Ada banyak kandungan mineral yang memang terkandung di dalam buah nanas tersebut yaitu seperti magnesium, tembaga, fosfor, kalsium dan juga kalium sehingga hal ini

memang memberikan dampak yang baik bagi tubuh (Hayat indrika utami dkk 2015).

2.3.7 Mekanisme Kerja Enzim Bromelin

Nanas merupakan tanaman yang memiliki efek analgesik karena kandungan enzim bromelain. Beberapa penelitian telah mengkonfirmasi bahwa buah nanas memiliki efek analgesik karena adanya kandungan enzim bromelain. Bromelain merupakan suatu enzim proteolitik yang didapat dari *Ananas comosus L* (Amalia dkk, 2017).

Efek penurunan prostaglandin dilakukan oleh kandungan bromelin pada buah nanas (Wrisnijati et al, 2019). Buah nanas memiliki aktivitas antioksidan yang dapat menginhibisi pembentukan asam arakidonat dengan menghambat protein kinase C, yang berdampak pada aktivitas enzim fosfolipase A2. Sehingga Ketika protein kinase C dihambat dan aktivitas enzim fosfolipase A2 tidak berjalan maka akan menghambat pembentukkan asam arakidonat dan dapat mengurangi produksi prostaglandin (Nurnasari dan Khuluq, 2017).

Enzim merupakan unit protein fungsional yang berperan mengkatalis reaksi-reaksi dalam metabolisme sel dan reaksi-reaksi lain dalam tubuh. Aktivitas enzim sering digunakan dalam satuan unit (U) yaitu jumlah enzim yang mengkatalisis 1 mikromol substrat per menit pada kondisi tertentu. Aktivitas spesifik yaitu jumlah unit aktivitas per miligram protein. Aktivitas spesifik adalah ukuran prosesivitas enzim (kemampuan enzim untuk diproses).

Aktivitas enzim bromelain dipengaruhi dari beberapa hal yaitu tingkat kematangan buah, pH, konsentrasi dan waktu. Buah nanas muda mempunyai konsentasi bromelain yang lebih tinggi daripada buah nanas yang sudah masak atau tua dengan konsentrasi pH yang besar. Pada buah

yang masak menunjukkan pH 3,0-3,5 sehingga mempengaruhi kadar enzim bromelain dan dapat menjadi perubahan konformasi struktur sehingga keaktifannya kurang (Irfan Silaban & Soraya Rahmanisa, 2016)

Menurut (Preharsini, 2015), nilai aktivitas spesifik tertinggi dari ekstrak kasar enzim bromelin buah nanas secara berturut-turut adalah sebagai berikut : 0,2887 U/mg (pada kejenuhan 20%); 0,2705 U/mg (pada kejenuhan 40%) dan 0,1623 U/mg (pada kejenuhan 80%). Dan penelitian lain mengatakan enzim bromelin mempunyai aktivitas spesifik 0,521 U/mg.

2.3.8 Cara Pembuatan Jus Nanas

a. Bahan yang dibutuhkan :
    1) 250 gram buah nanas
    2) 30 gram gula
    3) 200 ml air matang
b. Cara pembuatan jus nanas
    1) Bersihkan kulit nanas sampai bersih dan tidak ada yang tersisa di daging buahnya
    2) Cuci menggunakan air matang sampai bersih
    3) Potong menjadi beberapa bagian dan timbang sesuai yang dibutuhkan
    4) Masukkan ke dalam blender yang telah disiapkan
    5) Tuangkan juga 30 gram gula pasir dan 200 ml air matang
    6) Selanjutnya blender campuran tersebut hingga merata menjadi jus, saring dan siap untuk disajikan
c. Teknik minum
    1) Jus nanas diminum setelah makan
    2) Jus nanas diminum sehari sekali pada saat nyeri dismenore primer

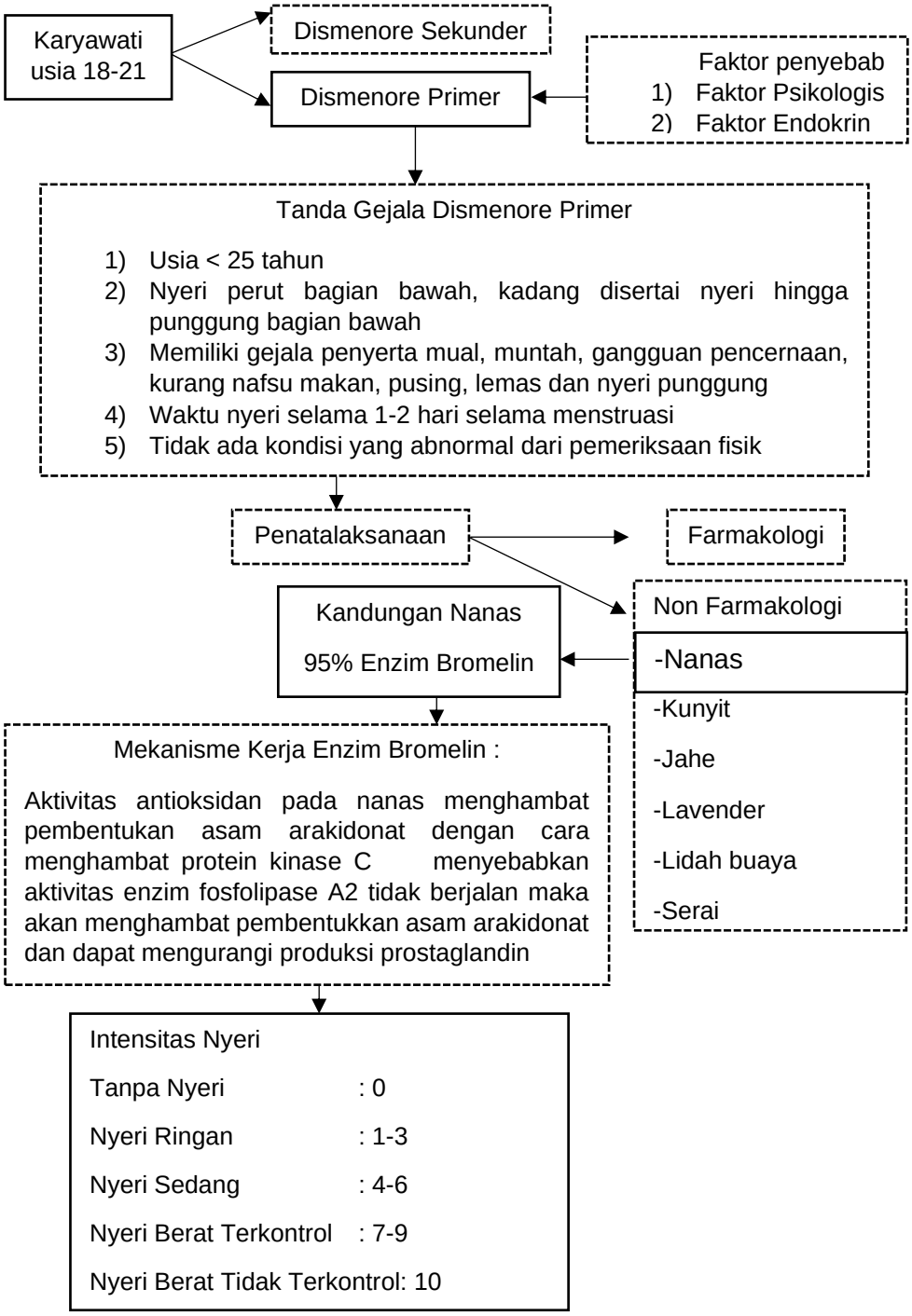
2.4 Penelitian Yang Relevan

No	Nama	Tahun	Judul Jurnal	Metode	Hasil
1	Yana Agus Setianingsih dan Nurin Widyawati	2018	Pengaruh pemberian jus nanas dan madu terhadap penurunan nyeri menstruasi (dismenore) pada remaja putri di SMP Tri Tunggal II Surabaya	Jenis penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperimen, dengan rancangan non equivalent control group pre test and post-test design. Analisis yang digunakan yaitu uji Wilcoxon dan Chi Square.	Terdapat perbedaan penurunan nyeri menstruasi (dismenore) antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.
2	Dita Wrisnijati	2018	Pengaruh jus nanas (*Ananas Comosus (L.)*) atau minuman jahe *(Zingibers Officinale*) terhadap derajat dismenore primer pada remaja usia 15-17 tahun	Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental dengan Pre and Post-test with control group design. Skor nyeri ditentukan menggunakan numeric rating scale (NRS). Data dianalisis dengan analisis deskriptif, Uji Wilcoxon, dan Uji Mann-Whitney menggunakan SPSS v.23.	Terdapat penurunan skor nyeri setelah pemberian jus nanas dan minuman jahe dibandingkan dengan kelompok kontrol.
3	Evan Suheri Harahap, Zuliawati, Cindy Aprilia Siregar	2020	Pengaruh pemberian jus nanas dan madu terhadap penurunan nyeri menstruasi remaja putri di SMP YP Singosari Delitua Tahun 2020	Metode yang dilakukan dengan menggunakan quasi eksperiment, yaitu (one-group pre-post test design). Data dianalisis dengan Uji Wilcoxon.	Ada pengaruh pemberian jus nanas dan madu terhadap penurunan nyeri menstruasi

4	Aufa Muqorobin	2019	Pengaruh senam aerobik dengan pemberian jus nanas (A*nanas Comosus*) terhadap penurunan nyeri dismenore tipe I pada remaja	Penelitian kuantitatif jenis true eskperimental design dengan metode pendekatan factorial design. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji statistik non parametrik berupa uji pengaruh menggunakan uji Wilcoxon dan uji beda pengaruh menggunakan uji Mann Whitney.	Terdapat pengaruh yang signifikan adanya terapi senam aerobik dengan pemberian jus nanas (*ananas comosus*) terhadap penurunan nyeri dismenore pada remaja usia 15-18 tahun.

2.5 Kerangka Konsep

Kerangka konsep pada penelitian ini sebagai berikut :



Keterangan = Tidak diteliti → = Berpengaruh

= Diteliti

Gambar 2.5 Kerangka Konsep Pengaruh Pemberian Jus Nanas (*Ananas Comosus*) Terhadap Nyeri Dismenore Primer Pada Karyawati Usia 18-21 Tahun Di RSU Wajak Husada Kabupaten Malang"

2.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_1 : Ada Pengaruh Pemberian Jus Nanas (*Ananas Comosus*) Terhadap Nyeri Dismenorea Primer Pada Karyawati Usia 18-21 Tahun Di RSU Wajak Husada Kabupaten Malang”