

Desi Wildayani, S.Keb., Bd., M.Keb
Widya Lestari, S.Si.T., M.Keb
Winda Listia Ningsih, S.Tr.Keb

Dismenore :

Asupan Zat Besi, Kalsium dan Kebiasaan Olahraga



Dismenore: Asupan Zat Besi, Kalsium Dan Kebiasaan Olahraga

Desi Wildayani, S.Keb., Bd., M.Keb
Widya Lestari, S.Si.T., M.Keb
Winda Listia Ningsih, S.Tr.Keb

Penerbit



Dismenore: Asupan Zat Besi, Kalsium Dan Kebiasaan Olahraga

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Isi di luar tanggung jawab percetakan.

Ketentuan pidana pasal 72 UU No. 19 Tahun 2002.

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah) atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah)
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

Penulis : Desi Wildayani, S.Keb., Bd., M.Keb, Widya Lestari, S.Si.T., M.Keb, dan Winda Listia Ningsih, S.Tr.Keb
Copyright © 2023

Design Cover : Designed by macrovector_official / Freepik
Layout Isi : Tim Kreatif Penerbit

ISBN : 978-623-8164-04-2

Diterbitkan oleh :
Pustaka Galeri Mandiri
Perum Batu Kasek E11, Jl. Batu Kasek, Pagambiran Ampalu Nan XX
Lubuk Begalung, Padang. SUMBAR. 25226
e-mail : pgm@pustakagalerimandiri.co.id
homepage : pustakagalerimandiri.co.id
fansfage FB : Pustaka Galeri Mandiri, Instagram : @pustakagaleri
Youtube : pustaka galeri mandiri
Jurnal Ilmiah : <http://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id>

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang maha Esa, berkat rahmat, taufik, dan hidayahnya, penulis mampu menyelesaikan buku ini. Tak lupa pula, kita hadiahkan shalawat kepada nabi Muhammad SAW. Berkat perjuangan beliau, kita bisa menikmati kehidupan dunia ini.

Buku Dismenore: Asupan Zat Besi, Kalsium Dan Kebiasaan Olahraga adalah sebuah buku yang kami lahirkan dari hasil penelitian. Semoga bisa menjadi tambahan rujukan, bahkan sebagai rujukan utama untuk kasus-kasus serupa,

Seperti kata pepatah, tak ada gading yang tak retak, begitupun dengan penulisan buku ini. Jadi untuk itu, kami dengan tangan terbuka menerima kritikan dan saran dari para pembaca, agar kedepannya lahir buku-buku yang jauh berkualitas. Akhir kata kami ucapkan terimakasih kepada pembaca. Wassalam

Padang

Januari 2023

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 RUANG LINGKUP NYERI HAID (DISMINOREA)	9
BAB 3 ASUPAN ZAT BESI DAN KALSIUM	27
BAB 4 KEBIASAAN OLAHRAGA	45
BAB 5 IMPLEMENTASI ASUPAN ZAT BESI, KALSIUM DAN KEBIASAAN OLAHRAGA DENGAN KEJADIAN DISMENORE	49
BAB 6 INSTRUMEN ASUPAN ZAT BESI, KALSIUM DAN KEBIASAAN OLAHRAGA NYERI HAID	65
BAB 7 SIMPULAN	71
DAFTAR PUSTAKA	73
BIOGRAFI PENULIS	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Responden	50
Tabel 2. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Dismenore	51
Tabel 3. Hubungan Asupan Kalsium dengan Kejadian Dismenore	56
Tabel 4. Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Dismenore	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Faktor yang Mempengaruhi Dismenore.....	17
Gambar 2. Skala Penilaian Nyeri Visual Analogue Scale (VAS)	23
Gambar 3. Metabolisme Zat Besi	31

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Rasioanl

Masa remaja merupakan masa transisi dari anak-anak ke dewasa yang ditandai oleh berbagai perubahan fisik, emosi dan psikis(Bakar, 2014). Menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) rentang usia remaja yaitu antara 10-24 tahun dan belum menikah (Ellysa, 2017). Masa tersebut merupakan periode pematangan organ reproduksi manusia yang sering disebut masa pubertas. Pada remaja wanita, salah satu tanda kematangan organ reproduksi adalah ditandai dengan datangnya menstruasi atau haid (*menarche*). Menstruasi atau haid adalah proses terjadinya perdarahan

yang disebabkan luruhnya dinding rahim karena tidak adanya pembuahan (Adriyani, 2013). Berdasarkan data dari *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), umur rata-rata menarche (menstruasi pertama) pada anak remaja di Indonesia yaitu 12,5 tahun dengan kisaran 9-14 tahun (Ammar, 2016).

Gangguan menstruasi yang sering terjadi adalah nyeri haid (dismenore). Nyeri tersebut berlangsung di hari-hari menjelang atau awal menstruasi. Nyeri biasanya terasa diperut bagian bawah atau tengah bahkan terkadang hingga kepinggul, paha, dan punggung(Silaen et al., 2019). Nyeri perut saat haid atau dismenore yang dirasakan oleh setiap wanita berbeda-beda, ada yang sedikit terganggu namun ada juga yang sangat terganggu hingga tidak dapat menjalankan aktivitas(Adriyani, 2013).

Menurut *World Health Organization* (WHO) angka kejadian dismenore cukup tinggi di seluruh dunia. Rata-rata insidensi terjadinya dismenore pada wanita muda antara 16,8-81%. Rata-rata di negara Eropa dismenore terjadi pada 45-97% wanita. Dengan prevalensi terendah di Bulgaria (8,8%) dan tertinggi mencapai 94% di negara Finlandia. Di Amerika

Serikat, dismenore diakui sebagai penyebab paling sering ketidakhadiran di sekolah yang dialami remaja putri.

Angka kejadian dismenore di Indonesia sebesar 54,89% dismenore primer dan 9,36% dismenore sekunder (Febrina, 2021). Dismenorea terjadi pada remaja dengan prevalensi berkisar antara 43% hingga 93%, dimana sekitar 74- 80% remaja mengalami dismenorea ringan, sementara angka kejadian endometriosis pada remaja dengan nyeri panggul diperkirakan 25-38%, sedangkan pada remaja yang tidak memberikan respon positif terhadap penanganan untuk nyeri haid, endometriosis ditemukan pada 67% kasus. Kelainan terjadi pada 60-70% wanita di Indonesia dengan 15% diantaranya mengeluh bahwa aktivitas mereka menjadi terbatas akibat dismenore (Ammar, 2016).

Faktor yang diduga menjadi penyebab nyeri haid diantaranya adalah kejiwaan, konstitusi (anemia, penyakit menahun), endokrin, dan alergi. Beberapa zat gizi juga mempunyai keterkaitan dengan kejadian dismenore seperti kalsium, vitamin E, dan zat besi. Kalsium adalah mineral yang amat penting bagi manusia,

antara lain berperan dalam pergerakan otot. Jika otot tidak memiliki kalsium yang cukup, maka otot tidak dapat mengendur sehingga dapat mengakibatkan kekejangan pada otot (Utami et al., 2018).

Menurut Zarei (2016) pada penelitiannya menegaskan bahwa terapi gizi telah terbukti mengurangi nyeri pada saat menstruasi, pemberian 1000 mg kalsium/hari pada wanita usia 18-32 tahun yang mengalami dismenore primer memiliki pengaruh yang efektif dalam mengurangi dismenore primer. Kalsium berperan dalam mengurangi rasa sakit akibat dismenore dengan cara mengendalikan aktivitas neuromuskuler. Sebaliknya, penurunan konsentrasi kalsium dapat meningkatkan rangsangan neuromuskular, sehingga mengakibatkan kekejangan dan kontraksi otot (Julita, 2018). Berdasarkan rekomendasi AKG (2019) kalsium yang dikonsumsi remaja usia 10-20 tahun sebesar 1.000-1.200 mg/hari (Kemenkes RI, 2019).

Besi adalah komponen utama yang mempunyai peranan penting dalam pembentukan darah (hemopoiesis), yaitu mensintesis hemoglobin. Salah satu fungsi hemoglobin adalah untuk mengikat oksigen yang selanjutnya diedarkan keseluruh tubuh, apabila kadar

hemoglobin kurang maka oksigen yang diikat dan diedarkan hanya sedikit, sehingga mengakibatkan oksigen tidak dapat tersalurkan ke pembuluh-pembuluh darah di organ reproduksi yang pada saat itu mengalami vasokonstriksi sehingga akan timbul rasa nyeri (Nurwana et al., 2017). Penelitian yang dilakukan Hidayati (2015), menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian dismenore pada siswi di SMK Batik 2 Surakarta (Hidayati. K.R, 2015).

Salah satu cara yang efektif untuk mencegah dismenorea adalah dengan cara melakukan olahraga. Beberapa latihan fisik dapat meningkatkan pasokan darah ke organ reproduksi sehingga memperlancar peredaran darah. Olahraga merupakan salah satu teknik relaksasi yang dapat digunakan untuk mengurangi dismenorea. Hal ini disebabkan saat melakukan olahraga tubuh akan menghasilkan endorpin. Endorpin dihasilkan di otak dan susunan syaraf tulang belakang. Hormon ini dapat berfungsi sebagai obat penenang alami, sehingga menimbulkan rasa nyaman. Kejadian dismenorea akan meningkat pada wanita yang kurang melakukan olahraga, sehingga ketika wanita mengalami dismenorea, oksigen tidak dapat disalurkan ke pembuluh-pembuluh

darah organ reproduksi yang saat itu terjadi vasokonstriksi. Bila wanita teratur melakukan olahraga, maka wanita tersebut dapat menyediakan oksigen hampir 2 kali lipat permenit sehingga oksigen tersampaikan ke pembuluh darah yang mengalami vasokonstriksi. Hal itu akan menyebabkan terjadinya penurunan kejadian dismenorea dengan teratur berolahraga. Wanita yang melakukan olahraga secara teratur setidaknya 30-60 menit setiap 3-5 kali per minggu dapat mencegah terjadinya dismenorea. Setiap wanita dapat sekedar berjalan-jalan santai, jogging ringan, berenang, senam maupun bersepeda sesuai dengan kondisi masing-masing (Lubis, 2018).

Berolahraga tiga hari sebelum awal menstruasi meningkatkan aliran darah panggul, mengakumulasi prostaglandin di bagian tubuh ini dan dengan demikian menunda timbulnya rasa sakit. Olahraga selama nyeri haid juga mengarah pada transfer zat berlebih dan prostaglandin yang lebih cepat dari rahim, yang merupakan factor utama yang bertanggungjawab atas nyeri haid, dan dengan demikian mengurangi durasi rasa sakit selama menstruasi (Abadi Babil et al., 2018).

1.2 Rumusan Masalah

a. Tujuan

Konsumsi zat besi dan kalsium serta melakukan olahraga bertujuan, sebagai berikut:

- 1) Untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan zat besi, kalsium dan aktifitas fisik
- 2) Sebagai bahan bagi tenaga kesehatan untuk memberikan edukasi kepada remaja putri untuk mengurangi nyeri haid (disminorea)
- 3) Teridentifikasi gambaran asupan zat besi dan kalsium serta aktifitas fisik (olahraga) yang dilakukan oleh remaja putri
- 4) Menghasilkan rekomendasi tindaklanjut dari hasil penelitian mengenai nyeri haid (disminorea)

b. Sasaran

Sasaran konsumsi zat besi dan kalsium serta melakukan aktifitas fisik (olahraga) adalah sebagai berikut:

- 1) Sasaran utama, yaitu remaja putri yang akan dan telah mengalami haid
- 2) Sasaran pendukung, yaitu tenaga kesehatan dan orang tua serta keluarga terdekat dari remaja putri yang dapat memberikan edukasi, mengingatkan

dan membantu remaja putri dalam mengatasi nyeri saat haid.

1.3 Manfaat Konsumsi Zat Besi dan Kalsium serta Aktifitas Fisik (Olahraga)

- a. Memenuhi kebutuhan tubuh akan zat besi dan kalsium.
- b. Dapat mengurangi nyeri pada saat haid (disminorea)

BAB 2

RUANG LINGKUP NYERI HAID (DISMINOREA)

2.1 Konsep Remaja

Masa remaja (Adolescence) merupakan masa dimana terjadi transisi masa kanak-kanak menuju dewasa, biasanya antara usia 13 dan 20 tahun, yang mengalami perubahan psikologis, kognitif, dan seksualitas. Anak usia sekolah mengalami perubahan mulai dari 6-18 tahun sangat luas

dan mencakup seluruh area pertumbuhan dan perkembangan (Febrina, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO) (2014), remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-19, dan masa remaja terbagi atas masa remaja awal (*early adolescence*) berusia 10-13 tahun, masa remaja tengah (*middle adolescence*) berusia 14-16 tahun dan masa remaja akhir (*late adolescence*) berusia 17-19 tahun.

Masa remaja merupakan masa peralihan dari pubertas ke dewasa, yaitu pada umur 11- 20 tahun. Pada masa peralihan tersebut individu matang secara fisiologik, psikologik, mental, emosional, dan sosial (Noerpramana, 2011). Masa remaja ditandai dengan munculnya karakteristik seks primer, hal tersebut dipengaruhi oleh mulai bekerjanya kelenjar reproduksi. Kejadian yang muncul saat pubertas adalah pertumbuhan badan yang cepat, timbulnya ciri-ciri kelamin sekunder, menarke, dan perubahan psikis. Pada wanita, pubertas ditandai dengan terjadinya haid atau menstruasi. Haid merupakan proses keluarnya darah dari rahim melalui vagina setiap bulan selama masa usia subur (Marlina, 2012).

2.2 Pengertian Dismenore

Istilah dismenore (*dysmenorrhea*) berasal dari bahasa Yunani kuno (*Greek*) kata tersebut berasal dari *dys* yang berarti sulit, nyeri, abdominal. Sedangkan *meno* berarti bulan dan *rrhea* yang berarti aliran atau arus. Secara singkat dismenore dapat didefinisikan sebagai aliran menstruasi yang sulit atau menstruasi yang mengalami nyeri (Lubis, 2018). Nyeri haid disebut juga dengan dismenore (Rohmawati & Wulandari, 2019).

Dysmenorrhea atau dismenore dalam bahasa Indonesia dapat diartikan nyeri pada saat sedang menstruasi. Menurut Reeder DISMENORE yaitu nyeri menstruasi yang dikarakteristikan sebagai nyeri singkat sebelum atau selama menstruasi sebelum awitan atau selama menstruasi yang merupakan permasalahan ginekologikal utama, yang sering dikeluhkan oleh wanita.

Dari beberapa pendapat dapat disimpulkan dismenore merupakan adanya gangguan fisik pada wanita yang mengalami menstruasi, yang dikarakteristikan dengan adanya nyeri pada saat menstruasi, dan nyeri tersebut bisa terjadi sebelum atau selama menstruasi dalam waktu yang singkat.

Menurut (Paradise, 2021) ada dua tipe-tipe dari dismenore, yaitu :

a. Dismenore Primer

Nyeri haid yang dijumpai pada alat-alat genital yang nyata. Dismenore primer terjadi beberapa waktu setelah menarche. Dismenore primer adalah suatu kondisi yang dihubungkan dengan siklus ovulasi.

b. Dismenore Sekunder

Adalah nyeri saat menstruasi yang disebabkan oleh kelainan ginekologi atau kandungan. Pada umumnya terjadi pada wanita yang berusia lebih dari 25 tahun. Dismenore sekunder adalah nyeri menstruasi yang berkembang dari dismenore primer yang terjadi sesudah usia 25 tahun dan penyebabnya karena kelainan pelvis.

2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi Dismenore

Penyebab terjadinya dismenore yaitu keadaan psikis dan fisik seperti stress, shock, penyempitan pembuluh darah, penyakit menahun, kurang darah, dan kondisi tubuh yang menurun (Diyan, 2013). Factor-faktor yang dapat mempengaruhi dismenore menurut (Pundati et al., 2016) dan (Taqiyah et al., 2022)antara lain:

a. Faktor menstruasi

Menarche dini, gadis remaja dengan usia menarche dini insiden dismenore lebih tinggi. Masa menstruasi yang panjang, terlihat bahwa perempuan dengan siklus yang panjang mengalami dismenore yang lebih parah.

b. Paritas, insiden dismenore lebih rendah pada wanita multiparitas. Hal ini menunjukkan bahwa insiden dismenore primer menurun setelah pertama kali melahirkan juga akan menurun dalam hal tingkat keparahan.

c. Olahraga, berbagai jenis olahraga dapat mengurangi dismenore. Hal ini juga terlihat bahwa kejadian dismenore pada atlet lebih rendah, kemungkinan karena siklus yang anovulasi. Akan tetapi bukti untuk penjelasan itu masih kurang.

d. Pemilihan metode kontrasepsi, jika menggunakan kontrasepsi oral sebaiknya dapat menentukan efeknya untuk menghilangkan atau memperburuk kondisi. Selain itu, penggunaan jenis kontrasepsi lainnya dapat mempengaruhi nyeri dismenore.

e. Riwayat keluarga, mungkin dapat membantu untuk membedakan endometriosis dengan dismenore primer.

f. Faktor psikologis (stress)

Pada gadis-gadis yang secara emosional tidak stabil, apalagi jika mereka tidak mendapat penjelasan yang baik tentang proses haid, mudah timbul dismenore. Selain itu, stress emosional dan ketegangan yang menghubungkan dengan sekolah atau pekerjaan memperjelas beratnya nyeri.

Menurut Wiknjosastro (2005) dalam Dianika (2011) factor penyebab dismenore yaitu:

a. Faktor Psikis

Pada remaja yang emosional, apabila tidak mendapatkan pengetahuan yang jelas maka mudah terjadi dismenore.

b. Faktor Konstitusional

Factor ini erat hubungannya dengan factor psikis, factor seperti anemia, penyakit menahun dan sebagainya mempengaruhi timbulnya dismenore.

c. Faktor Obstruksi Kanalis Servikalis

Salah satu factor yang paling tua untuk menerangkan terjadinya dismenore adalah stenosis kanalis servikalis. Pada wanita uterus hiperantefleksi mungkin dapat terjadinya stenosis kanalis servikalis,

akan tetapi hal tersebut tidak dianggap sebagai factor yang penting sebagai penyebab terjadinya dismenore.

d. Factor Endokrin

Pada umumnya ada anggapan bahwa kejang yang terjadi pada dismenore primer disebabkan oleh kontraksi uterus yang berlebihan. Factor ini mempunyai hubungan dengan tonus dan kontraktilitas otot uterus.

Menurut Manuaba (2007) pada dismenore primer disebabkan oleh factor hormonal, sedangkan dismenore sekunder tidak disebabkan oleh factor hormonal.

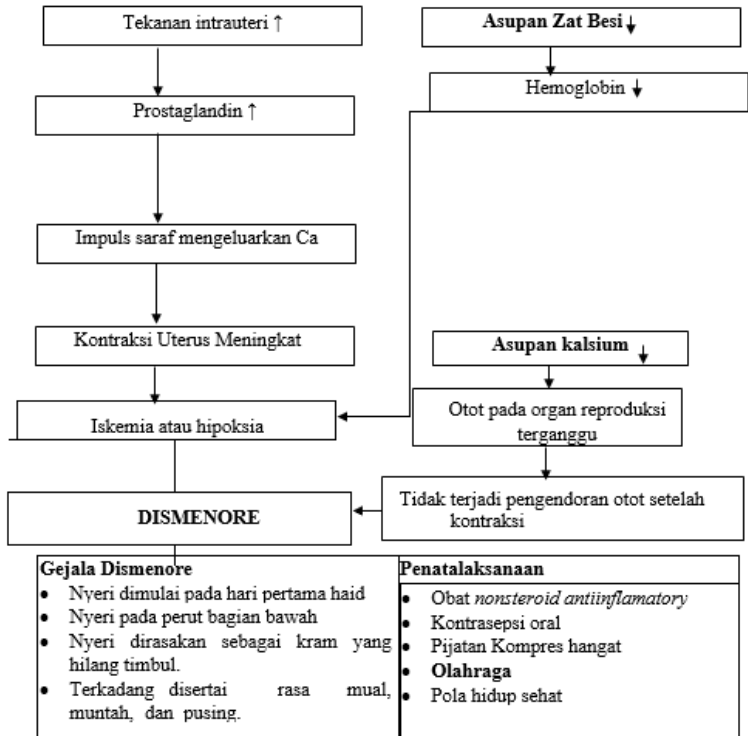
Adapun factor penyebab pada dismenore, yaitu:

- a) Terjadi akibat kontraksi yang kuat atau lama dinding rahim;
- b) Hormon *Prostaglandin* yang tinggi;
- c) Pelebaran leher rahim saat keluarnya darah haid;
- d) Adanya infeksi daerah panggul;
- e) *Endometriosis*;
- f) Tumor jinak pada rahim;
- g) Postur tubuh yang kurang baik (sikap yang salah);
- h) Rahim tidak berkembang secara optimal;
- i) Diperbaiki jika mengkonsumsi kopi dan stress (Wrangsongko & Budisulistyo, 2006).

Menurut Nanang Winarto Astarto, et all (2011) penyebab pasti dismenore belum diketahui secara pasti, pada dismenore primer nyeri timbul akibat tingginya kadar *prostaglandin*. Sedangkan pada dismenore sekunder diduga penyebab terbanyak adalah *endometriosis*. Adapun factor-faktor risiko dari dismenore primer yaitu wanita yang belum pernah melahirkan, obesitas, perokok, dan memiliki riwayat keluarga dengan dismenore. Sedangkan factor yang dapat memperburuk keadaan adalah rahim yang menghadap kebelakang, kurang berolahraga dan stress psikis atau stress social (Icemi & Wahyu, 2013). Timbulnya rasa nyeri pada menstruasi biasanya disebabkan karena seseorang sedang mengalami stress yang dapat mengganggu kerja system endokrin, sehingga dapat menyebabkan menstruasi yang tidak teratur dan menimbulkan rasa sakit pada saat menstruasi (Hawari, 2008).

Menurut Sinclair (2010) dan Reeder (2012) Pada dismenore sekunder dikaitkan dengan patologi pelvis dan lebih sering dialami wanita yang berusia diatas 20 tahun. Dismenore sekunder terjadi akibat penyakit panggul organic seperti *adenomiosis*, *leiomyomata*, *polip endometrium*, *malformasi congenital*, *stenosis servikal*, *endometriosis*, PRP, mioma uterus, sindrom kongesti pelvis, kista atau tumor

ovarium, sindrom asherman (perlekatan intrauterus), *prolaps uterus*, penggunaan AKDR atau trauma.



Gambar 1 Faktor yang Mempengaruhi Dismenore

2.4 Karakteristik Dismenore

Menurut Totok Mardikanto dalam Bahua (2016) karakteristik individu merupakan suatu sifat yang melekat pada diri seseorang dan berhubungan dengan aspek

kehidupan, seperti umur, jenis kelamin, posisi, jabatan, agama dan status social.

Menurut French (2005) dalam Hasanah (2010) karakteristik dismenore meliputi umur, usia *menache*, lama menstruasi, dan riwayat keluarga (Novia & Puspitasari, 2011):

a. Umur

Umur merupakan salah satu factor yang mempengaruhi perilaku kesehatan seseorang. Umur adalah lamina waktu hidup yang terhitung sejak lahir sampai dengan sekarang. Penentuan umur biasanya menggunakan hitungan tahun. Usia wanita seseorang sangat mempengaruhi terjadinya dismenore primer. Semakin tua umur seseorang, semakin sering ia mengalami menstruasi dan semakin lebar leher rahim maka sekresi hormone prostaglandin akan semakin berkurang. Selain itu, dismenore primer nantinya akan hilang dengan makin menurunnya fungsi saraf rahim akibat penuaan.

b. Usia Menarche

Pada dismenore primer biasanya dimulai 1-3 tahun setelah *menarche*. Menurut Sukani & Wahyu (2013) bahwa dismenore primer terjadi beberapa waktu

setelah *menarche* biasanya setelah 12 bulan atau lebih.

c. Lama Menstruasi

Lama menstruasi merupakan salah satu factor yang mempengaruhi kejadian dismenore (Novia & Puspitasari, 2011). Menurut shanon (2006) semakin lama menstruasi terjadi, maka semakin sering uterus berkontraksi, akibatnya semakin banyak prostaglandin yang dikeluarkan dan menimbulkan rasa nyeri. Lama menstruasi yang normal yaitu 3-7 hari, jika lebih dari itu maka dikatakan mengalami dismenore lebih berat (Novi & Puspitasari, 2011).

d. Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga merupakan factor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya dismenore primer. Dua dari tiga wanita yang mengalami dismenore primer mempunyai riwayat dismenore primer pada keluarganya. Banyak gadis yang menderita dismenore primer dan sebelumnya mereka sudah diperingatkan oleh ibunya bahwa kemungkinan besar amenderita dismenore primer juga seperti ibunya.

2.5 Patofisiologi Dismenore

Peningkatan produksi prostaglandin dan pelepasannya (terutama $PGF2\alpha$) dari endometrium selama menstruasi menyebabkan kontraksi uterus yang tidak terkoordinasi dan tidak teratur sehingga menimbulkan nyeri. Selama periode menstruasi, wanita yang mempunyai riwayat dismenore mempunyai tekanan intrauterine yang lebih tinggi dan memiliki kadar prostaglandin dua kali lebih banyak dalam darah (menstruasi) dibandingkan dengan wanita yang tidak mengalami nyeri. Uterus lebih sering kontraksi dan tidak terkoordinasi atau tidak teratur. Akibat peningkatan aktivitas uterus yang abnormal tersebut, aliran darah menjadi berkurang sehingga terjadi iskemia atau hipoksia uterus yang menyebabkan timbulnya nyeri. Mekanisme nyeri lainnya disebabkan oleh prostaglandin dan hormone lain yang membuat saraf sensori nyeri diuterus menjadi hipersensitif terhadap kerja bradikinin serta stimulus nyeri fisik dan kimiawi lainnya (Reeder et al., 2014).

Kadar vasopressin mengalami peningkatan selama menstruasi pada wanita yang mengalami dismenore primer. Apabila disertai dengan peningkatan kadar oksitosin, kadar vasopressin yang lebih tinggi menyebabkan ketidakteraturan kontraksi uterus yang mengakibatkan adanya hipoksia dan

iskemia uterus. Pada wanita yang mengalami dismenore primer tanpa disertai peningkatan prostaglandin akan terjadi peningkatan aktivitas alur-5 lipoksigenase. Hal seperti ini menyebabkan peningkatan sintesis leukotrien, vasokonstriktor sangat kuat yang menginduksi kontraksi otot uterus ((Lubis, 2018).

2.6 Gejala Dismenore

Gejala dismenore sesuai dengan jenis dismenorenya, yaitu:

a. Dismenore Primer

Gejala umum seperti rasa tidak enak badan, lelah, mual, muntah, diare, nyeri punggung bawah, sakit kepala, kadang-kadang dapat juga disertai dengan vertigo atau sensasi jatuh, perasaan cemas dan gelisah, hingga jatuh pingsan (Anurogo, 2011). Nyeri dimulai beberapa jam sebelum atau bersamaan dengan awitan menstruasi dan berlangsung selama 48 jam sampai 72 jam. Nyeri yang berlokasi di area suprapubis dapat berupa nyeri tajam, dalam, kram, tumpul dan sakit. Sering kali terdapat sensasi penuh di daerah pelvis atau sensasi mulas yang menjalar kepaha dan bagian dalam area lumbo sakralis.

Beberapa wanita mengalami mual dan muntah, sakit kepala, letih, pusing, pingsan dan diare serta kelabilan emosi selama mentruasi (Lubis, 2018).

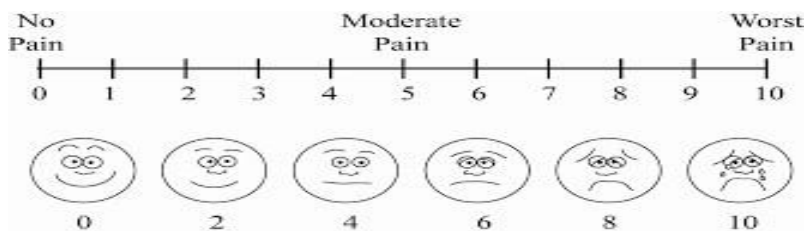
Sedangkan menurut Sari (2012) ciri-ciri atau gejala dismenore primer yaitu, nyeri berupa kram dan tegang pada perut bagian bawah, pegal pada mulut vagina, nyeri pinggang, pegal-pegal pada paha, pada beberapa orang dapat disertai mual, muntah, nyeri kepala dan diare.

b. Dismenore Sekunder

Nyeri dengan pola yang berbeda didapatkan pada dismenore sekunder yang terbatas pada onset haid. Dismenore terjadi selama siklus pertama atau kedua setelah haid pertama, dismenore dimulai setelah usia 25 tahun. Sedangkan menurut Sari (2012) ciri-ciri atau gejala dismenore sekunder, yaitu darah keluar dalam jumlah banyak dan tidak beraturan, nyeri saat berhubungan seksual, nyeri perut bagian bawah yang muncul diluar waktu haid, nyeri tekan pada panggul. Ditemukan adanya cairan yang keluar dari vagina, teraba adanya benjolan pada rahim atau rongga panggul.

2.7 Cara Mengukur Dismenore

Menggunakan kuesioner tertutup yang berisi satu pertanyaan dengan jawaban Ya atau Tidak. Cara lain dapat menggunakan *Visual Analogue Scale* terdiri dari 6 gambar skala wajah kartun yang bertingkat dari wajah yang tersenyum untuk ‘tidak ada nyeri’ sampai wajah yang berlinang air mata untuk ‘nyeri paling buruk’. Kelebihan dari skala wajah ini yaitu seseorang dapat menunjukkan sendiri rasa nyeri dialaminya sesuai dengan gambar yang telah ada dan membuat usaha mendeskripsikan nyeri menjadi lebih sederhana (Paradise, 2021).



Gambar 2. Skala Penilaian Nyeri *Visual Analogue Scale* (VAS)

2.8 Tingkat Keparahan Dismenore

Dismenore dibagi dalam beberapa tingkat berdasarkan gejala sistemik yang mengalami gangguan aktivitas sehari-hari, kemampuan kerja dan keperluan analgetik.

Berdasarkan tingkat keparahan dismenore dapat dibagi menjadi:

1. Ringan (Derajat 1)

Jarang mengganggu aktivitas sehari-hari, jarang mengganggu kemampuan kerja, tidak ada gejala sistemik (nyeri punggung, nyeri paha, mual, muntah, sakit kepala, kelelahan, pusing, gemetar, gelisah, berkeringat, pening, sinkop, takikardia, perut kembung, meningkatnya frekuensi defekasi, rasa nyeri pada payudara), jarang diperlukan analgesic.

2. Sedang (Derajat 2)

Mengganggu aktifitas sehari-hari, mengganggu kemampuan kerja, terdapat beberapa gejala sistemik, penggunaan analgesic sangat membantu.

3. Berat (Derajat 3)

Sangat mengganggu aktivitas sehari-hari sehingga memerlukan istirahat, sangat mengganggu kemampuan kerja, gejala sistemik sangat jelas (sakit

Dismenore: Asupan Zat Besi, Kalsium Dan Kebiasaan Olahraga

kepala, lelah, muntah dan diare), penggunaan analgetik tidak membantu.

2.9 Pencegahan Dismenore

Pencegahan dismenore menurut (Paradise, 2021) yaitu menghindari stress, miliki pola makan yang teratur dengan asupan gizi yang memadai, hindari makanan yang cenderung asam dan pedas saat menjelang haid, istirahat yang cukup, menjaga kondisi agar selalu tidak lelah dan tidak menguras energy yang berlebihan, tidur yang cukup, sesuai standar keperluan masing-masing 6-8 jam dalam sehari dan lakukan olahraga ringan secara teratur.

2.10 Penatalaksanaan Dismenore

Beberapa upaya penanganan yang dapat dilakukan untuk mengatasi dismenore menurut hasil penelitian (Febrina, 2021) yaitu menarik nafas dalam, melakukan teknik distraksi, melakukan kompres hangat, mandi dengan air hangat, mengonsumsi ramuan herbal, menggunakan teknik *guided imagery*, mengolesi balsam atau *lotion* pada daerah perut dan pinggang, melakukan pemijatan, melakukan posisi *knee chest*, melakukan olahraga, beristirahat atau tiar, serta berzikir.

Menurut (Reeder et al., 2014) penatalaksanaan pada dismenore yaitu:

a. Dismenore primer

Penatalaksanaan medis pada dismenore primer terdiri atas pemberian kontrasepsi oral dan NSAIDs. Pada kontrasepsi oral bekerja dengan mengurangi volume darah menstruasi dengan menekan endometrium dan ovulasi, sehingga kadar prostaglandin menjadirendah. Golonganobat NSAID yang diberikan pada pasiendismenore primer yaitu ibuprofen, naproksen dan asam mefenamat. Medikasi diberikan setelah nyeri dirasakan, dan dilanjutkan selama 2 sampai 3 hari pertama pada saat menstruasi.

b. Dismenore sekunder

Penatalaksanaan atau terapi fisik untuk dismenore sekunder bergantung dengan penyebabnya. Pemberian terapi NSAIDs, karena nyeri yang disebabkan oleh peningkatan prostaglandin. Antibiotic dapat diberikan ketika ada infeksi dan pembedahan dapat dilakukan jika terdapat abnormalitas anatomi dan structural.

BAB 3

ASUPAN ZAT BESI DAN KALSIUM

3.1 Zat Besi (Fe)

Zat besi merupakan unsur yang sangat penting untuk membentuk Haemoglobin (Hb). Defisiensi besi merupakan penyebab anemia tersering, yang mengenai sekitar 500 juta orang di seluruh dunia.

Dalam tubuh, zat besi mempunyai fungsi yang berhubungan dengan pengangkutan, penyimpanan dan pemanfaatan oksigen dan berada dalam bentuk hemoglobin, mioglobin atau cychrom. Untuk memenuhi kebutuhan pembentukan hemoglobin sebagian besar zat

besi yang berasal dari pemecahan sel darah merah akan dimanfaatkan kembali dan kekurangannya harus dipenuhi dan diperoleh melalui makanan. Taraf gizi besi seseorang sangat dipengaruhi oleh jumlah konsumsi makanannya. Bagian yang diserap melalui saluran pencernaan, cadangan besi dalam jaringan, ekskresi dan kebutuhan tubuh (Merryana, 2016).

Besi merupakan unsur mikro (*trace element*) yang berperan penting dalam proses metabolisme tubuh. Besi berperan dalam tubuh pada proses respirasi seluler. Besi merupakan komponen hemoglobin, myoglobin, dan cytochrome, terdapat juga pada enzim katalase dan peroksidase. Didalam semua komponen tersebut besi sebagai porphyrin. Besi yang tersisa didalam tubuh berikatan dengan protein, sebagai protein penyimpan (feritin dan hemosiderin) dan bentuk transport (transferrin). Senyawa yang mengandung besi bagi tubuh berperan dalam pengangkutan (carrier) O₂ dan CO₂, pembentukan sel darah merah, sebagai katalisator pembentukan betakaroten menjadi vitamin A, sintesis collagen, sintesis DNA, detoksifikasi zat racun pada hepar, transpor elektron pada mitokondria, dan

proliferasi dan aktivasi dari sel T, sel B dan sel NK (Guyton dalam Wildayani, 2021)

Zat besi dalam tubuh manusia erat dengan ketersediaan jumlah darah yang diperlukan. Dalam tubuh manusia zat besi memiliki fungsi yang sangat penting, yaitu untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan dan mengangkut elektron di dalam proses pembentukan energi di dalam sel (Linder dalam Wildayani, 2021).

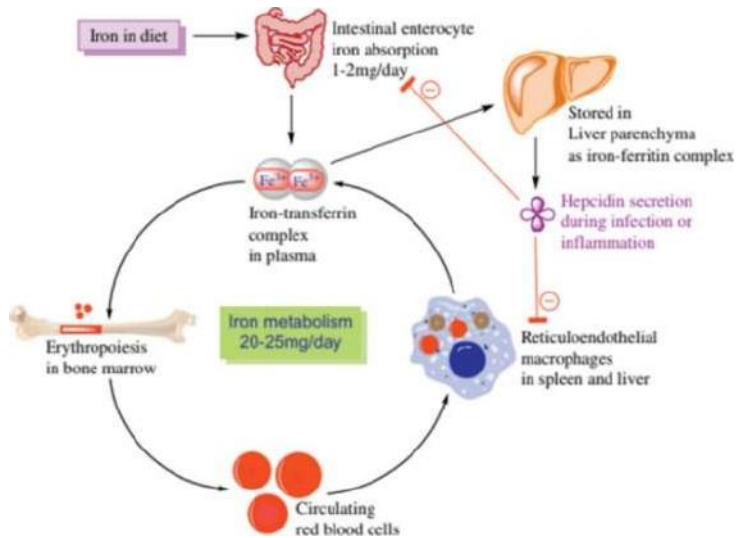
3.2 Metabolisme Zat Besi

Zat besi merupakan mineral esensial untuk biioseintesis heme, yaitu gugus prostetik atau komponen penyusun non protein dari berbagai senyawa penting dalam tubuh seperti hemoglobin, myoglobin dan sitokrom. Hemoglobin mengikat oksigen dalam darah, sedangkan myoglobin dalam otot. Sitokrom terlibat dalam transfer electron dalam berbagai reaksi serta fungsi enzim (AD Alristina, 2021).

Zat besi dalam makanan masuk ke dalam sistim sirkulasi melalui penyerapan di usus. Selanjutnya zat besi mengalami proses transportasi dalam bentuk berikatan

dengan tranferin, suatu kompleks glikoprotein yang bertugas mendistribusikan besi dalam tubuh. Transferin plasma membawa ion besi menuju sel erythroid untuk produksi sel darah merah (erythropoiesis) dan hati sebagai tempat penyimpanan (AD Alistina, 2021).

Produksi sel darah merah memerlukan suplai zat besi yang memadai. Sebagian besar zat besi dalam ikatan transferin digunakan untuk pembuatan sel darah merah dalam sumsum tulang (bone marrow). Sel darah merah mengalami kerusakan setelah sampai 120 hari, selanjutnya mengalami katabolisme oleh makrofag (eritofagositosis) dalam limpa (AD Alistina, 2021).



Gambar 3. Metabolisme Zat Besi

(Sumber: AD Alristina, 2021)

Proses tersebut memisahkan zat besi dari fraksi protein globin, dimana zat besi hasil pemisahan disimpan sementara atau untuk sintesis hemoglobin melalui jalur pengikatan dengan transferin. Keseimbangan zat besi dalam tubuh dicapai dengan mekanisme absorpsi dan pembuangan sebesar 1 — 2 mg per hari

Tempat penyimpanan zat besi yang utama adalah dalam hati. Jumlah total zat besi dalam tubuh

orang dengan berat badan 70 kg yang disimpan dalam hati sekitar 1.000 mg, terbanyak kedua setelah di eritrosit (1.800 mg)

Organ hati memproduksi hepcidin, yaitu asam amino yang berfungsi sebagai regulator metabolisme zat besi. Jika kadar zat besi plasma tinggi atau dalam keadaan inflamasi, maka hepcidin mengaktifkan ferropolitin untuk menumknkan absorpsi enterosit dan suplai dari makrofag, disenai dengan peningkatan aktivitas penyimpanan dalam hepatosit. Sebaliknya jika level besi rendah, hepcidin bereaksi dengan meningkatkan absorpsi enterosit dan suplai dari makrofag disertai penurunan penyimpanan dalam hepatosit.

3.3 Asupan zat Besi

Selama masa remaja kebutuhan zat besi meningkat dari tingkat dari tingkat praremaja 0,7-0,9 mg Fe/hari sampai dengan 2,2 mg Fe/hari baik remaja laki-laki atau perempuan. Kebutuhan zat besi ini meningkat karena adanya perkembangan puncak pubertas yang ditandai dengan peningkatan massa tubuh tanpa lemak dan awal menstruasi pada remaja.

Kebutuhan zat besi tetap tinggi setelah menstruasi karena kehilangan darah saat menstruasi, dimana zat besi membutuhkan rata-rata sekitar 20 mg zat besi perbulan dan mungkin juga 58 mg pada beberapa individu (Shaka, 2018).

Kandungan besi didalam tubuh wanita sekitar 35 mg/Kg BB dan pada laki-laki 50 mg/kg B. dimana 70% terdapat didalam hemoglobin dan 25% merupakan besi cadangan berupa feritin dan hemosiderin yang terdapat dalam hati, limpa dan sumsum tulang. Jumlah besi yang dapat disimpan dalam tubuh 0,5 -1,5 gr pada laki-laki dewasa dan 0,3 – 1,0 gr pada wanita dewasa, selain itu feritin juga berfungsi sebagai tempat penyimpanan besi. Bila semua feritin sudah hemosiderin merupakan kumpulan molekul feritin. Pembuangan besi ke luar tubuh 0,2 -1,2 mg/hari, air seni 0,1 mg/hari dan melalui feses serta 0,5 – 1,4 mg/hari melalui menstruasi (Merryana, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa asam arakidonat dalam lemak hewani terlibat dalam sintesis prostaglandin, dan oleh karena itu, makanan seperti daging dan susu merupakan sumber utama

asam arakidonat. Tingginya konsumsi ikan, telur, sayuran dan buah-buahan yang mengandung zat besi dikaitkan dengan rendahnya kejadian nyeri haid. Mengonsumsi kacang-kacangan, madu murni juga efektif menurunkan angka kejadian dismenore

Hasil penelitian lain menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan Fe (zat Besi) dengan kejadian dismenorea pada remaja putri. Fe (zat Besi) memiliki peranan dalam pembentukan hemoglobin. Kekurangan asupan Fe (zat Besi) dapat menyebabkan terganggunya pembentukan hemoglobin, sehingga jumlah hemoglobin dalam sel darah merah akan berkurang. Kondisi hemoglobin yang rendah pada sel darah merah akan menyebabkan anemia. Selain itu, hemoglobin juga berfungsi untuk mengikat oksigen yang akan diedarkan ke seluruh tubuh. Jika hemoglobin kurang, maka oksigen yang diikat dan diedarkan ke seluruh tubuh hanya sedikit, akibatnya oksigen tidak dapat tersalurkan ke pembuluh darah di organ reproduksi yang mengalami vasokonstriksi sehingga akan menimbulkan nyeri.

3.4 Kalsium

Manusia membutuhkan kalsium untuk membangun dan memelihara tulang yang kuat, dan 99% kalsium tubuh ada di tulang dan gigi. Itu juga diperlukan untuk menjaga komunikasi yang sehat antar otak dan bagian tubuh lainnya. Kalsium berperan dalam Gerakan otot dan fungsi kardiovaskuler (AD Alristina, 2021).

Kalsium adalah salah satu mineral mayor, makronutrien yang disimpan di dalam tubuh dalam bentuk kalsium fosfat pada tulang dan gigi serta sebagian kecil pada darah, cairan tubuh lainnya serta jaringan lunak (Peckenpaugh, 2007). Fungsi Kalsium sebagai pembentukan tulang gigi, pembekuan darah, dan kontraksi otot (Paradise, 2021).

Kalsium terdapat alami di sebagian besar jenis makanan dan produsen makanan menambahkannya ke produk tertentu. Suiplimen juga tersedia. Selain kalsium, orang juga membutuhkan vitamin D, karena vitamin ini membantu tubuh menyerap kalsium. Vitamin D berasal dari minyak ikan, produk susu yang diperkaya dan paparan sinar matahari. Kalsium menyusun 1,5 – 2% berat badan orang dewasa dan merupakan mineral dengan kandungan tertinggi dalam tubuh (AD Alristina, 2021).

Fungsi kalsium yaitu untuk pembentukan tulang dan gigi, mengatur pembekuan darah, eksitabilitas saraf otot, kerekatan seluler, memelihara dan meningkatkan fungsi membran sel, mengaktifkan reaksi enzim dan sekresi hormon. Kalsium berperan dalam perangsangan saraf dan otot, penggumpalan darah, perantara dalam tanggap hormonal dan beberapa aktivitas enzim (Rahmawati, 2020). Fungsi kalsium (S. Darningsih, C. Yulia. 2010) diantaranya adalah:

- a. Membentuk struktur tulang dan gigi sebagai cadangan kalsium tubuh. Kalsium berfungsi sebagai pencegah osteoporosis yang berisiko terjadinya patah tulang terutama tulang panggul, vertebrae, dan deformitas (perubahan bentuk tulang) tulang belakang, terlihat tinggi badan kurang.
- b. Kalsium berperan dalam proses pembentukkan hormon, enzim yang mengatur pencernaan dan metabolisme.
- c. Berfungsi dalam transmisi antar sel-sel saraf otak, pembekuan darah, penyembuhan luka dan kontraksi otot.
- d. Kalsium dapat membantu melenturkan otot pembuluh darah sehingga memudahkan lepasnya plak atau endapan yang menempel pada dinding pembuluh darah.

- e. Kalsium dapat mengurangi risiko kanker usus besar dengan cara menekan efek iritasi pada usus yang disebabkan oleh asam empedu.
- f. Kalsium sebagai nutrisi penting pada wanita menopause dengan kalsium rendah, absorpsinya tidak baik sehingga keseimbangan kalsium negatif.

3.5 Metabolisme Kalsium

Proses absorpsi kalsium, yang terutama terjadi di dalam bagian atas usus halus, ditingkatkan oleh 1,25-dehidroksikolekalsiferol (dan metabolit aktif lain dari vitamin D) disertai kerja hormon paratiroid yang sinergis. Adanya metabolit aktif di dalam sirkulasi umum dan bukan di dalam lumen usus dapat meningkatkan sintesa protein pengikat kalsium dalam enterosit. Absorpsi kalsium dapat dikurangi dengan memberikan filtrat per oral ataupun asam lemak atau fosfat berlebihan (Setyowati dalam FK. Parinduri, MZ Rahfiludin, S Fatimah. 2017).

Kalsium di dalam feses terkandung dari diet yang tak diabsorpsi, juga kalsium yang keluar dari plasma ke dalam usus. Dari masukan sehari-hari 25 mmol (1 kg) kalsium, 0,1-0,3gram diekskresikan ke dalam urin dan sisanya ditemukan di dalam feses. Hampir semua kalsium

yang difiltrasi akan diabsorpsi kembali. Kalsium berlaku sebagai zat ambang dan bila kadar kalsium turun maka eksresinya ke dalam urin berhenti (Setyawati dalam FK. Parinduri, MZ Rahfiludin, S Fatimah. 2017).

Pada fungsi ginjal yang normal jumlah kalsium yang diekskresikan ke dalam urin meningkat karena kadar kalsium serum meningkat. Sekitar 2,5 mmol (0,1 gram) kalsium hilang setiap hari pada kulit dan keringat (Setyawati, 2014). Transpor kalsium dalam usus halus dimediasi oleh proses transpor yang tersusun kompleks dan diregulasi oleh calcitropic hormone, yaitu: 1,25-(OH)₂D₃ dan PTH. Hormon-hormon lain, seperti glukokortikoid, prolaktin dan estrogen berperan sebagai regulator absorpsi kalsium di usus halus. Absorpsi kalsium di usus halus dapat melalui 2 mekanisme, yaitu aktif dan pasif. Transpor kalsium aktif terjadi terutama di duodenum dan proximal jejunum, sementara transpor pasif terjadi pada seluruh usus halus. Usus besar juga mampu mengabsorpsi kalsium namun hal tersebut masih kontroversial. Duodenum adalah tempat absorpsi kalsium yang paling efisien karena dapat mengambil kalsium bahkan pada keadaan diet sangat rendah kalsium melalui mekanisme aktif, juga memiliki seluruh komponen bagi

transpor kalsium melalui jalur transcellular dan paracellular (Setyowati dalam FK. Parinduri, MZ Rahfiludin, S Fatimah. 2017).

3.6 Faktor Penghambat Absorpsi Kalsium

Beberapa Factor-faktor yang menghambat dan menurunkan Absorpsi Kalsium(Paradise, 2021) :

- a. Kekurangan vitamin D dalam bentuk aktif menurunkan tingkat absorpsi kalsium. Ini terjadi karena kekurangan vitamin D dalam bentuk aktif akan mengakibatkan penurunan jumlah protein pengikat kalsium disaluran cerna.
- b. Asam oksalat yang terdapat dalam bayam, sayuran lain dan kako membentuk garam kalsium oksalat yang tidak larut, sehingga menghambat absorpsi kalsium.
- c. Diet tinggi serat dapat menurunkan absorpsi kalsium, diduga karena serat menurunkan waktu transit makanan dalam saluran serna sehingga mengurangi kesempatan untuk absorpsi (Guthrie dan Picciano, 1995; Krummel, 1996).
- d. Konsumsi fosfor yang lebih tinggi dari konsumsi kalsium dapat menghambat absorpsi kalsium.

Fosfor dalam suasana basa jika bertemu dengan kalsium akan membentuk kalsium fosfat yang tidak larut dalam air sehingga tidak dapat diabsorpsi. Rasio konsumsi kalsium dan fosfor agar dapat dimanfaatkan secara optimal dianjurkan adalah 2:1.

3.7 Sumber Asupan Kalsium

Sumber kalsium utama adalah susu dan hasil olahan susu, seperti keju. Ikan dimakan dengan tulang, termasuk ikan kering merupakan sumber kalsium yang baik. Sereal, kacang-kacangan dan hasil olahan kacang-kacangan seperti tahu dan tempe, serta sayuran hijau merupakan sumber kalsium yang baik juga, tetapi bahan makanan ini mengandung banyak zat yang menghambat penyerapan kalsium seperti serat, fitat dan oksalat (Almatsier, 2004).

Sumber kalsium terbagi menjadi dua, yaitu hewani dan nabati. Sumber kalsium dari hewani antara lain; ikan, udang, susu dan produk olahan susu (dairy) seperti yogurt, keju dan ice cream, kuning telur, ikan teri, udang rebon, dan daging sapi. Sumber makanan yang mengandung kalsium nabati terdapat

di sayuran hijau seperti sawi, bayam, brokoli, daun papaya, daun singkong, peterseli, lobak hijau, kembang kol, dan asparagus. Selain itu terdapat juga pada biji-bijian seperti kenari, wijen, dan kacang almond. Kacang-kacangan dan olahannya juga mengandung kalsium seperti kacang kedelai, kacang merah, kacang polong, tempe, dan tahu (Shita, 2010).

3.8 Asupan Kalsium Harian

Jumlah asupan kalsium adekuat untuk dewasa adalah sekitar 1000 hingga 1200 miligram per hari. Sementara bagi anak-anak dan remaja asupan hariannya butuh hingga lebih dari 1300 miligram per hari. Jumlah asupan kalsium adekuat harian tersebut ditentukan berdasarkan estimasi kehilangan kalsium melalui urin, feses dan jalur lainnya (Wardlaw, Hampl dan Disilvestro, 2004).

Kadar kalsium darah dalam serum keadaan normal 8-11 mg/dl. Kalsium merupakan mineral makro yang penting untuk proses metabolisme tubuh. Kebutuhan kalsium setiap orang berkisar antara 400-1000 mg/hari. Jumlah kalsium di dalam tubuh manusia sebesar 1,5-2% dari berat badan orang

dewasa. Kalsium banyak dibutuhkan pada masa pertumbuhan bayi dan anak. Semakin tua usia manusia, maka semakin banyak kalsium yang dibutuhkan (Kosnayani, 2007). Kebutuhan kalsium pada manusia, bergantung pada laju perkembangan tulang daripada kebutuhan metabolik. Kebutuhan maksimal terjadi selama puncak masa pertumbuhan cepat pada remaja, yang mencapai 1200 mg/hari. Keseimbangan kalsium dapat dicapai pada berbagai tingkat asupan kalsium. Hal ini menunjukkan bahwa absorpsi kalsium dapat dikendalikan dengan baik untuk memenuhi kebutuhan tubuh, bahkan pada tingkat asupan kalsium yang rendah keseimbangan kalsium tetap netral. Pada remaja, kebutuhan kalsium meningkat dan terdapat keseimbangan positif yang disebabkan oleh peningkatan efisiensi absorpsi dan penurunan jumlah kalsium yang hilang melalui urin. Keseimbangan kalsium diregulasi oleh aktivitas pada saluran pencernaan (absorpsi), ginjal (ekskresi), tulang (mobilisasi dan deposisi) (Septyandari, 2016).

3.9 Akibat kekurangan kalsium

Kekurangan kalsium sangat umum terjadi pada remaja. Hal itu dapat terjadi apabila pola makannya tidak beraneka ragam, padahal kalsium adalah zat gizi yang penting bagi wanita terutama saat menstruasi guna mengurangi dismenore, yakni sebagai zat yang diperlukan untuk kontraksi otot. Pada waktu otot berkontraksi, kalsium berperan dalam interaksi protein di dalam otot, yaitu aktin dan myosin. Bila otot kekurangan kalsium, maka otot tidak dapat mengendur setelah kontraksi, sehingga dapat mengakibatkan otot menjadi kram (Yuliarti, 2009).

Desi Wildayani, Widya Lestari, dan Winda Listia Ningsih

BAB 4

KEBIASAAN OLAHRAGA

4.1 Pengertian

Olahraga adalah pergerakan tubuh yang terencana, memiliki struktur serta bersifat berulang yang dilakukan untuk meningkatkan atau mengendalikan satu atau lebih komponen kesehatan yang berhubungan dengan kesehatan fisik (Bleakley et,al 2013). Olahraga tergolong kedalam salah satu bentuk aktifitas fisik. Penggunaan istilah olahraga digunakan untuk membatasi ruang lingkup, karena istilah aktifitas fisik mencakup

Desi Wildayani, Widya Lestari, dan Winda Listia Ningsih

segala aktifitas musculoskeletal yang mengakibatkan terjadinya penggunaan energi.

4.2 Klasifikasi Olahraga

- a. Olahraga ringan (Menembak, golf, bowling dan panahan)
- b. Olahraga sedang (Atletik, bulu tangkis, bola basket, tenis, senam, hockey, softball, tenis meja dan sepak bola)
- c. Olahraga berat (renang, balap sepeda, tinju, gulat, kempo dan judo)
- d. Olahraga berat sekali (Balap sepeda jarak jauh, angkat besi, marathon dan mendayung)

Menurut sperryn (1983), tingkat olahraga yang optimal adalah tiga sesi setiap minggunya dengan durasi tiap sesi setidaknya 20 menit dan menghasilkan peningkatan denyut nadi menjadi 140 hingga 160 kali per menit.

4.3 Manfaat Olahraga

Tjokronegoro (2004), menjelaskan bahwa seseorang yang rutin berolahraga dapat menyediakan oksigen hamper dua kali lipat per menit sehingga oksigen

Dismenore: Asupan Zat Besi, Kalsium Dan Kebiasaan Olahraga

tersampaikan ke pembuluh darah yang mengalami vasokonstriksi di uterus. Selain itu, Sperry (1983), menjelaskan juga bahwa olahraga sedang secara teratur yang melibatkan otot-otot besar pada ekstremitas menghasilkan peningkatan uptake oksigen secara konsisten. Kejadian ini berhubungan dengan salah satu patofisiologi dismenore yaitu aktifitas prostaglandin. Prostaglandin diketahui meningkatkan kontraksi miometrial dan memiliki sifat vasokonstriktor sehingga mengakibatkan iskemi dan peluruhan endometrium serta perdarahan dan nyeri (Jeffcoate, 2008). Dengan peningkatan pasokan oksigen karena olahraga iskemi yang terjadi pada uterus dapat teratasi. Hal ini juga menjelaskan mengapa dismenore primer sangat jarang terjadi pada atlet wanita (Bleakley et,al, 2013).

Dari hasil penelitian diperoleh data bahwa ada hubungan antara kebiasaan olahraga yang kurang dengan kejadian dismenore primer pada santriwati di Pesantren Darul Aman Gombara Makassar dengan olahraga yang teratur dapat memperlancar aliran darah, pada keadaan dismenore terjadi iskemia akibat dari kontraksi miometrium yang disebabkan oleh prostaglandin akan mengurangi aliran darah,

sehingga terjadi sel-sel miometrium yang mengakibatkan timbulnya nyeri spasmodic (Taqiyah et al., 2022).

Pengukuran aktivitas olahraga dan kebiasaan olahraga seseorang dapat menggunakan kuesioner dari IPAQ (*The International Physical Activity Questionnaire*) yang sudah terstandar secara internasional.

BAB 5

IMPLEMENTASI ASUPAN ZAT BESI, KALSIUM DAN KEBIASAAN OLAHRAGA DENGAN KEJADIAN DISMENORE

5.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil karakteristik responden sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden n = 39	Mean	Median	±SD (Min-Max)
Umur	14,54 tahun	14 tahun	±0,600 (14-16)
Usia Menarche	12,51 tahun	13 tahun	±0,854 (11-14)
BB	49,6 kg	46 kg	±13,00 (29-85)
TB	152,4 cm	153 cm	±7,77 (118-165,5)
IMT	21,2	20	±19,48 (14-33,2)

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh bahwa rata-rata usia responden 14,54 tahun, mengalami menarche pada usia 12,51 tahun, rata-rata berat badan 49,6 Kg dengan rata-rata tinggi badan 152,4 cm serta dengan rata-rata IMT 21,2.

Menarche akan dialami oleh semua remaja putri, normalnya pada usia 10-16 tahun. Fenomena ini berkaitan dengan perubahan variasi makanan yang dapat berpengaruh terhadap pola konsumsi sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dari remaja (Novita, 2018).

Status gizi merupakan hal yang penting dari kesehatan manusia. Status gizi manusia dapat

Dismenore: Asupan Zat Besi, Kalsium Dan Kebiasaan Olahraga

mempengaruhi fungsi organ tubuh salah satunya adalah fungsi reproduksi. Remaja wanita perlu mempertahankan status gizi yang baik dengan cara mengkonsumsi makanan seimbang. Asupan gizi yang baik akan mempengaruhi pembentukan hormon-hormon yang terlibat dalam menstruasi yaitu hormon FSH (*Follicle-Stimulating Hormone*), LH (*Luteinizing Hormone*), estrogen dan juga progesteron. Hormon FSH, LH dan estrogen bersama-sama akan terlibat dalam siklus menstruasi, sedangkan hormon progesteron mempengaruhi uterus yaitu dapat mengurangi kontraksi selama siklus haid (Savitri et al., 2019).

5.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Tabel 2. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Dismenore

Asupan Zat Besi (Fe)	Kejadian Dismenore						Nilai p	OR
	Ya		Tidak		Total			
	Juml ah	%	Juml ah	%	Juml ah	%		
Kurang	10	83,3	2	16,7	12	100	0,083	4,64
Cukup	14	51,9	13	48,1	27	100		
Jumlah	24	61,5	15	38,5	39	100		

6

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa dari 39 responden yang diteliti, didapatkan sebanyak 27 orang (69,2%) responden cukup mengkonsumsi zat besi. Asupan Fe (zat Besi) dikatakan kurang jika tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh. Menurut angka kecukupan gizi (2013) kebutuhan Fe (zat Besi) pada remaja putri adalah sebesar 26 mg per hari(Kemenkes RI, 2019). Fe (zat Besi) banyak terdapat pada sayuran yang berwarna hijau seperti kangkung, bayam, sawi dan lain sebagainya. Dimana biasanya para remaja kurang menyukai jenis sayuran ini, remaja lebih suka mengkonsumsi makanan cepat saji (Masruroh & Aini Fitri, 2019).

Rata-rata asupan harian zat besi responden adalah 95, 53 mg/hari. Walaupun rata-rata ini sudah melebihi nilai ambang minimum asupan zat besi harian, namun masih ada 22 orang responden (56,4%) masih rendah asupan zat besi hariannya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Maula (2017) bahwa sebagian besar responden memiliki asupan zat besi yang kurang, yaitu sebesar 91%. Banyaknya responden yang memiliki asupan zat besi yang kurang disebabkan karena kurangnya mengkonsumsi bahan makanan sumber zat besi dari lauk

hewani setiap harinya, seperti hati ayam, hati sapi dan daging (Maula, 2017).

Bentuk besi didalam makanan mempengaruhi penyerapan. Daging, ayam, ikan merupakan sumber zat besi heme yang mudah diserap. Sumber lain seperti telur, sereal tumbuk, dan kacang-kacangan dan sayuran hijau merupakan sumber besi non heme sehingga perlu vitamin C untuk membantu penyerapannya. Beberapa zat seperti asam fitat, polifenol pada teh dan kopi, asam oksalat pada sayuran, asam fitat pada sereal merupakan zat penghambat penyerapan zat besi (Maula, 2017).

Berdasarkan analisis data diatas menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan zat besi (Fe) dengan kejadian dismenore (p value 0,083, p value > 0,05), artinya tidak ada hubungan asupan zat besi remaja putri dengan kejadian dismenore. Namun, risiko kejadian dismenore pada asupan zat besi (Fe) responden yang kurang dari asupan minimum harian sebanyak 26 mg 4,6 kali lebih besar.

Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan hasil penelitian Dewi (2022) yang mana terdapat hasil p value = 0.005 ($\alpha < 0.05$) yang berarti secara statistik ada hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan

kejadian dismenorea pada remaja putri. Rata-rata tingkat konsumsi zat besi responden yaitu 64,5% dari kecukupan, rata-rata asupan zat besi responden yaitu 16,8 mg/hari (Dewi, 2022).

Besi adalah mikronutrien penting untuk pertumbuhan manusia, pengembangan dan pemeliharaan sistem kekebalan tubuh (Wildayani et al., 2018). Asupan zat besi yang kurang dari kecukupan dapat disebabkan karena rendahnya frekuensi konsumsi makanan sumber zat besi, berdasarkan hasil recall, sumber zat besi yang paling banyak dikonsumsi oleh responden yaitu daging ayam, hati ayam, telur ayam, tempe kedelai dan tahu, rendahnya asupan zat besi dapat disebabkan karena beberapa responden masih mengonsumsi makanan yang menyebabkan penghambatan zat besi masuk dalam tubuh seperti teh dan kopi. Faktor penghambat Fe bukanlah hanya seputar pada teh dan kopi yang mengandung tannin saja, namun banyak sekali zat-zat yang dapat menghambat penyerapan Fe meliputi phosvitin dalam kuning telur, protein kedelai, phytat, asam folat, kalsium dan serat dalam bahan makanan, zat-zat gizi ini dengan zat besi membentuk senyawa yang tidak larut dalam air, sehingga sulit untuk diabsorpsi (Dewi, 2022).

Anemia banyak terjadi pada remaja putri, hal tersebut dikarenakan beberapa faktor seperti menstruasi dan faktor nutrisi. Pada remaja putri, banyaknya darah yang keluar ketika menstruasi akan menyebabkan tubuh banyak kehilangan zat besi yang akan mengakibatkan terjadinya anemia karena perempuan tidak mempunyai persediaan zat besi yang cukup sehingga absorpsi zat besi dalam tubuh tidak dapat menggantikan hilangnya zat besi pada saat menstruasi (Maula, 2017). Selain itu, faktor nutrisi menjadi salah satu penyebab anemia yang paling sering terjadi (Mansur, 2012). Asupan zat besi dari makanan secara signifikan mempengaruhi anemia dan dismenore, keduanya saling terkait satu sama lain (Bano, 2008). Menurut Purba (2013), anemia adalah salah satu faktor konstitusi yang menjadi penyebab kurangnya daya tahan tubuh terhadap rasa nyeri sehingga saat menstruasi dapat terjadi dismenore (Maula, 2017).

5.3 Hubungan Asupan Kalsium dengan Kejadian Dismenore

Tabel 3. Hubungan Asupan Kalsium dengan Kejadian Dismenore

Asupan Kalsium	Kejadian Dismenore						Nilai P	OR
	Ya		Tidak		Total			
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%		
Kurang	23	67,6	11	32,4	34	100	0,062	8,36
Cukup	1	20	4	80	5	100		
Jumlah	24	61,5	15	38,5	39	100		

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa dari 39 orang responden yang diteliti, yang memiliki asupan kalsium yang kurang sebanyak 34 orang (87,2%) responden dan 5 orang responden (12,8%) dengan asupan kalsium yang cukup dengan kata lain bahwa sebagian besar responden memiliki asupan dengan kalsium kurang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maula (2017) yang menggambarkan bahwa sebagian besar responden yang diteliti memiliki asupan kalsium dengan kategori kurang yaitu sebesar 87,2% (Maula, 2017).

Menurut angka kecukupan gizi (AKG) 2019, remaja putri dengan rentang usia 13-18 tahun sangat dianjurkan untuk mengkonsumsi kalsium sebanyak 1200 mg/hari

(Kemenkes RI, 2019), dari hasil *recall* makanan yang dilakukan kepada responden didapatkan data bahwa responden jarang mengkonsumsi makanan yang mengandung sumber kalsium setiap harinya. Sumber bahan makanan yang mengandung asupan kalsium tinggi yang sebaiknya dikonsumsi setiap hari adalah berupa tempe, tahu, kacang panjang dan susu UHT. Kacang-kacangan beserta olahannya mempunyai kandungan kalsium yang sangat baik, akan tetapi bahan makanan ini juga mengandung zat yang dapat menghambat proses penyerapan kalsium seperti adanya serat, fitat dan oksalat (Almatsier, 2009), selain itu susu juga mengandung asupan kalsium terbaik, susu beserta olahan lainnya berupa es krim, keju dan yogurt, (Irianto, 2014). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Febriani, dkk (2018) menunjukkan adanya hubungan antara konsumsi susu sapi dengan penurunan intensitas nyeri dismenore primer berdasarkan uji kolerasi person dengan angka signifikan sebesar $p=0,000$ (Febriani et al., 2018).

Hasil analisis diatas menunjukkan tidak adanya hubungan antara asupan kalsium dengan kejadian dismenore pada remaja putri di SMPN 16 Padang dengan nilai $p = 0,062 > 0,05$. Namun, dari hasil analisis

diperoleh juga nilai $OR=8,362$ artinya responden yang tidak mengonsumsi asupan kalsium mempunyai peluang 8,3 kali akan mengalami dismenore dibandingkan responden yang mengonsumsi makanan dengan asupan kalsium yang cukup. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Cia dan Anindhita (2020) yang memperlihatkan bahwa ada hubungan antara asupan kalsium dengan kejadian dismenore pada remaja dengan hasil uji *chi-square* didapatkan nilai *p value* = 0,000 (Cia & Ghia, 2020).

Hasil tabulasi data dapat dilihat pada table 6.3 yang memperlihatkan bahwa dari 39 remaja putri yang diteliti dengan hasil asupan kalsium dengan kategori kurang yang mengalami dismenore sebanyak 32 orang responden (67,6%) dan yang tidak mengalami dismenore sebanyak 11 orang responden (32,4%) serta dari hasil asupan kalsium dengan kategori cukup yang mengalami dismenore sebanyak 1 orang responden (20%) dan 4 orang responden (80%) tidak mengalami dismenore.

Pada Penelitian ini, rata-rata konsumsi harian asupan kalsium adalah 645,26 mg/hari. Angka ini masih jauh dari nilai minimum asupan kalsium harian yaitu 1200 mg/hari. Kacang-kacangan dan olahannya memiliki

kontribusi kalsium yang sama banyaknya dengan pangan hewani selain susu. Hal ini dikarenakan sumber kalsium dari kacang-kacangan dan olahannya seperti tahu dan tempe lebih sering dikonsumsi meskipun kandungan kalsiumnya lebih rendah dibandingkan sumber kalsium hewani, namun yang harus diperhatikan adalah adanya zat penghambat penyerapan kalsium yaitu asam fitat pada kacang-kacangan dan sereal, oksalat pada bayam, sehingga ketersediaan biologis kalsium dari pangan nabati umumnya lebih rendah dibandingkan dengan hewani (Maula, 2017).

Kurangnya mengkonsumsi zat gizi mikro seperti vitamin dan mineral meningkatkan kadar prostaglandin yang dapat menyebabkan nyeri haid pada bagian bawah perut yang muncul sebelum atau pada saat terjadinya proses menstruasi. Sebagian besar responden dengan asupan kalsium kurang lebih banyak yang mengalami kejadian dismenore dibandingkan dengan responden yang asupan kalsium kategori cukup. Hal ini disebabkan oleh karena kalsium merupakan zat yang diperlukan dalam kontraksi otot, termasuk otot-otot pada organ reproduksi. Jika otot mengalami kekurangan kalsium, maka otot tidak dapat mengalami proses pengenduran

setelah terjadinya proses kontraksi yang terjadi selama menstruasi/haid, sehingga otot menjadi kram dan menyebabkan rasa nyeri. Meningkatnya asupan kalsium dapat membantu mengurangi kram/nyeri pada perut bagian bawah pada saat terjadinya haid (Novita, 2018).

Sebanyak 1 orang responden (32,4%) dengan asupan kalsium cukup akan tetapi mengalami dismenore dapat disebabkan oleh beberapa factor yang dapat mempengaruhinya antara lain factor usia menarache, lama menstruasi, kebiasaan olahraga dan indeks masa tubuh tidak memiliki hubungan dengan kejadian dismenore primer sedangkan riwayat keluarga memiliki hubungan dengan kejadian dismenore primer (Yeita, 2020).

5.4 Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Dismenore

Tabel 4. Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Dismenore

Kebiasaan Olahraga	Kejadian Dismenore						Nilai p	OR
	Ya		Tidak		Total			
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%		
Jarang	18	75	6	25	24	100	0,044	4,500
Sering	6	40	9	60	15	100		
Jumlah	24	61,5	15	38,5	39	100		

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa bahwa lebih dari separuh responden (61,5%) jarang melakukan olahraga. Dari hasil wawancara singkat dengan responden pada saat pengumpulan data, responden mengatakan tidak melakukan olahraga dirumah karena dalam 1 minggu responden telah berolahraga di sekolah. Selain hal tersebut, responden juga melakukan kegiatan diluar rumah sesuai pulang sekolah seperti les sehingga responden tidak memiliki cukup waktu untuk melakukan olahraga.

Hal diatas sesuai dengan pendapat Stevanus dalam (Mukhodim et al., 2016) yang mengatakan bahwa ada

beberapa alasan orang tidak melakukan olahraga secara teratur, 2 diantaranya yaitu alasan waktu dan juga biaya. Waktu menjadi penyebab yang kuat, khususnya dikalangan masyarakat yang sibuk. Padahal, pada saat yang sama yang bersangkutan sering menghabiskan waktu berjam-jam ditempat hiburan tanpa merasa kehilangan waktu. Biaya juga sering dijadikan alasan karena adanya anggapan bahwa olahraga yang serius memerlukan peralatan yang harganya tidak murah. Padahal banyak olahraga yang tidak memerlukan alat dan tempat tertentu. Hal inilah yang bisa menjadikan orang enggan berolahraga secara teratur.

Hasil analisis diatas menunjukkan bahwa kejadian dismenore berhubungan dengan kebiasaan olahraga ($p\text{ value} = 0,044$, $p\text{ value} < 0,05$) artinya responden yang jarang melakukan olahraga sering mengalami dismonore. Dari hasil analisis diperoleh juga nilai $OR = 4,500$, artinya responden yang tidak melakukan olahraga secara teratur memiliki peluang 4,5 kali untuk mengalami dismenorea dibandingkan responden yang melakukan olahraga secara teratur.

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 24 responden yang jarang berolahraga, sebanyak 75%

responden mengalami dismenore dan dari 15 orang yang berolahraga, 60% responden tidak mengalami dismenore dengan *p value* 0,044, artinya terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan kejadian dismenore.

Hasil penelitian ini sama halnya yang ditemukan (Siti, 2016) dalam penelitiannya bahwa terdapat pengaruh kebiasaan olahraga dengan kejadian nyeri haid (dismenore primer). Hal ini terlihat dari hasil uji statistic yang menunjukkan nilai $p = 0,000$.

Menurut asumsi peneliti, dengan berolahraga, tubuh akan memiliki cukup oksigen untuk disalurkan ke seluruh tubuh melalui aliran darah. Jika olahraga tidak dilakukan secara teratur maka tubuh akan kekurangan oksigen. Pada masa menjelang haid atau saat siklus haid, secara fisiologis Wanita akan merasakan ketidaknyaman atau nyeri. Pada saat haid, tubuh akan mengeluarkan zat kimia yakni prostaglandin. Prostaglandin merupakan senyawa yang mengatur aktivitas rahim. Bila kadar prostaglandin berlebih, maka kontraksi rahim pada masa menstruasi bertambah sehingga terjadi nyeri yang hebat. Nyeri akan semakin bertambah jika wanita mengalami stres, kurang berolahraga dan gizi yang tidak seimbang. Bila seseorang melakukan olahraga secara teratur, maka tubuhnya

memiliki persediaan oksigen hampir 2 kali lipat per menit sehingga oksigen tersampaikan pada pembuluh darah yang mengalami vasokonstriksi sehingga dapat menurunkan dismenore.

Pendapat diatas sepadan dengan pendapat Sofia dalam (Hanum & Nuriyanah, 2016) bahwa adanya hubungan kebiasaan olahraga terhadap kejadian dismenorea dapat disebabkan karena olahraga merupakan salah satu teknik relaksasi yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri. Remaja yang jarang berolahraga memiliki kemungkinan resiko 1,2 kali lebih besar mengalami dismenorea daripada remaja yang sering berolahraga. Saat berolahraga, tubuh akan menghasilkan endorpin. Endorpin adalah neuropeptide yang dihasilkan oleh tubuh pada saat rileks/tenang. Endorpin dihasilkan di otak dan sumsum syaraf tulang belakang. Hormon ini berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak yang melahirkan rasa nyaman dan meningkatkan kadar endorpin dalam tubuh untuk mengurangi rasa nyeri pada saat kontraksi.

BAB 6

INSTRUMEN ASUPAN ZAT BESI, KALSIUM DAN KEBIASAAN OLAHRAGA DAN NYERI HAID

6.1 Asupan Zat Besi

Asupan zat besi dinyatakan dengan jumlah zat besi yang dikonsumsi dalam satuan milligram. Responden akan diberikan form *food recall* 24 jam dan responden diminta untuk mengisi jenis makanan yang dikonsumsi dalam 24 jam. Peneliti akan mengakumulasikan jumlah zat besi yang

dikonsumsi berdasarkan form tersebut. Dinyatakan cukup jika asupan zat besi harian sebesar ≥ 26 mg per hari dan dinyatakan kurang kolo < 26 mg per hari. Adapun instrument yang dipergunakan sebagai berikut:

Tabel 5. Food Recall 24 Hours

Waktu Makan	Menu Makanan	Jenis Pangan	Banyaknya	
			Ukuran Rumah Tangga	*Berat (gram)
Sarapan Pagi				
Selingan Pagi				
Makan Siang				
Selingan Siang				

Makan Malam				
Selingan Malam				

6.1 Asupan Kalsium

Asupan kalsium diartikan sebagai jumlah kalsium yang dikonsumsi responden dalam satuan milligram. Responden akan diberikan form food recall 24 jam dan responden diminta untuk mengisi jenis makanan yang dikonsumsi dalam 24 jam. Peneliti akan mengakumulasikan jumlah kalsium yang dikonsumsi berdasarkan form tersebut. Dinyatakan cukup jika asupan kalsium harian sebesar ≥ 1.200 mg per hari dan dinyatakan kurang jika < 1.200 mg per hari. Instrumen yang dipergunakan food recall 24 hours pada tabel 6.1 diatas.

6.2 Kebiasaan Olahraga

Kebiasaan olahraga merupakan salah satu teknik relaksasi melalui aktifitas fisik/ olahraga yang dilakukan

responden setiap hari. Dinyatakan sering jika responden berolahraga ≥ 3 kali seminggu dan jarang jika olahraga dilakukan < 3 kali seminggu. Instrumen yang diberikan dengan mengajukan pertanyaan berikut:

1. Berapa kali Saudari berolahraga dalam seminggu :
 - a. < 3 kali seminggu
 - b. ≥ 3 kali seminggu
2. Apakah jenis olahraga yang Saudari lakukan:
.....
3. Berapa lama Saudari berolahraga :
 - a. < 30 menit
 - b. $30 - 60$ menit
 - c. >60 menit

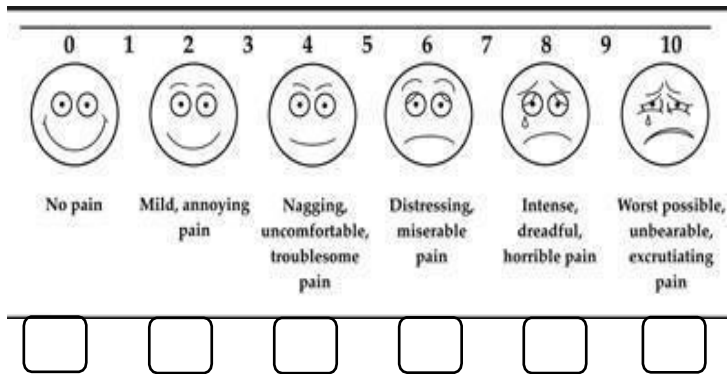
6.3 Kejadian Nyeri Haid (Disminorea)

Dinyatakan nyeri haid jika responden merasakan nyeri pada diperut bagian bawah atau tengah bahkan terkadang hingga ke pinggul, paha, dan punggung. Responden diberikan instrumen beberapa pertanyaan pengantar dan *Visual Analogue Scale* terdiri dari 6 gambar skala wajah kartun yang bertingkat dari wajah yang tersenyum untuk ‘tidak ada nyeri’ sampai wajah yang berlinang air mata untuk ‘nyeri paling buruk, sebagai berikut:

1. Apakah Saudari pernah mengalami nyeri haid?
 - a. Ya
 - b. Tidak

2. Kapan Saudari merasakan nyeri haid tersebut?
 - a. Sebelum menstruasi
 - b. Hari pertama menstruasi
 - c. Selama menstruasi
 - d. Tidak pernah
3. Ketika Saudari mengalami nyeri haid, apakah Saudari mengonsumsi obat anti nyeri secara berkala?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah Saudari mengonsumsi suplemen makanan setiap hari?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Kadang-kadang
5. Apabila Saudari mengonsumsi suplemen makanan, suplemen apa yang Saudari konsumsi?
 - a. Vitamin B12
 - b. Vitamin C
 - c. Kalsium
 - d. Magensium
 - e. Lainnya (sebutkan)
 - f. Tidak ada
6. Apabila Saudari mengonsumsi suplemen makanan, sudah berapa lama Saudari mengonsumsinya?
 - a. Selama 1 bulan
 - b. Selama 6 bulan
 - c. Selama 1 tahun
 - d. Lebih dari 1 tahun

7. Manakah dibawah ini yang menggambarkan keadaan Saudari ketika mengalami nyeri haidpada “*Visual Analog Scale*”:



BAB 7

SIMPULAN

7.1 SIMPULAN

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar dari responden mengalami dismenore, memiliki asupan zat besi yang cukup, namun hampir sebagian besar memiliki asupan kalsium yang kurang sesuai dengan anjuran asupan kecukupan gizi per harinya. Hasil lain didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan zat besi dan asupan kalsium dengan kejadian dismenore.

7.2 SARAN

Penelitian ini masih banyak kekurangan, karena masih ada beberapa faktor lain yang mungkin menyebabkan terjadinya dismenore pada remaja putri. Beberapa factor yang dapat mempengaruhinya antara lain factor usia *menarche*, lama menstruasi, kebiasaan olahraga dan indeks masa tubuh, serta riwayat keluarga memiliki hubungan dengan kejadian dismenore yang mungkin bisa menjadi referensi pada penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi Babil, D., Dolatian, M., Mahmoodi, Z., & Akbarzadeh Baghban, A. (2018). A comparison of physical activity and nutrition in young women with and without primary dysmenorrhea. *F1000Research*, 7(59), 1–12. <https://doi.org/10.12688/f1000research.12462.1>
- AD Alristina, R. E. R. L. D. H. (2021). *Ilmu Gizi Dazar Buku Pembelajaran* (1st ed.). CV. Sarnu Untung. https://www.google.co.id/books/edition/ILMU_GIZI_DASAR_BUKU_PEMBELAJARAN/wRovEAAAQB-AJ?hl=en&gbpv=1
- Adriyani, A. (2013). *Women's Health Guide*. Al Kamil.
- Ammar, U. R. (2016). Risk Factors for Primary Dysmenorrhea in Women of Reproductive Age in Ploso Village, Tambaksari District, Surabaya. *Journal of Epidemiology Periodical*, 4(1), 37–49. <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i1.37-49>
- Bakar, S. (2014). *Reproductive Health and Family Planning in Questions and Answers*. Rajawali Press.
- Cia, A., & Ghia, A. (2020). ASUPAN KALSIMUM DAN KEJADIAN DISMENORE PADA REMAJA. *Jurnal Ilmiah STIKes Kendal*, 10(1), 91–96.

- Dewi, N. D. N. T. (2022). *HUBUNGAN TINGKAT KONSUMSI ZAT BESI DAN KEBIASAAN OLAHRAGA DENGAN KEJADIAN DISMENOREA PADA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 1 SELEMADEG* [Skripsi]. Poltekkes Kemenkes RI Denpasar.
- Ellysa. (2017). Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja. In *Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja*.
- Febriani, D., Ariani, D., & Kusumastuty, I. (2018). Pengaruh Konsumsi Susu Sapi Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Dismenore Primer Pada Siswi Jurusan Keperawatan Di SMKN 2 Malang. *Journal of Issues in Midwifery*, 2(2), 20–33.
- Febrina, R. (2021). Description of the Degree of Dysmenorrhea and Efforts to Overcome It at Darussalam Al-Hafidz Islamic Boarding School, Jambi City. *Baiturrahim Jambi Academic Journal*, 10(1), 187–195. <https://doi.org/10.36565/jab.v10i1.316>
- Hanum, S. M. F., & Nuriyanah, T. E. (2016). Dismenorea Dan Olahraga Pada Remaja Di SMK Muhammadiyah 1 Taman. *Rakernas Aipkema*, 337–343.
- Hidayati. K.R. (2015). *Hubungan antara Asupan Kalsium dan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Dismenore pada Siswi di SMK Batik 2 Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Julita, M. (2018). *Hubungan Konsumsi Vitamin E dan Kalsium dengan Tingkat Dismenore Pada Siswi SMA Negeri 1 Barus*.

Dismenore: Asupan Zat Besi, Kalsium Dan Kebiasaan Olahraga

- Kemenkes RI. (2019). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA No. 28 Tahun 2019 Tentang ANGKA KECUKUPAN GIZI YANG DIANJURKAN UNTUK MASYARAKAT INDONESIA*.
- Lubis, P. Y. (2018). *Factors Associated with the Incidence of Primary Dysmenorrhea in Adolescent Students at SMA Dharma Sakti Medan in 2018* [DIV]. Politeknik Kementerian Kesehatan RI Medan.
- Marlina, E. L. I. (2012). *Pengaruh Minuman Kunyit terhadap Tingkat Nyeri Dismenore Primer pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Tanjung Mutiara Kabupaten Agam*. Universitas Andalas.
- Masruroh, N., & Aini Fitri, N. (2019). Relation Of The Incidence Of Dysmenorrhea With Iron Intake (Fe) In Teenagers. *Jurnal Dunia Gizi*, 2(1), 23–27. <http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jdg>
- Maula, A. (2017). *Correlation between Calcium, Magnesium and Iron Intake with the Incidence of Primary Dysmenorrhea in Female Students at SMK Muhammadiyah Bumiayu*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mukhodim, S., Hanum, F., & Nuriyanah, T. E. (2016). *Dysmenorrhea and Sports in Adolescents at 1st SMK Muhammadiyah Taman*.
- Noerpramana, N. (2011). Wanita dalam Berbagai Masa Kehidupan. In R. Anwar M, Baziad A, Prabowo (Ed.), *Ilmu Kandungan* (3rd ed., pp. 92–109). Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.

- Novita, R. (2018). Correlation between Nutritional Status and Menstrual Disorders of Female Adolescent in SMA Al-Azhar Surabaya. *Open Access Under CC BY-SA License*, 2(2), 172–181. <https://doi.org/10.2473/amnt.v2i2.2018.172-181>
- Nurwana, N., Sabilu, Y., & Fachlevy, A. (2017). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Disminorea Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 8 Kendari Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 2(6), 185630.
- Paradise, C. P. (2021). *RELATIONSHIP OF CALCIUM INTAKE WITH THE LEVEL OF DISMENORE (MENSTRUAL PAIN) STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE, MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF MAKASSAR*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Pundati, T. M., Sistiarani, C., & Hariyadi, B. (2016). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DISMENORE PADA MAHASISWA SEMESTER VIII UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN PURWOKERTO. *Jurnal Kesmas Indonesia*, 8(1), 40–48.
- Rahmawati. (2020). *Ilmu Gizi Keperawatan* (Rahmawati, Ed.; 1st ed.). CV. Pustaka Indonesia.
- Reeder, S. J., Martin, L. L., & Koniak-Griffin, D. (2014). *Keperawatan maternitas : kesehatan wanita, bayi, dan keluarga (Volume 1) = Maternity nursing : family, newborn, and women's health care (Volume 1)* (Yati Afiyanti, Ed.; Vol. 1). EGC.

- Rohmawati, W., & Wulandari, D. A. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Nyeri Dismenore Primer pada Siswi Di SMA Negeri 15 Semarang. *Jurnal Bidang Cerdas (JBC)*, 2(2), 84. <https://doi.org/10.33860/jbc.v2i2.188>
- S. Darningsih, C. Yulia. (2010). Hubungan kalsium dengan ricketsia, osteomalacia dan osteoarthritis. Jakarta.
- Savitri, N. P. W., Citrawathi, D. M., & Dewi, N. P. S. R. (2019). Relationship between Nutritional Status and Age of Menarche with Dysmenorrhea in 2nd Junior High School Sawan Students. *Undiksha Journal of Biology Education*, 6(2), 93–102.
- Septyandari. 2016. Peningkatan Kadar Kalsium (Ca) pada Klepon dengan Substitusi Bayam Merah (*Alternanthera Amoena* Voss. Var. “Mira”). *Jurnal Media Pangan*. Vol 1. No 3. 11-17.
- Setyowati dalam FK. Parinduri, MZ Rahfiludin, S Fatimah. 2017. Hubungan Asupan Kalsium, Vitamin D, Fosfor, Kafein, Aktifitas Fisik dengan kepadatan Tulang pada Wanita Dewasa Muda. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol. 5, No.4.
- Shita, Amandia Dewi Permana dan Sulistyani. 2010. Pengaruh Kalsium Terhadap Tumbuh Kembang Gigi Geligi Anak. Fakultas Kedokteran Gigi: Universitas Jember
- Silaen, R. M. A., Ani, L. S., & Putri, W. C. W. S. (2019). Prevalence of Dysmenorrhea and Its Characteristics in Young Girls in Denpasar. *Udayana Medical Journal*, 8(11), 1–6.

- Siti, F. dan A. S. (2016). Pengaruh Kebiasaan Olahraga Dengan Kejadian Nyeri Haid (Dismenorea Primer) Pada Siswi Sam Islam As-Syafi'iyah 02 Pondok Gede. *Ilmiah Kesehatan*, 2(2), 215–220.
- Taqiyah, Y., Jama, F., & Najihah. (2022). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dismenore Primer. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 17(1), 14–18.
- Utami, P., Saharani, R. A., & Cahyaningsih, I. (2018). *Effect of calcium intake on reduced dysmenorrhea and enhanced quality of life among university students in Yogyakarta Pengaruh penggunaan kalsium terhadap penurunan tingkat nyeri dismenorea dan peningkatan kualitas hidup pada mahasiswi di Yogyakarta Intisari karena analgesik relatif banyak berbentuk asam (Novia & Puspitasari, 2008). berjalan, banyak wanita terpaksa harus berbaring karena terlalu menderita sehingga tidak dapat remaja yang tidak terkena dismenore (Marsden et al, 2004). aktin dan miosin yang menyebabkan bergerak bersama-sama menghasilkan kontraksi . Setelah. 15(2), 67–79.*
- Wildayani, D. (2021). Pengaruh Pemberian Tablet Zinc dan Besi Terhadap Hemoglobin dan Feritin pada iBu Hamil Anemia Defisiensi Besi. In Desi Wildayani (Ed.), *Galeri Mandiri* (1st ed.).
- Wildayani, D., Yusrawati, & Ali, H. (2018). Pengaruh Pemberian Tablet Zink dan Besi terhadap Kadar Hemoglobin dan Feritin pada Ibu Hamil Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Kesehatan Andalas*,

Dismenore: Asupan Zat Besi, Kalsium Dan Kebiasaan Olahraga

7(Supplement 4), 1–5.
<https://doi.org/https://doi.org/10.25077/jka.v7i0.913>

Yeita, B. (2020). *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN DISMENOREA PRIMER PADA SISWI SMA JAYA SUTI ABADI BEKASI PADA TAHUN 2020* [Skripsi]. Poltekkes Jakarta III.

BIOGRAFI PENULIS

Penulis 1



Desi Wildayani, S.Keb., Bd., M.Keb, Lahir di Kota Padang, Sumatra Barat pada tanggal 19 Desember 1988. Mulai Pendidikan DIII Kebidanan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI kota Padang dan lulus pada tahun 2009. Setelah itu, penulis melanjutkan Pendidikan S1 Kebidanan dan Profesi Bidan di Universitas Airlangga Surabaya, lulus pada tahun 2013. Kemudian penulis

juga menyelesaikan Pendidikan Pascasarjana S2 Kebidanan di Universitas Andalas pada tahun 2018. Penulis bekerja sebagai tenaga pengajar di Prodi DIII Kebidanan STIKes MERCUBAKTIJAYA Padang sejak tahun 2010-2019 dan saat ini bekerja sebagai tenaga pengajar di Prodi S1 Kebidanan STIKes MERCUBAKTIJAYA Padang dari tahun 2019 sampai sekarang. Mata kuliah yang diampu adalah Anatomi, Fisiologi, Asuhan Kebidanan pada Kehamilan, Asuhan Kebidanan pada Persalinan dan BBL serta Komplikasi pada Kehamilan persalinan dan Nifas, melakukan beberapa aktifitas penelitian, pengabdian masyarakat, yang berkaitan dengan Kesehatan Ibu dan Anak. Sebelumnya penulis juga pernah menerbitkan beberapa buku, diantaranya Monograf Pengaruh Pemberian Tablet Zink dan Besi terhadap Kadar Hemoglobin dan Feritin pada Ibu

Hamil Anemia Defisiensi Besi, Bunga Rampai Kesehatan Ibu dan Anak serta Praktik Kebidanan Berbasis Evidence Based Practice.

Email: dhesy88angel@gmail.com, HP: 081363272620.

Penulis 2



Widya Lestari, lahir di Padang, pada tanggal 7 September, seorang pendidik di Program Studi D.III Kebidanan STIKes MERCUBAKTIJAYA Padang sejak tahun 2006 - sekarang. Telah menyelesaikan studi D3 Kebidanan di Poltekkes Kemenkes RI Padang tahun 2004, selesai studi D4 Bidan Pendidik di Poltekkes Kemenkes Padang tahun 2006 dan menyelesaikan studi Program Magister Kebidanan di Universitas Padjajaran Bandung pada tahun 2012. Selain sebagai pendidik, juga aktif melakukan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi khususnya di bidang Kebidanan (Kesehatan Ibu dan Anak). Penulis aktif dalam kegiatan organisasi profesi bidan, asosiasi Pendidikan kebidanan dan organisasi lainnya. Penulis sangat tertarik dan mencintai kebidanan sehingga banyak karya yang telah dihasilkan baik dalam kegiatan penelitian, pengabdian kepada masyarakat maupun berupa buku antara lain Monograf Persiapan Ibu dan Suami dalam Menghadapi Kehamilan, 2021; *Bookchapter* Buku Metodologi Penelitian Kesehatan, 2021; *Bookchapter* Persiapan menjadi Orang Tua, 2021; *Bookchapter* Kesehatan Kerja, 2022; *Bookchapter* Kesehatan Reproduksi, 2022. Semua karya ini tentunya berkat dukungan, doa serta motivasi dari keluarga, teman dan organisasi Cel Kodeln. Semoga buku tersebut memberikan dampak yang positif bagi kemajuan pengetahuan dan kesehatan. Aamiin.

Email: dyahamdan@gmail.com , HP: 085263748002

Penulis 3



Winda Listia Ningsih, S.Tr.Keb, Lahir di Salido Kecil, Kecamatan IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat pada tanggal 14 Januari 1989. Mulai Pendidikan DIII Kebidanan di STIKes MERCUBAKTIJAYA Padang dan lulus pada tahun 2010. Setelah itu, penulis melanjutkan Pendidikan D-IV Kebidanan di Poltekes Kemenkes Padang lulus pada tahun 2017. Penulis bekerja sebagai tenaga

kependidikan di STIKes MERCUBAKTIJAYA Padang sejak tahun 2010 sampai sekarang. Penulis juga terdaftar sebagai anggota aktif IBI Ranting MERCUBAKTIJAYA Padang. Sebelumnya penulis juga pernah menulis buku panduan belajar KDPK untuk mahasiswa kebidanan.

Email: listianingsih_winda@yahoo.co.id , HP: 082375841184.

Dismenore :

Asupan Zat Besi, Kalsium dan Kebiasaan Olahraga

Dysmenorrhea atau dismenore dalam bahasa Indonesia dapat diartikan nyeri pada saat sedang menstruasi. Menurut Reeder DISMENORE yaitu nyeri menstruasi yang dikarakteristikan sebagai nyeri singkat sebelum atau selama menstruasi sebelum awitan atau selama menstruasi yang merupakan permasalahan ginekologikal utama, yang sering dikeluhkan oleh wanita. dapat disimpulkan dismenore merupakan adanya gangguan fisik pada wanita yang mengalami menstruasi, yang dikarakteristikan dengan adanya nyeri pada saat menstruasi, dan nyeri tersebut bisa terjadi sebelum atau selama menstruasi dalam waktu yang singkat.

Pustaka Galeri Mandiri



Perum Batu Kasek E11. Padang. SUMBAR



@pustakagaleri



Pustaka Galeri Mandiri



pustakagalerimandiri.co.id



Pustaka Galeri Mandiri



<https://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id/>

