PENELITIAN

MATA KULIAH SKRIPSI

TAHUN 2023

HUBUNGAN FAKTOR NUTRISI TERHADAP KEJADIAN DISMENOREA PRIMER PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

THE ASSOCIATION OF NUTRITIONAL FACTOR WITH PRIMARY DYSMENORRHEA AMONG STUDENTS AT HASANUDDIN UNIVERSITY

Diajukan untuk Memenuhi Tugas Akhir Skripsi

Diusulkan Oleh:

Lidia Jamal

C011201138

Dosen Pembimbing:

Dr. dr. Elizabet C. Jusuf, SpOG(K).,M.Kes.,M.H.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

TAHUN 2023

HUBUNGAN FAKTOR NUTRISI TERHADAP KEJADIAN DISMENOREA PRIMER PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

THE ASSOCIATION OF NUTRITIONAL FACTOR WITH PRIMARY DYSMENORRHEA AMONG STUDENTS AT HASANUDDIN UNIVERSITY

Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

Lidia Jamal
C011201138

Dosen Pembimbing:
Dr. dr. Elizabet C. Jusuf, SpOG(K).,M.Kes.,M.H.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil di bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

"HUBUNGAN FAKTOR NUTRISI TERHADAP KEJADIAN DISMENOREA PRIMER PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN"

Hari/tanggal : Jum'at, 1 September 2023

Waktu : 12.00 WITA

Tempat : Via *Zoom Meeting*

Makassar, 21 November 2023

Pembimbing

Dr. dr. Elizabet C. Jusuf, Sp.OG(K)., M.Kes., M.H.
NIP. 19760208 200604 2 005

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Lidia Jamal

NIM : C011201138

Fakultas / Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum

Judul Skripsi : Hubungan Faktor Nutrisi terhadap Kejadian Dismenorea Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

UNIVERSITAS HASANUDDIN

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. dr. Elizabet C. Jusuf, SpOG(K).,M.Kes.,M.H. (.....)

Penguji 1 : Dr. dr. Nur Rakhmah, Sp.OG, Subsp.Obginsos (.....)

Penguji 2 : dr. Abadi Aman, Sp.OG, Subsp.Obginsos (.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 21 November 2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

"HUBUNGAN FAKTOR NUTRISI TERHADAP KEJADIAN DISMENOREA PRIMER PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN"

Disusun dan Diajukan Oleh

Lidia Jamal

C011201138

Menyetujui

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. dr. Elizabet C. Jusuf, SpOG(K).,M.Kes.,M.H.	Pembimbing	
2	Dr. dr. Nur Rakhmah, Sp.OG, Subsp.Obginsos	Penguji 1	
3	dr. Abadi Aman, Sp.OG, Subsp.Obginsos	Penguji 2	

Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

Dr. dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D., Sp.GK(K)

NIP. 197008211999931001

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M

NIP. 198101182009122003

BAGIAN OBSTETRI DAN GINEKOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

"HUBUNGAN FAKTOR NUTRISI TERHADAP KEJADIAN DISMENOREA PRIMER PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN"

Makassar, 21 November 2023

Pembimbing

Dr. dr. Elizabet C. Jusuf, SpOG(K).,M.Kes.,M.H.
NIP. 19760208 200604 2 005

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lidia Jamal

NIM : C011201138

Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi telah direferensikan sesuai dengan ketentuan akademik.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

UNIVERSITAS HASANUDDIN

Makassar, 14 Desember 2023

Yang Menyatakan

Lidia Jamal

NIM C011201138

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin selama tahun 2020 – 2023.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini adalah berkat bimbingan, kerjasama, bantuan moril dan materil dari berbagai pihak yang telah diterima penulis sehingga segala rintangan yang dihadapi selama penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna karena kemampuan dan pengalaman penulis yang masih terbatas. Maka dari itu, Penulis mengharapkan saran, kritikan, dan masukan yang positif sehingga dapat men. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan secara tulus dan ikhlas kepada yang terhormat :

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, Sp.PD-KGH, Sp.GK., M.Kes. yang telah menyediakan sarana dan prasarana yang memadai sehingga penulis dapat menyelesaikan Pendidikan ini dengan baik;
2. Dr. dr. Elizabet C. Jusuf, SpOG(K).,M.Kes.,M.H. selaku pembimbing yang dengan kesediaan, keikhlasan, dan kesabaran meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada Penulis, dimulai dari penyusunan proposal sampai pada penulisan skripsi ini;
3. dr. Abadi Aman, Sp.OG, Subsp.Obginsos. dan Dr. dr. Nur Rakhmah, Sp.OG, Subsp.Obginsos. selaku penguji atas kesediaan dan saran-saran yang diberikan pada saat seminar proposal hingga seminar akhir yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini;
4. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar;
5. Bapak Jamal dan Ibu Yulianti, selaku orang tua Penulis yang telah banyak memberikan dorongan doa, moril, material, bimbingan dan ajaran, serta waktu dari saat Penulis lahir hingga saat ini;
6. dr. Stefani Jamal, selaku saudara kandung Penulis;

7. Sahabat Penulis, yaitu Cheelsea Raturosalia Tandipayuk, Elsa Maydita, Jessica Ho, Muh. Diazzulhaj Khassibhani, Siti Aisyah Nurul Qalbi A., dan Alfira Syifa Azzahra yang telah banyak membantu Penulis;
8. Sahabat dan rekan perjuangan teman-teman Astr20glia;yang telah memberikan bantuan moril maupun materil, baik selama perkuliahan maupun masa penyusunan skripsi hingga akhir penulisan ini;
9. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Dan tidak lupa penulis mohon maaf jika dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini terdapat hal – hal yang kurang berkenan. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pembaca. Amin.

Makassar, 22 Agustus 2023

Penulis

Daftar Isi

Halaman Judul.....II
Halaman Pengesahan III
Halaman Pernyataan Anti Plagiarisme.....VII
Kata Pengantar VIII
Daftar Isi.....X
Daftar Tabel XIII
Daftar Gambar..... XIV
Abstrak XV
Abstract XVI
BAB 1..... 1
PENDAHULUAN..... 1
1.1 Latar Belakang..... 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian..... 4
1.3.1 Tujuan Umum 4
1.3.2 Tujuan Khusus 5
1.4 Manfaat Penelitian..... 6
1.4.1 Manfaat Klinis..... 6
1.4.2 Manfaat Akademis 6
BAB 2..... 7
TINJAUAN PUSTAKA..... 7
2.1 Dismenorea Primer..... 7
2.1.1 Definisi dan Epidemiologi Dismenorea Primer 7
2.1.2 Faktor Risiko Dismenorea Primer..... 8
2.1.3 Patogenesis Dismenorea Primer..... 10
2.1.4 Klasifikasi Dismenorea Primer 11
2.1.5 Alat Ukur Nyeri Dismenorea Primer 12
2.1.6 Tata Laksana Dismenorea Primer 14
2.1.7 Komplikasi dan Prognosis Dismenorea Primer 14
2.2 Faktor Nutrisi..... 15
2.2.1 Status Gizi terhadap Dismenorea Primer 16
2.2.2 *Dairy Products* terhadap Dismenorea Primer 16

2.2.3 Minuman Bersoda (*Soft Drink*) terhadap Dismenorea Primer 17
2.2.4 Kafein terhadap Dismenorea Primer 18
2.2.5 Riwayat/Sedang Diet terhadap Dismenorea Primer 19
2.2.6 Kebiasaan Rutin Sarapan terhadap Dismenorea Primer 19
BAB 3 21
KERANGKA KONSEPTUAL HIPOTESIS PENELITIAN 21
3.1 Kerangka Teori 21
3.2 Kerangka Konsep 22
3.3 Hipotesis 22
3.4 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif 23
BAB 4 26
METODE PENELITIAN 26
4.1 Desain Penelitian 26
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian 26
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian 26
4.3.1 Populasi 26
4.3.2 Sampel 26
4.3.3 Teknik Pengambilan Sampel 26
4.4 Kriteria Inklusi dan Kriteria Ekslusi 27
4.4.1 Kriteria Inklusi 27
4.4.2 Kriteria Eksklusi 27
4.5 Jenis Data dan Instrumen Penelitian 27
4.5.1 Jenis Data 27
4.5.2 Instrumen Penelitian 27
4.6 Manajemen Penelitian 27
4.6.1 Pengumpulan Data 27
4.6.2 Pengolahan dan Analisis Data 28
4.6.3 Alur Pelaksanaan Penelitian 29
4.7 Etika Penelitian 29
4.8 Rencana Anggaran Penelitian 30
4.9 Jadwal Kegiatan 30
BAB V 31
HASIL PENELITIAN 31
5.1 Distribusi Karakteristik Sampel 31

5.2 Hubungan Faktor Nutrisi terhadap Kejadian Dismenorea Primer 34
5.3 Hubungan Faktor Nutrisi terhadap Derajat Dismenorea Primer 36
BAB VI 37
PEMBAHASAN 37
6.1 Distribusi Karakteristik Sampel Dismenorea Primer 37
6.2 Hubungan Faktor Nutrisi terhadap Kejadian Dismenorea Primer 39
6.3 Hubungan Faktor Nutrisi terhadap Derajat Dismenorea Primer 43
6.4 Keterbatasan Penelitian 43
BAB VII 44
KESIMPULAN DAN SARAN 44
7.1 Kesimpulan 44
7.2 Saran 44
Daftar Pustaka 45
Lampiran 1. Kuesioner 51
Lampiran 2. Surat Izin Etik Penelitian 54
Lampiran 3. Kuesioner *Google-Form* 57
Lampiran 4. Rekapan Hasil Penelitian Dalam Microsoft Excel 58
Lampiran 5. Hasil Analisis Data IBM SPSS Statistics 27 59
Lampiran 6. Biodata Diri Penulis 64

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Perbedaan Dismenorea Primer dan Sekunder (Arulkumaran et al., 2020). 12
Tabel 2.2 Skala Andersch dan Milsom (Tomás-Rodríguez et al., 2017). 14
Tabel 2.3 Klasifikasi Status Nutrisi Asia Pasifik (Lim et al., 2017) 16
Tabel 5.1 Distribusi Karakteristik Sampel Dismenorea Primer 31
Tabel 5.2 Hubungan Status Gizi terhadap Kejadian Dismenorea Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin 34
Tabel 5.3 Hubungan Status Gizi terhadap Kejadian Dismenorea Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin 35
Tabel 5.4 Hubungan Faktor Nutrisi terhadap Kejadian Dismenorea Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin 35
Tabel 5.5 Hubungan Status Gizi terhadap Derajat Dismenorea Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin 36

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Mekanisme Dismenorea Primer (Arulkumaran et al., 2020). 11
Gambar 2.2 Skala NRS (Potter et al., 2020) 13
Gambar 2.3 Skala VAS (Potter et al., 2020) 13
Gambar 2.4 Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (Potter et al., 2020)..... 13

SKRIPSI

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
AGUSTUS 2023

Lidia Jamal
Dr. dr. Elizabet C. Jusuf, SpOG(K).,M.Kes.,M.H.

Hubungan Faktor Nutrisi terhadap Kejadian Dismenorea Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Abstrak

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor nutrisi terhadap kejadian dan derajat dismenorea primer (DP) pada mahasiswi Fakultas kedokteran Universitas Hasanuddin.
Metode: Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik potong-lintang (*cross sectional study*) yang dilaksanakan pada Februari 2023-Januari 2024 berlokasi di Fakultas Kedokteran Pendidikan Dokter Umum Universitas Hasanuddin. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswi angkatan 2020-2022 yang bersedia dan memenuhi kriteria inklusi. Total sampel berjumlah 166 sampel, diantaranya terdapat 29 (17,46%) sampel yang tidak memiliki DP, dan 137 sampel (82,53%) yang memiliki DP. Kriteria inklusi pada studi ini adalah mahasiswi yang merupakan peserta didik aktif preklinik, dan yang bersedia untuk menjadi sampel penelitian. Studi ini menggunakan skala Andersch dan Milsom untuk klasifikasi nyeri dismenorea, indeks massa tubuh (IMT) untuk mengetahui status gizi, dan lembar kuesioner untuk mengetahui asupan *dairy products*, minuman bersoda, kefein, kebiasaan sarapan, dan riwayat diet/sedang diet. Data dianalisis menggunakan uji Chi Square, uji Kruskal-Wallis, dan Post Hoc Mann Whitney.
Hasil: Analisis uji Kruskal Wallis pada variabel IMT menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap kejadian DP (p=0.005). Analisis Post Hoc Mann Whitney menunjukkan perbedaan yang signifikan antarkelompok *underweight* (UW) *versus* obesitas (OB) (p=0.015), normal *versus* OB (p=0.002), dan *overweight* (OW) *versus* OB (p=0.013).
Kesimpulan: Didapatkan kejadian DP sebanyak 137 sampel (82,53%) dengan kejadian DP derajat satu yang paling banyak. Adanya hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap kejadian DP pada mahasiswi fakultas kedokteran universitas hasanuddin. Dibutuhkannya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui dengan pasti penyebab DP.
Kata kunci: Dismenorea primer, faktor nutrisi, mahasiswi kedokteran

THESIS
FACULTY OF MEDICINE
UNIVERSITAS HASANUDDIN
AGUSTUS 2023

Lidia Jamal
Dr. dr. Elizabet C. Jusuf, SpOG(K).,M.Kes.,M.H.

The Association of Nutritional Factor with Primary Dysmenorrhea Among Students at Hasanuddin University

Abstract

Objective: The purpose of this study is to determine the relationship of nutritional factors to the incidence and degree of primary dysmenorrhea (PD) among female medical students in Hasanuddin University.
Methods: This research is a cross-sectional analytical observational study conducted in February 2023-January 2024 located at the Faculty of Medicine, Hasanuddin University. The samples in this study are female students that entered during the year of 2020-2022, who are willing to be sampled and met the inclusion criteria. The total sample was 166 samples, of which there were 29 (17,46%) samples that did not have PD, and 137 (82,53%) samples that do have PD. Inclusion criteria in this study are female students who are active preclinical learners, and are willing to be a sample of this study. This study used Andersch and Milsom scales for classification of dysmenorrheal pain, body mass index (BMI) to determine nutritional status, and questionnaire sheets to determine the intake of dairy products, soft drinks, caffeine, breakfast habit, and diet history/being on a diet. The Data were analyzed using Chi Square test, Kruskal-Wallis test, and Mann Whitney Post Hoc test.
Results: Kruskal Wallis test analysis on BMI variables showed a significant relationship with the incidence of PD ($p=0.005$). Mann Whitney's Post Hoc analysis showed significant differences between the underweight (UW) versus obesity (OB) ($p=0.015$) group, normal versus OB ($p=0.002$) group, and overweight (OW) versus OB ($p=0.013$) group.
Conclusion: We obtained 137 samples (82.53%) of PD, with most cases being first degree of PD. This study showed the relationship of body mass index (BMI) with the incidence of PD in female students of the Faculty of Medicine, Hasanuddin University. Further studies are required to make conclusion about the definite cause of PD.
Keywords: primary dysmenorrhea, nutrition factors, medical students

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dismenorea adalah salah satu penyakit ginekologis yang umum diderita oleh perempuan. Penyakit ini didefinisikan sebagai nyeri saat menstruasi yang cenderung disertai dengan rasa kram yang berlokasi di abdomen bawah. Dismenorea terbagi menjadi dismenorea primer dan sekunder berdasarkan keadaan patologis panggul. Dikatakan dismenorea primer apabila terdapat nyeri menstruasi tanpa keadaan patologis pada panggul. Dismenorea sekunder apabila terdapat nyeri menstruasi disertai dengan keadaan patologis pada panggul, seperti endometriosis, adenomyosis, penyakit radang panggul, leiomyomas, dan *irritable bowel syndrome*. Faktor risiko yang dikaitkan dengan kejadian dismenorea primer adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) <20 atau >30, rendahnya asupan omega-3, merokok, kafein, faktor nutrisi, stres, dan faktor emosional (Prawirohardjo and Wiknjosastro, 2011; Ferries-Rowe, Corey and Archer, 2020; Guimarães and Póvoa, 2020).

Dismenorea merupakan penyakit yang lebih umum diderita oleh perempuan usia reproduktif dibandingkan penyakit nyeri panggul lainnya. Suatu studi menyimpulkan bahwa prevalensi dismenorea berkisar 16-91% di kalangan perempuan usia reproduktif, dan diestimasikan sekitar 67-90% pada perempuan 17-24 tahun (Ju, Jones and Mishra, 2014). Kasus dismenorea pada mahasiswi juga tercatat cukup signifikan. Karout *et al, (*2021) melaporkan kasus dismenorea primer sebanyak 445 (80,9%) dari 550 orang mahasiswi Lebanon. Abu Helwa *et al, (*2018) melaporkan 846 (85,1%) dari 956 mahasiswi Palestina mengalami dismenorea primer. Akan tetapi, Hu *et al, (*2020) melaporkan kasus dismenorea primer hanya sebanyak 41,7% pada mahasiswi Cina. Di Indonesia, Lestari *et al,* (2018) melaporkan prevalensi dismenorea sebesar 64,25%, dengan 54,89% diantaranya digolongkan ke dalam dismenorea primer. Perbedaan dari angka ini kemungkinan karena heterogenitas sampel dari segi sosiokultural, serta tidak adanya definisi yang disepakati dan objektif dari dismenorea primer.

Terjadinya dismenorea dapat dipengaruhi oleh faktor nutrisi, pola makan, kandungan makronutrien, dan mikronutrien dalam makanan yang dikonsumsi (Negi, Mishra and Lakhera, 2018). Pola makan yang tidak sehat seperti

mengonsumsi makanan yang kurang bergizi, melewatkan waktu makan, dan makan tidak tepat waktu menyebabkan berbagai masalah kesehatan (Kabir, Miah and Islam, 2018). Didapatkan data sebesar 49,8% mahasiswa kedokteran hanya makan sebanyak dua kali dalam sehari dengan frekuensi konsumsi sayur, buah, daging, dan produk susu tergolong kurang menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran tidak mengkonsumsi makanan dengan gizi yang seimbang (Bede *et al.*, 2020). Sejalan dengan hal ini, beberapa studi telah melaporkan prevalensi dismenorea pada mahasiswi kedokteran. Hashim *et al.*, (2020) mendapatkan 80,1% mahasiswi kedokteran di Universitas King Saud menderita dismenorea primer. Di Indonesia, Sari *et al*, (2015) mencatat 106 dari 165 mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas mengalami dismenorea primer.

Salah satu faktor risiko dari kejadian dismenorea adalah faktor nutrisi. Terdapat *systematic review* yang menyimpulkan bahwa komsumsi makanan dengan vitamin dan mineral yang tinggi (seperti *dairy products*) memiliki asosiasi yang positif dengan penurunan nyeri menstruasi. Temuan lainnya adalah kejadian dismenorea meningkat pada sampel perempuan yang tidak makan dan pada perempuan yang mengikuti diet penurunan berat badan (Bajalan, Alimoradi and Moafi, 2019).

Penelitian lain yang pernah dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu.

No.	Penulis, Tahun	Desain Studi (alat pengukur nyeri)	Negara	Jumlah Sampel	Kelompok Umur (tahun)	Hasil
1.	Abdul-Razzak et al, 2014 (Abdul-Razzak *et al.*, 2014)	*Cross sectional (Numerical Rating Scale)*	India	56	17-24	Penurunan nyeri menstruasi berat dengan meningkatkan porsi makanan *dairy products* Insufisiensi vitamin D pada kelompok dismenorea

						berat dan sangat berat
2.	Faramarzi, 2014 (Faramarzi and Salmalian, 2014)	*Cross sectional (verbal multidimensional scoring system)*	Iran	360	17-25	Asupan kafein tinggi diasosiasikan dengan dismenorea
3.	Kazama et al, 2015 (Kazama, Maruyama and Nakamura, 2015)	*Cross sectional (Visual Analog Scale)*	Jepang	1.018	12-15	Dismenorea lebih signifikan pada sampel yang kadang sarapan atau tidak sarapan
4.	Pejčić and Jankovic, 2016 (Pejc˘ic´, Jankovic and Odan, 2016)	*Case control* (Tidak ada)	Serbia	288	18-29	Asupan kopi diasosiasikan dengan dismenorea
5.	Hailemeskel et al, 2016 (Hailemeskel, Demissie and Assefa, 2016)	*Cross sectional (verbal multidimensional scoring system* dan *visual analog scale)*	Ethiopia	440	*Mean* 20,6	Asupan teh, minuman bersoda, dan cokelat diasosiasikan dengan dismenorea Terdapat riwayat diet penurunan berat badan
6.	Abu Helwa, 2018 (Helwa *et al.*, 2018)	*Cross sectional (visual analogue scale)*	Palestina	956	*Mean* 19,7	Kelompok dismenorea sedang/berat memiliki hubungan yang signifikan dengan sampel

						yang tidak sarapan
7.	Karacin et al, 2018 (Karacin *et al.*, 2018)	*Case control (visual analogue scale)*	Turki	683	18-25	Komsumsi *dairy products* yang kurang pada kelompok dismenorea
8.	Muluneh et al, 2018 (Muluneh *et al.*, 2018)	*Cross sectional* (tidak ada)	Ethiopia	539	14-24	Asupan gula diasosiasikan dengan dismenorea Asupan kopi >5 cangkir sehari diasosiasikan dengan dismenorea

Ditinjau dari tingginya kejadian mahasiswi yang mengalami dismenorea primer, adanya penelitian yang menggambarkan hubungan bermakna antara faktor nutrisi dengan kejadian dismenorea primer pada perempuan usia reproduktif, dan belum adanya penelitian terbaru yang dilakukan di Makassar mengenai faktor nutrisi dan kejadian dismenorea primer, maka dari itu, peneliti tertarik untuk meneliti secara khusus mengenai hubungan faktor nutrisi terhadap kejadian dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan faktor nutrisi dengan kejadian dan derajat dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas kedokteran Universitas Hasanuddin?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor nutrisi dengan kejadian dan derajat dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas kedokteran Universitas Hasanuddin.

1.3.2 Tujuan Khusus

A. Untuk mengetahui insidensi dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
B. Untuk mengetahui hubungan status gizi terhadap kejadian dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
C. Untuk mengetahui hubungan status gizi terhadap derajat dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
D. Untuk mengetahui hubungan *dairy products* terhadap kejadian dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
E. Untuk mengetahui hubungan *dairy products* terhadap derajat dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
F. Untuk mengetahui hubungan minuman bersoda (*soft drink*) terhadap kejadian dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
G. Untuk mengetahui hubungan minuman bersoda (*soft drink*) terhadap derajat dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
H. Untuk mengetahui hubungan kafein terhadap kejadian dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
I. Untuk mengetahui hubungan kafein terhadap derajat dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
J. Untuk mengetahui hubungan rutin sarapan terhadap kejadian dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
K. Untuk mengetahui hubungan rutin sarapan terhadap derajat dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
L. Untuk mengetahui hubungan riwayat/sedang diet terhadap kejadian dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
M. Untuk mengetahui hubungan riwayat/sedang diet menurunkan berat badan terhadap derajat dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Klinis

A. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam pencegahan kejadian dismenorea primer.
B. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan motivasi bagi para mahasiswi agar lebih menjaga makanan yang dikonsumsi.

1.4.2 Manfaat Akademis

A. Menambah wawasan ilmu mengenai hubungan faktor nutrisi dengan dismenorea primer.
B. Sebagai sumber acuan u ntuk penelitian berikutnya mengenai faktor nutrisi dengan dismenorea primer.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dismenorea Primer

2.1.1 Definisi dan Epidemiologi Dismenorea Primer

Kata ’dismenorea’ adalah suatu istilah yang berasal dari Yunani (*Dys* yang berarti sulit; *meno* yang berarti bulan; *rea* yang berarti aliran), dan secara klinis merujuk kepada gejala menstruasi yang berkaitan dengan nyeri panggul. Dismenorea atau secara umum disebut sebagai nyeri menstruasi, merupakan rasa kram yang terpusat di abdomen bawah dengan derajat nyeri ringan sampai dengan berat. Penyakit ini biasa disertai dengan gejala letargi, berkeringat, nyeri kepala, mual, muntah, diare, perasaaan gemetar, dan perdarahan uterus abnormal. Gejala-gejala ini dapat terjadi sebelum atau sesudah menstruasi (Arulkumaran *et al.,* 2020).

Prevalensi dari dismenorea berbeda berdasarkan lokasi geografis dan populasi tertentu. Ju *et al,* (2014) menyimpulkan bahwa prevalensi dismenorea berkisar 16-91% di kalangan perempuan usia reproduktif. Sedangkan Burnett *et al,* (2017) mengestimasikan angka dismenore pada perempuan usia 17-24 tahun adalah sekitar 67-90%.

Beberapa studi *cross sectional* dilakukan di beberapa tempat untuk menemukan kejadian dismenorea primer pada perempuan. Studi oleh Bakhsh *et al,* (2022) menemukan 1107 (92,3%) dari 1199 perempuan Arab Saudi berusia 18-45 tahun mengalami dismenorea primer. Selain itu, studi oleh de Las Mercedes Villa Rosero *et al,* (2022) menemukan 213 (8,9%) dari 2397 sampel perempuan Ekuador usia 14-49 tahun mengalami dismenorea primer. Menurut Lestari *et al,* (2018), prevalensi dismenorea di Indonesia adalah sebesar 64,25% dengan 54,89% diantaranya termasuk dismenorea primer.

Kasus dismenorea pada mahasiswi tercatat cukup signifikan. Abu Helwa *et al,* (2018) melaporkan 846 (85,1%) dari 956 mahasiswi Palestina mengalami dismenorea primer, sedangkan Durand *et al,* (2021) mencatat 816 (91,5%) dari 892 mahasiswi Irlandia mengalami dismenorea primer. Namun, Hu *et al,* (2020) melaporkan kasus dismenorea primer hanya

sebanyak 41,7% di kalangan mahasiswi Cina. Angka ini mungkin disebabkan karena heterogenitas sampel dari segi sosiokultural, dan tidak adanya definisi yang objektif dan disetujui dari dismenorea primer. Di Indonesia, Sari *et al,* (2015) mencatat 106 dari 165 mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas mengalami dismenorea primer.

2.1.2 Faktor Risiko Dismenorea Primer

Faktor risiko dismenorea primer terbagi menjadi faktor yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah adalah sebagai berikut:

A. Usia.

Nyeri menstruasi biasanya didapatkan pada usia muda, dan akan semakin berkurang seiring bertambahnya usia. (Burnett and Lemyre, 2017).

B. Riwayat menoragia

Studi oleh Duman menunjukkan bahwa dismenorea primer lebih umum pada kelompok mahasiswi yang memiliki riwayat menoragia (darah menstruasi yang banyak dan/atau durasi yang lebih panjang) (Duman, Yıldırım and Vural, 2022).

C. Riwayat keluarga dengan dismenorea primer

Didapatkan bahwa dismenorea primer itu lebih umum pada mahasiswi yang memiliki keluarga dengan dismenorea primer. Hal ini menunjukkan keterkaitan genetik antara ibu dan anak dalam perkembangan dismenorea primer (Azagew, Kassie and Walle, 2020).

D. Menarke yang lebih awal

Berdasarkan studi oleh Hu *et al,* (2020), menarke yang lebih awal berhubungan dengan kejadian dismenorea primer. Mekanisme dibalik hubungan ini belum sepenuhnya diketahui.

E. Siklus menstruasi yang tidak teratur

Siklus menstruasi yang tidak teratur dapat menyebabkan fluktuasi hormon steroid sehingga berujung pada dismenorea primer (Mammo, Alemayehu and Ambaw, 2022).

Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah adalah :

A. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik mengeluarkan endorfin yang dapat meringankan gejala menstruasi dan memperbaiki *mood* seseorang. Manfaat aktivitas fisik untuk meringankan dismenorea primer juga pernah diteliti dan ditemukan hasil yang signifikan (Burnett and Lemyre, 2017).

B. Faktor nutrisi

Sebuah *systematic review* menemukan hubungan antara beberapa faktor nutrisi dengan kejadian dismenorea primer. Faktor nutrisi tersebut adalah *dairy products*, kafein, minuman bersoda, kebiasaan sarapan, dan diet untuk menurunkan berat badan (Bajalan *et al.*, 2019).

C. Merokok

Kejadian dismenorea lebih tinggi pada kelompok perempuan yang merokok. Hal ini karena kandungan nikotin dalam rokok dapat menyebabkan vasokonstriksi sehingga terjadi hipoksia jaringan yang memperkuat kontraksi miometrium (Bavil *et al.*, 2016).

D. Omega-3

Omega-3 merupakan lemah tidak jenuh ganda yang dapat mengurangi nyeri inflamasi dengan menginhibisi produksi sitokin inflamatoris dan eikosanoid sehingga dapat mengurangi nyeri pada dismenorea primer (Duman, Yıldırım and Vural, 2022).

E. Status Gizi

IMT merupakan suatu alat pengukuran status gizi yang biasa digunakan sebagai penentu faktor risiko dan kegemukan seseorang. Lemak tubuh yang sedikit atau terlalu banyak dapat berujung pada masalah ovulasi dan siklus menstruasi yang tidak teratur sehingga mengubah kadar estrogen dan progesteron. Hal ini menyebabkan peningkatan prostaglandin yang berujung pada dismenorea primer (Rafique and Al-Sheikh, 2018).

F. Paritas

Perempuan dengan jumlah anak lahir yang banyak mempunyai tingkat dismenorea yang kurang (Burnett and Lemyre, 2017).

G. Kondisi lingkungan sosial

Kejadian dismenorea meningkat di kelompok sosial ekonomi rendah. Dismenorea juga diasosiasikan dengan *social support* yang sedikit, dan hubungan yang bermasalah (Burnett and Lemyre, 2017; Çinar *et al.*, 2021).

H. Masalah emosional

Gangguan suasana hati diasosiasikan dengan dismenorea primer. Suatu studi menunjukkan bahwa terdapat hubungan dua arah antar masalah emosional dan dismenorea primer (Burnett and Lemyre, 2017).

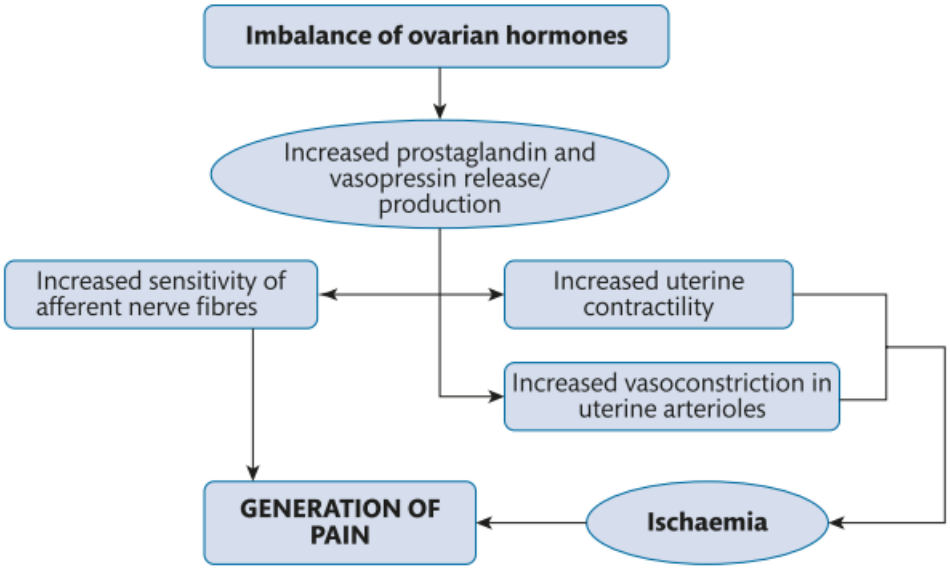
2.1.3 Patogenesis Dismenorea Primer

Fase menstruasi adalah fase yang ditandai oleh pengeluaran darah dan sisa endometrium dari vagina akibat hormon estrogen dan progesteron yang menurun drastis. Penurunan kadar hormon penunjang ini akan merangsang pembebasan prostaglandin uterus yang menyebabkan vasokonstriksi pembuluh endometrium sehingga menghambat aliran darah endometrium. Penurunan aliran oksigen yang terjadi akan menyebabkan kematian lapisan endometrium dan pembuluh darahnya. Perdarahan yang terjadi akibat kerusakan vaskular akan membilas sebagian besar jaringan endometrium ke lumen uterus sehingga hanya menyisakan lapisan tipis, berupa sel epitel dan kelenjar, yang menjadi asal regenerasi endometrium. Prostaglandin juga akan merangsang kontraksi ringan yang beritme pada miometrium uterus. Kontraksi ini akan membantu dalam pengeluaran darah dan sisa endometrium untuk keluar melalui vagina sebagai darah menstruasi. Selain itu, kontraksi ini jika terjadi secara berlebihan, maka dapat menyebabkan dismenore (kram menstruasi) pada sebagian perempuan (Sherwood, 2016).

Kontraksi uterus ini diawali oleh ketidakseimbangan hormon ovarium yang meningkatkan sensitivitas miometrium. Ketidakseimbangan ini mengakibatkan peningkatan sekresi vasopressin (estradiol pada remaja dapat menstimulasi pengeluaran vasopresin) dan sekresi prostaglandin (Arulkumaran *et al.*, 2020).

Peningkatan vasopresin yang terjadi dapat berpengaruh terhadap kontraksi miometrium, vasokonstriksi, dan iskemia uterus, sehingga akan menghasilkan nyeri pada dismenorea primer. Selain itu, nyeri yang terjadi juga dapat meningkat akibat sensitisasi serabut sensoris uterus oleh prostaglandin endometrium ($F_2\alpha$ and E2) yang meningkat (Arulkumaran *et al.*, 2020).

Gambar 2.1 Mekanisme Dismenorea Primer (Arulkumaran et al., 2020).



2.1.4 Klasifikasi Dismenorea Primer

Dismenorea terbagi menjadi 2 :

A. Dismenorea Primer, merupakan salah satu keluhan ginekologis yang umum di kalangan remaja perempuan. Biasa terjadi 1-3 tahun setelah *onset* menstruasi dan mencapai puncaknya pada umur 17-18 tahun. Biasanya akan mereda pada umur 20 tahun ke atas dan setelah kehamilan pertama (Arulkumaran *et al.*, 2020).

B. Dismenorea Sekunder, merupakan jenis dismenorea akibat adanya penyakit panggul yang dapat didiagnosis dan diidentifikasi secara jelas. Penyakit panggul yang dapat menyebabkan dismenorea sekunder adalah endometriosis, Adenomiosis, mioma uterus, cervical stenosis, dan lesi obstruktif pada traktus genitalia. *Onset* dari dismenorea ini umumnya terjadi pada pertengahan masa reproduktif sampai pada akhir masa reproduktif perempuan. Akan tetapi, terdapat pula kondisi seperti penyakit endometriosis yang *onset* dismenoreanya terjadi pada masa remaja. (Arulkumaran *et al.*, 2020).

Menurut buku *Oxford Textbook of Obstetrics and gynaecology* (2020), dismenorea primer dan sekunder dapat dibedakan sebagai berikut (Arulkumaran *et al.*, 2020):

Tabel 2.1 Perbedaan Dismenorea Primer dan Sekunder (Arulkumaran et al., 2020).

Dismenorea Primer	Dismenorea Sekunder
Kontraksi involunter otot yang intens	*Dragging-type pain*, biasanya dalam jangka waktu yang lama
Onset sekitar permulaan menstruasi	Dapat dimulai beberapa hari sebelum menstruasi
Nyeri yang menjalar baik ke punggung atau kaki	Nyeri dapat bertahan lebih lama atau eratik dan dapat terjadi selama siklus menstruasi
Terdapat gejala yang menyertai (mual, nyeri kepala)	Gejala yang menyertai yakni perdarahan menstruasi yang berat, dan dispareunia

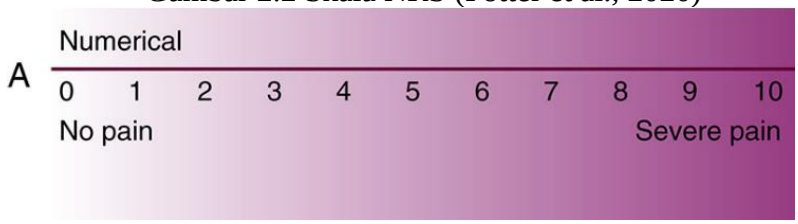
2.1.5 Alat Ukur Nyeri Dismenorea Primer

Derajat nyeri adalah indikator terbaik untuk melaporkan rasa nyeri pada pasien yang sifatnya subjektif. Pengukuran derajat nyeri umumnya menggunakan skala nyeri yang disesuaikan dengan usia, bahasa, kondisi, dan kemampuan dari pasien. Beberapa skala nyeri yang umum digunakan adalah *Numerical Rating Scales* (NRSs), *the Visual Analogue Scales* (VASs), dan *the Faces Pain Rating Scales* (FPSs) (Potter *et al*., 2020).

a. *Numerical Rating Scales* (NRSs)

Melibatkan pasien untuk menilai rasa nyeri yang dialami dari angka 0-10, dengan skor 0 untuk tidak ada nyeri dan skor 10 untuk rasa nyeri terburuk yang dapat dibayangkan oleh pasien. Skala ini efektif untuk banyak populasi termasuk anak muda dengan disabilitas. Skala ini juga biasa digunakan untuk menilai rasa nyeri sebelum dan setelah intervensi pengobatan (Potter *et al.,* 2020).

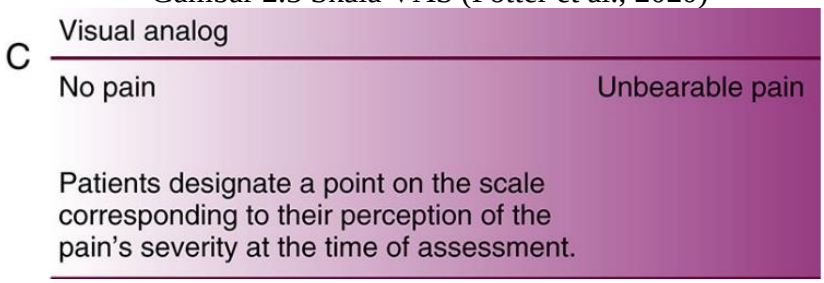
Gambar 2.2 Skala NRS (Potter et al., 2020)



b. *Visual Analogue Scales* (VASs)

Skala nyeri VAS adalah suatu garis lurus tanpa adanya label dan pembagian subdivisi nyeri. Garis ini menggambarkan derajat nyeri yang semakin naik dan mempunyai titik nyeri terparah. Pasien akan menggambarkan rasa nyeri yang dialami dengan menunjuk suatu titik pada garis VAS.

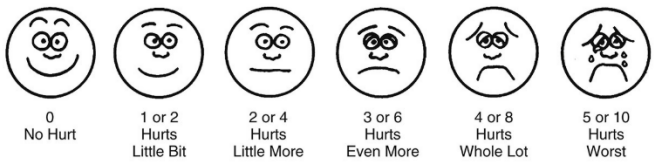
Gambar 2.3 Skala VAS (Potter et al., 2020)



c. *The Faces Pain Rating Scales* (FPSs)

Skala *Wong-Baker Faces Pain Rating Scale* (*FPS-revised*) adalah suatu skala nyeri yang awalnya digunakan pada anak-anak dan sekarang umum digunakan untuk usia ≥ 3 tahun. Anak-anak umumnya tidak memahami makna kata nyeri, sehingga dibutuhkan skala yang menggambarkan ekspresi wajah.

Gambar 2.4 Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (Potter et al., 2020)



Brief word instructions: Point to each face using the words to describe the pain intensity. Ask the child to choose face that best describes own pain and record the appropriate number.
FIG. 44.6 Wong-Baker Faces Pain Scale-Revised.
From Hockenberry MJ, et al: *Wong's nursing care of infants and children*, ed 11, St Louis, 2019, Elsevier.

FPS yang meninjau ekspresi wajah dinilai merepresentasikan stres emosional. Sedangkan VAS dan NRS dinilai sebagai suatu alat yang lebih menggambarkan derajat nyeri (Thong *et al.*, 2018). Akan tetapi, terdapat skala nyeri lain yang umum digunakan pada studi dismenorea primer. Skala Andersch dan Milsom adalah alat pengukuran sederhana yang tervalidasi untuk memperkirakan derajat nyeri pada dismenorea. Skala ini lebih unggul dibandingkan VAS dan NRS untuk nyeri dismenorea karena memperhitungkan efek terhadap aktivitas sehari-hari, persepsi gejala, dan kebutuhan analgesik (Zurawiecka and Wronka, 2018).

Pembagian nyeri menurut skala Andersch dan Milsom adalah :

Tabel 2.2 Skala Andersch dan Milsom (Tomás-Rodríguez et al., 2017).

Derajat	Keterangan
0	Menstruasi tidak nyeri dan aktivitas sehari-hari tidak terganggu.
1	Menstruasi nyeri tapi jarang menghambat aktivitas sehari-hari, analgesik jarang dibutuhkan, dan nyeri ringan.
2	Nyeri sedang, aktivitas sehari-hari terganggu, analgesik dibutuhkan dan masih efektif sehingga absensi dari kerja atau sekolah jarang.
3	Nyeri berat, aktivitas sangat jelas dihambat, respon lemah terhadap analgesik, gejala vegetatif.

2.1.6 Tata Laksana Dismenorea Primer

Tatalaksana medis yang dapat diberikan adalah analgesik ringan (paracetamol dan variasi tambahan obat lain seperti kodein fosfat), inhibitor prostaglandin (ibuprofen, asam mefenamat, dan natrium diklofenat), pil kombinasi kontraseptif estrogen-progesteron, agen lain (danazol dan agonis GnRH), operasi, dan terapi adjuvan (diet yang baik, berhenti merokok, olahraga, kompres hangat, dan akupuntur) (Arulkumaran *et al.*, 2020).

2.1.7 Komplikasi dan Prognosis Dismenorea Primer

Gejala dari dismenorea secara umum dapat mempengaruhi kepercayaan diri, waktu dengan keluarga, kehidupan sosial, dan pekerjaan. Banyak perempuan yang harus izin dari hari sekolah maupun hari kerja

akibat nyeri menstruasi yang dideritanya sehingga nyeri menstruasi ini sangat berkorelasi dengan penurunan kinerja di sekolah maupun di lingkungan pekerjaan. Walaupun seorang perempuan dapat bekerja ketika sedang menstruasi, gejala-gejala yang dialaminya dapat secara negatif mempengaruhi performanya. Amerika Serikat diestimasikan kehilangan $2 milyar akibat penurunan fungsi kerja karena nyeri menstruasi dan gejala penyertanya (Arulkumaran *et al.*, 2020; Ferries-Rowe, Corey and Archer, 2020).

2.2 Faktor Nutrisi

Nutrisi adalah senyawa yang diperlukan bagi tubuh kita untuk bertumbuh, berproliferasi, melakukan metabolisme, serta meregulasi proses seluler untuk homeostasis. Nutrisi terbagi menjadi dua, yaitu makronutrisi dan mikronutrisi. Mikronutrisi seperti vitamin dan mineral dibutuhkan dalam takaran yang sedikit untuk menunjang fungsi protein dan enzim. Makronutrien seperti karbohidrat, lemak, dan protein dibutuhkan dalam takaran yang besar. Makronutrien memiliki peran penting sebagai unit pembangun sel dan sumber energi bagi semua organisme. Beberapa organisme tidak dapat menyintesis metabolit yang penting untuk keberlangsungan hidupnya, maka dari itu organisme ini membutuhkan nutrisi dari organisme lain. Terdapat juga komponen dari makanan yang bukan merupakan makronutrisi maupun mikronutrisi. Komponen ini dapat bersifat menguntungkan (serat dan polifenol pada tumbuhan), tidak menguntungkan (pengawet), dan bahkan beracun (xenobiotik dan antibiotik). Baik nutrisi dan komponen yang bukan nutrisi telah terbukti dapat memodulasi ekspresi gen dan fungsi protein (Chen, Michalak and Agellon, 2018).

Peran nutrisi dalam kejadian dismenorea primer diteliti oleh suatu *systematic review*. Bajalan *et al* (2019) mendapatkan hubungan antara beberapa faktor nutrisi dengan dismenorea primer. Studi ini menemukan bahwa komsumsi *dairy products*, kebiasaan sarapan, dan riwayat diet dapat mempengaruhi dismenorea primer. Selain itu, studi lain juga menemukan pengaruh indeks massa tubuh, minuman bersoda, dan kafein terhadap

dismenorea primer (Hailemeskel, Demissie and Assefa, 2016; Rafique and Al-Sheikh, 2018; Alrahal *et al.*, 2020).

2.2.1 Status Gizi terhadap Dismenorea Primer

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah salah satu alat pengukuran yang digunakan untuk menentukan status gizi orang dewasa dan mengklasifikasikannya ke dalam kelompok tertentu. IMT didapatkan dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam m^2 (kg/m^2). IMT umumnya digunakan dalam penentuan kebijakan kesehatan dan penelitian, serta sebagai penentu faktor risiko dan kegemukan seseorang karena penggunaannya yang mudah. (Riley, Wertz and McDowell, 2018)

Tabel 2.3 Klasifikasi Status Nutrisi Asia Pasifik (Lim et al., 2017)

IMT (kg/m^2)	Status Nutrisi
<18.5	*Underweight*
18.5-22.99	Normal
23-24.99	*Overweight*
≥ 25 kg/m^2	Obesitas

Suatu penelitian menemukan bahwa perempuan yang *underweight* memiliki kejadian dismenorea primer yang lebih tinggi dibandingkan perempuan yang obesitas. Akan tetapi, terdapat studi lain yang menemukan bahwa kejadian dismenorea primer juga meningkat pada sampel perempuan *underweight*, *overweight*, dan obesitas. Mekanisme dibalik peristiwa ini belum diketahui, tetapi terdapat teori bahwa jumlah lemak tubuh berhubungan dengan siklus menstruasi dan ovulasi. Lemak tubuh yang sedikit atau terlalu banyak dapat berujung pada masalah ovulasi dan siklus menstruasi yang tidak teratur sehingga mengubah kadar estrogen dan progesteron. Hal ini menyebabkan peningkatan prostaglandin yang berujung pada dismenorea primer (Rafique and Al-Sheikh, 2018).

2.2.2 *Dairy Products* terhadap Dismenorea Primer

Dairy products (susu atau makanan yang terbuat dari susu) adalah makanan bernutrisi yang dapat memberikan energi, protein kualitas tinggi, dan mikronutrien (kalsium, magnesium, kalium, zinc, dan fosfor) dalam

bentuk yang mudah diabsorbsi. *Dairy products* ini memiliki fungsi utama dalam perkembangan, kekuatan, dan densitas tulang. *Dairy products* mengandung kalsium yang berefek protektif terhadap dismenorea. Kalsium yang diabsorbsi dapat mengatur kemampuan sel otot dalam merespon stimulus dari saraf melalui stabilisasi. Maka dari itu, *dairy products* dan kalsium dapat menurunkan dismenorea primer melalui pengaturan aktivitas otot. Sebaliknya, penurunan kalsium dapat meningkatkan spasme otot, spastisitas, dan kontraksi otot. Penurunan absorbsi kalsium dapat disebabkan karena penghambatan oleh *intake* gula (Bajalan, Alimoradi and Moafi, 2019; Górska-Warsewicz *et al.*, 2019).

Studi oleh Karacin *et al, (*2018) pada tahun 2018 menemukan adanya hubungan antara dismenorea primer dengan *intake dairy products* yang rendah. *Dairy products* pada studi ini adalah susu, yoghurt, mentega, dan keju. Hasil dari studi ini menemukan bahwa 75,5% dari sampel dismenorea primer mengonsumsi <1 porsi *dairy products* per hari.

Komsumsi *dairy products* dikelompokkan dalam skala nilai kurang untuk komsumsi tidak pernah, <1/minggu, dan 1/minggu, dan nilai sering untuk komsumsi ≥2x/minggu.

2.2.3 Minuman Bersoda (*Soft Drink*) terhadap Dismenorea Primer

Minuman yang termasuk dalam kelompok minuman bersoda (*soft drink*) adalah minuman manis yang tidak memiliki kandungan alkohol seperti minuman berkarbonasi, minuman berenergi, minuman berperisa buah, dan jus. Minuman bersoda memiliki kandungan gula dan asam yang tinggi sehingga dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Di Inggris, komsumsi minuman bersoda meningkat dari 13.2 miliar liter di tahun 2010 ke 13.3 miliar liter di tahun 2015 (Tahmassebi and BaniHani, 2020).

Studi oleh Hailemeskel *et al*, (2016) pada tahun 2016 menemukan hubungan antara kejadian dismenorea primer terhadap minuman bersoda. Studi tersebut mendapatkan bahwa komsumsi satu porsi atau lebih minuman bersoda dalam sehari dapat meningkatkan risiko dismenorea primer

sebanyak tujuh kali. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan *intake* gula yang dapat menghambat absorbsi vitamin dan mineral serta metabolisme.

Gula merupakan disakarida yang terdiri dari 2 subunit karbohidrat, yaitu glukosa dan fruktosa. Karbohidrat adalah komponen alami $C_x(H_2O)_y$ yang terbuat dari molekul karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O). Karbohidrat terbagi menjadi 4, yaitu monosakarida, disakarida, oligosakarida, dan polisakarida (Freeman *et al.*, 2018).

Komsumsi minuman bersoda dikelompokkan dalam skala nilai kurang untuk komsumsi tidak pernah, <1/minggu, dan 1/minggu, dan nilai sering untuk komsumsi ≥2x/minggu.

2.2.4 Kafein terhadap Dismenorea Primer

Kafein adalah substansi alkaloid (1,3,7-*trimethylxanthine*) yang terdapat dalam teh, kopi, biji cokelat, dan buah kola. Sumber kafein yang umum bagi orang dewasa adalah kopi dan teh, sedangkan sumber kafein pada dewasa muda adalah minuman bersoda dan minuman berenergi. Dalam literatur, kafein diteliti memiliki dua hipotesis berlawanan terhadap nyeri menstruasi. Pertama, kafein dapat bertindak sebagai pereda nyeri dengan mengaktivasi pengeluaran beta endorfin. Hipotesis yang kedua, kafein dapat menghambat reseptor adenosin (suatu vasodilator kuat) dan menciptakan efek vasokonstriksi, sehingga mengurangi aliran darah ke uterus dan meningkatkan nyeri menstruasi (Çinar *et al.*, 2021).

Studi oleh Hashim *et al*, (2020) menemukan bahwa komsumsi kafein sangat diasosiasikan dengan dismenorea primer. Salah satu minuman yang mengandung kafein adalah kopi, dengan kadar kafein sekitar 2,8 mg/mL (Alamri, Rozan and Bayomy, 2022). Alrahal *et al, (*2020) menemukan bahwa komsumsi kopi ≥4x/minggu memiliki hubungan positif dengan dismenorea primer.

Cokelat, salah satu makanan yang mengandung kafein, juga berhubungan dengan kejadian dismenorea primer. Cokelat yang beredar di pasaran memiliki kandungan kafein 0.05-0.31 mg/g. Suatu studi

menemukan bahwa konsumsi cokelat >4 buah/minggu meningkatkan risiko dismenorea primer yang berat (Żyżelewicz *et al.*, 2018; Çinar *et al.*, 2021).

Hailemeskel *et al,* (2016) mendapatkan hasil bahwa risiko dismenorea primer meningkat 19 kali lipat pada mahasiswi yang mengonsumsi >4 gelas teh per hari dibandingkan dengan mahasiswi yang tidak mengonsumsi teh.

Komsumsi kafein dikelompokkan dalam skala nilai kurang untuk komsumsi tidak pernah, <1/minggu, dan 1/minggu, dan nilai sering untuk komsumsi ≥2x/minggu.

2.2.5 Riwayat/Sedang Diet terhadap Dismenorea Primer

Salah satu isu nutrisi di dunia adalah kurangnya *intake* energi dan tidak tepatnya waktu makan di kalangan perempuan muda. Sikap ini dapat menjadi risiko terjadinya penyakit kronik pada masa dewasa. Secara umum, kebiasaan diet dan olahraga di kalangan remaja dipengaruhi oleh faktor keluarga, lingkungan sosial, dan teman sejawat. Di masa yang sekarang, diketahui bahwa restriksi kalori yang cukup dapat meningkatkan kesehatan manusia, tetapi diet yang berlebihan dapat menyebabkan beberapa penyakit ginekologis seperti dismenorea dan menstruasi yang ireguler (Fujiwara *et al.*, 2020).

Studi oleh Hailemeskel *et al,* (2016) menemukan bahwa riwayat diet untuk penurunan berat badan berhubungan dengan kejadian dismenorea primer. Studi ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Rupa Vani *et al*, (2013). Sampel diberikan pertanyaan apakah memiliki riwayat diet atau sedang diet untuk penurunan berat badan lalu dikelompokkan ke dalam kategori yang menjawab *ya* dan *tidak*.

2.2.6 Kebiasaan Rutin Sarapan terhadap Dismenorea Primer

Defisiensi nutrisi adalah faktor yang sangat penting dalam aksis hipotalamus-pituitari-ovarium. Defisiensi nutrisi berkontribusi pada perkembangan penyakit ginekologis karena dapat menurunkan energi sehingga mengubah kadar hormon. Salah satunya adalah hormon progesteron yang dapat mempengaruhi konsentrasi prostaglandin di myometrium

sehingga terjadi ketidakseimbangan prostaglandin yang berujung pada kejadian dismenorea (Bajalan, Alimoradi and Moafi, 2019).

Hu *et al*, (2020) menemukan bahwa kejadian dismenorea primer berhubungan dengan kebiasaan tidak rutin sarapan. Dalam studi ini, sampel dikategorikan tidak rutin sarapan apabila sampel melewatkan sarapan sebanyak satu kali atau lebih dalam seminggu.