

**HUBUNGAN ANTARA POLA MAKAN DENGAN
DISMENOREA PADA REMAJA**

**(Studi Kasus pada Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang di Masa Pandemi Covid-19)**

SKRIPSI

Oleh:
TIARA ANNISA
NIM. 18910044



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2022

**HUBUNGAN ANTARA POLA MAKAN DENGAN
DISMENOREA PADA REMAJA**

**(Studi Kasus pada Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang di Masa Pandemi Covid-19)**

SKRIPSI

Diajukan Kepada:

Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan

Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar

Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Oleh:

**TIARA ANNISA
NIM. 18910044**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2022

**HUBUNGAN ANTARA POLA MAKAN DENGAN
DISMENOREA PADA REMAJA**

**(Studi Kasus pada Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang di Masa Pandemi Covid-19)**

SKRIPSI

Oleh:
TIARA ANNISA
NIM. 18910044

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal: 24 Januari 2022

Pembimbing I,



dr. Alvi Milliana, M. Biomed

NIP. 19820715201701012115

Pembimbing II,



dr. Christvaji Indradmojo, Sp. EM

NIP. 197706112009121004

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Tias Pramesa Griana, M. Biomed

NIP. 198105182011012000

**HUBUNGAN ANTARA POLA MAKAN DENGAN
DISMENOREA PADA REMAJA**

**(Studi Kasus pada Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang di Masa Pandemi Covid-19)**

SKRIPSI

Oleh:
TIARA ANNISA
NIM. 18910044

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi dan Dinyatakan Diterima Sebagai
Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Tanggal: 8 Februari 2022

Penguji Utama	<u>dr. Nurfiandi Indriana, Sp. OG</u> NIP. 1984060720190320006	
Ketua Penguji	<u>dr. Christyaji Indradmojo, Sp. EM</u> NIP. 197706112009121004	
Sekretaris Penguji	<u>dr. Alvi Milliana, M.Biomed</u> NIP. 198204042011012011	
Penguji Integrasi Keislaman	<u>dr. Tias Pramesti Griana, M. Biomed</u> NIP. 198105182011012000	

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter




dr. Tias Pramesti Griana, M. Biomed.

NIP. 198105182011012000

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tiara Annisa

NIM : 18910044

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

menyatakan dengan ini sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 8 Februari 2022

Yang membuat pernyataan,



Tiara Annisa

NIM. 18910044

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, tuhan semesta alam, yang telah melimpahkan Rahmat, Taufiq, Hidayah, serta Inayah-Nya sampai hari ini, tak lupa shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan umat baginda Rasulullah SAW. Penulis sangat bersyukur mampu menyelesaikan penulisan proposal skripsi yang berjudul “Hubungan antara Pola Makan di Masa Pandemi Covid-19 dengan Dismenorea pada Remaja” dengan baik. Penulisan proposal skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan studi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Selanjutnya penulis haturkan rasa terimakasih atas doa dan bantuan dalam penyelesaian tugas akhir ini. Ucapan terimakasih penulis sampaikan terutama kepada:

1. Prof. Dr. dr. Yuyun Yueniwati Wadjib, M. Kes, Sp. Rad (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. dr. Tias Pramesti, M. Biomed, selaku ketua Program Studi Pendidikan Dokter FKIK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Ucapan terimakasih terkhusus penulis haturkan kepada dr. Alvi Milliana, M.Biomed sebagai pembimbing akademik sekaligus pembimbing I skripsi yang telah membimbing dengan baik dari awal masuk perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir.
4. dr. Christyaji Indradmojo, Sp. EM, selaku pembimbing II skripsi yang telah memberikan banyak arahan yang sangat berharga.
5. dr. Nurfianti Indriana, Sp. OG selaku dosen penguji utama proposal skripsi.

6. Seluruh civitas akademika Program Studi Pendidikan Dokter, terutama seluruh dosen dan laboran terimakasih atas segenap ilmunya.
7. Kepada Mama Shanty Ratnasari, Bapak Erwin Novianto, Kakak Widhi Ari Fanda Fandi, dan Adik saya Putra Anindyaguna yang telah membantu secara keuangan, doa, dan mental sehingga saya bisa bertahan hingga sekarang.
8. Kepada teman-teman Clavicula angkatan 2018 yang membantu saya dalam penelitian dan perkuliahan.
9. Semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan proposal skripsi ini baik berupa moril maupun materil.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal skripsi ini jauh dari kata sempurna. Penulis berharap semoga hasil skripsi ini nantinya bisa bermanfaat bagi siapapun.

Amiin Ya Rabbal 'Alamiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, 14 Januari 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'A' followed by a horizontal line that curves upwards and then downwards, ending in a small hook.

Tiara Annisa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
ABSTRAK.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	8
1.2 Rumusan Masalah	13
1.3 Tujuan Penelitian	13
1.4 Manfaat Penelitian.....	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Menstruasi	15
2.1.1 Definisi	15
2.1.2 Siklus	15
2.2 Dismenorea.....	17
2.2.1 Definisi Dismenorea.....	17
2.2.2 Klasifikasi.....	17
2.2.3 Diagnosis	18
2.2.4 Faktor Resiko	20
2.2.5 Patofisiologi.....	25
2.3 Pola Makan.....	26
2.3.1 Definisi	26
2.3.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pola Makan	28
2.3.3 Hubungan Pola Makan dengan Dismenorea	31
2.3.4 Penilaian Pola Makan.....	33
2.3.5 Hubungan Pandemi Covid-19 dengan Pola Makan	37
2.4 Remaja	38
2.4.1 Definisi	38
2.4.2 Perubahan	39
2.5 Kerangka Teori.....	40
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
3.1 Kerangka Konsep	42
3.2 Hipotesis.....	43

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian	44
4.2 Variabel Penelitian	44
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian	44
4.4 Populasi dan Sampel Penelitian	44
4.5 Kriteria Penelitian.....	46
4.6 Alat dan Bahan	46
4.7 Definisi Operasional.....	47
4.8 Prosedur Penelitian.....	49
4.9 Pengolahan Data.....	50
4.10 Analisis Data	51
4.11 Etika Penelitian.....	52

BAB V HASIL PENELITIAN

5.1 Hasil Penelitian.....	53
5.2 Analisis Univariat	53
5.2.1 Distribusi Kejadian Dismenorea pada Remaja.....	53
5.2.2 Distribusi Kejadian Dismenorea berdasarkan Usia dan Angkatan	54
5.2.3 Distribusi Pola Makan Berdasarkan Frekuensi Makan	55
5.2.4 Distribusi Pola Makan Berdasarkan <i>Healthy Food Choice</i> , <i>Night Eating</i> , <i>Emotional Eater</i>	56
5.3 Analisis Bivariat	56
5.3.1 Hubungan Frekuensi Makan Terhadap Dismenorea	57
5.3.2 Hubungan <i>Healthy Food Choice</i> , <i>Night Eating</i> , <i>Emotional Eater</i> Terhadap Dismenorea.....	59
5.4 Analisis Multivariat.....	60

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Distribusi Kejadian Dismenorea pada Remaja.....	62
6.2 Distribusi Pola Makan Berdasarkan Frekuensi Makan	63
6.3 Distribusi Pola Makan Berdasarkan Pemilihan Makanan Sehat	64
6.4 Distribusi Pola Makan Berdasarkan <i>Night Eater</i>	65
6.5 Distribusi Pola Makan Berdasarkan Pola Pemakan Emosional	66
6.6 Hubungan Frekuensi Makan Terhadap Dismenorea	67
6.6.1 Hubungan Frekuensi Konsumsi Karbohidrat Terhadap Dismenorea.....	67
6.6.2 Hubungan Frekuensi Konsumsi Protein Terhadap Dismenorea....	68
6.6.3 Hubungan Frekuensi Konsumsi Lemak Terhadap Dismenorea	70
6.6.4 Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Jadi Terhadap Dismenorea.....	71
6.6.5 Hubungan Frekuensi Konsumsi Serat Terhadap Dismenorea.....	73

6.7 Hubungan Pemilihan Makanan Sehat Terhadap Dismenorea.....	76
6.8 Hubungan <i>Night Eater</i> Terhadap Dismenorea	78
6.9 Hubungan Pemakan Emosional Terhadap Dismenorea	80
6.10 Hubungan Pola Makan dengan Dismenorea	82
6.11 Integrasi Keislaman	84
6.12 Keterbatasan Penelitian	85
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	87
7.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan antara Dismenorea Primer dan Sekunder	18
Tabel 5.1 Distribusi Kejadian Dismenorea pada Remaja.....	53
Tabel 5.2 Distribusi Dismenorea Berdasarkan Usia dan Angkatan	54
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Makan	55
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi <i>Healthy Food Choice, Night Eating,</i> <i>Emotional Eater</i>	56
Tabel 5.5 Tabel Kontingensi Antara Frekuensi Makan Terhadap Dismenorea	57
Tabel 5.6 Pengujian Hubungan Antara Frekuensi Makan Terhadap Dismenorea	58
Tabel 5.7 Tingkat Keeratan Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Jadi dan Dismenorea	58
Tabel 5.8 Tabel Kontingensi <i>Healthy Food Choice, Night Eating,</i> <i>Emotional Eater</i> Terhadap Dismenorea	59
Tabel 5.9 Pengujian Hubungan <i>Healthy Food Choice, Night Eating,</i> <i>Emotional Eater</i> Terhadap Dismenorea	60
Tabel 5.10 Tingkat Keeratan <i>Healthy Food Choice</i> dan Dismenorea	60
Tabel 5.11 Hasil Pengujian Normalitas Data	61
Tabel 5.12 Hasil Pengujian Spearman Correlation	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner <i>WaLLID Score</i>	99
Lampiran 2. Kuesioner Frekuensi Makan Kualitaatif	100
Lampiran 3. Kuesioner <i>Healthy Food Choice</i>	101
Lampiran 4. Kuesioner <i>Night Eating Diagnostic Questionnaire</i>	105
Lampiran 5. Kuesioner <i>Emotional Eater Quetionnaire</i>	107
Lampiran 6. Surat Izin Etik Penelitian	108
Lampiran 7. Kuesioner Penelitian Via Google <i>Form</i>	109
Lampiran 8. Rekapitulasi Hasil Penelitian dalam Format Microsoft Excel.....	110
Lampiran 9. Hasil Analisis Univariat	111
Lampiran 10. Hasil Analisis Bivariat	117
Lampiran 11. Hasil Analisis Multivariat	124

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA POLA MAKAN DENGAN DISMENOREA PADA REMAJA

(Studi Kasus pada Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang di Masa Pandemi Covid-19)

Di negara berkembang perhatian mengenai kesehatan dan gangguan menstruasi masih membutuhkan perhatian. Didapatkan data pada tahun 2013 prevalensi dismenorea di Indonesia sebesar 54,89% dengan insiden puncak pada awal usia 20 tahun. Faktor pola makan, kandungan makronutrien dan mikronutrien dalam makanan yang dikonsumsi dapat mempengaruhi kejadian dismenorea. Didapatkan data sebesar 51% masyarakat saat pandemi Covid-19 terdapat perubahan pola makan yang signifikan dalam mengkonsumsi makanan mengandung lemak jenuh dan gula yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara pola makan dengan dismenorea pada remaja dengan sampel mahasiswi program studi pendidikan dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Metode penelitian ini menggunakan analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan 96 responden yang diambil secara *purposive sampling*. Data penelitian ini menggunakan kuesioner *WaLLID Score*, Frekuensi Makan Kualitatif, Pemilihan Makanan Sehat, *Diagnosis Night Eating*, Pemakan Emosional serta dianalisis secara univariat, bivariat dan multivariat. Hasil uji statistik, didapatkan terdapat hubungan yang signifikan pada konsumsi frekuensi makanan jadi dan pemilihan makanan sehat serta tidak didapatkan hubungan yang signifikan pada frekuensi makan, *night eater*, dan pemakan emosional. Dengan demikian dapat disimpulkan terdapat hubungan negatif pada frekuensi makan makanan jadi dan terdapat hubungan positif antara pemilihan makanan sehat dengan dismenorea pada mahasiswi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Kata Kunci: Dismenorea, Pola Makan, Mahasiswi

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN EATING PATTERNS WITH DYSMENORRHEA IN ADOLESCENTS

**(Case Study on Medical Education Program at UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
during the Covid-19 Pandemic)**

In developing countries the attention to health and menstrual disorders still requires attention. Data obtained in 2013 the prevalence of dysmenorrhea in Indonesia was 54.89% with a peak incidence at the age of 20 years old. Dietary factors, the content of macronutrients and micronutrients in the food consumed can affect the incidence of dysmenorrhea. It was found that 51% of the population during the Covid-19 pandemic had a significant change in diet in consuming foods containing high saturated fat and sugar. This study aims to determine the relationship between diet and dysmenorrhea in adolescents with a sample of students from the medical education program at UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. This research method uses observational analytic with a cross sectional. This study used 96 respondents who were taken by purposive sampling. The data of this study used the WaLLID Score questionnaire, Qualitative Eating Frequency, Healthy Food Selection, Diagnosis of Night Eating, Emotional Eaters and analyzed by univariate, bivariate, and multivariate. The results of statistical tests showed that there was a significant relationship between the frequency of consumption of processed food and healthy food choices and there was no significant relationship between the frequency of eating, night eating, and emotional eating. Thus, it can be concluded that there is a negative relationship between the frequency of eating processed food and a positive relationship between the choice of healthy food and dysmenorrhea in Medical students at UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Keywords: Dysmenorrhea, Eating Patterns, Collage Student

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di negara berkembang perhatian mengenai kesehatan dan gangguan menstruasi masih membutuhkan perhatian. Keluhan menstruasi yang paling umum namun juga yang paling sedikit mendapat perhatian adalah dismenorea (Patel, 2006). Dismenorea adalah nyeri yang hebat pada perut bagian bawah ketika menstruasi (Barcikowska *et al.*, 2020). Sifat umum dari nyeri ini adalah kram dan dapat menyebar hingga paha atau bagian bawah dari tulang belakang, nyeri ini dapat juga disertai dengan muntah, sakit kepala, sakit punggung, diare, dan lain-lain (Barcikowska *et al.*, 2020). Tingkat ketidaknyamanan, dan penurunan kualitas hidup yang dirasakan karena nyeri dismenorea menyebabkan dismenorea diidentifikasi sebagai masalah kesehatan (Femi-Agboola *et al.*, 2017).

Masalah yang dapat ditimbulkan oleh dismenorea lebih besar daripada keluhan ginekologi lainnya karena memberi dampak penurunan kualitas hidup yang signifikan (Loto *et al.*, 2008). Dismenorea dapat menyebabkan penurunan aktivitas dan kualitas hidup seperti tingginya angka ketidakhadiran untuk bersekolah maupun bekerja pada masyarakat (Loto *et al.*, 2008). Studi oleh Dawood (1984) dalam Celik *et al.* (2009) mengatakan bahwa 10% dari kasus dismenorea di Amerika Serikat menyebabkan wanita tidak dapat bekerja karena dismenorea, hal tersebut mengakibatkan kerugian ekonomi karena 600 juta jam kerja menghilang yang diperkirakan negara mengalami kerugian 2 miliar US dolar. Didalam penelitian Parker *et al.* (2009) remaja berusia 15 – 19 tahun sebanyak 25% mengalami gangguan menstruasi, dan 26% tidak dapat hadir ke sekolah, dan >24% tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari karena dismenorea. Selanjutnya

studi oleh Klein & Litt (1981) dalam Celik *et al.* (2009) mengatakan bahwa 14% dari kasus dismenorea menyebabkan ketidakhadiran siswi untuk bersekolah karena rasa sakit yang disebabkan dismenorea. Penelitian Gunawan (2000) dalam Ammar (2016) menunjukkan data sebesar 76,6% siswi di Jakarta tidak dapat menghadiri sekolah karena nyeri dismenorea.

Prevalensi dismenorea di semua negara sangatlah sering terjadi (Latthe *et al.*, 2010). Prevalensi yang dilaporkan untuk wanita usia dibawah 25 tahun adalah 43%-90%. Kisaran prevalensi yang didapat sangat luas, hal tersebut dikarenakan kurangnya standar metode dalam menilai keparahan dari dismenorea dan penggunaan definisi yang berbeda (Kennedy, 1997). Dari WHO (2012) dalam Yunitasari *et al.* (2017) didapat data wanita yang mengalami dismenorea adalah 1.769.425 jiwa (90%) dimana 10%-15% mengalami dismenorea berat. Harlow *et al.* (2004) dalam Latthe *et al.* (2010) mengatakan bahwa tinjauan studi sistematis di negara berkembang terdapat 25%-50% wanita dewasa dan sekitar 75% wanita remaja mengalami nyeri ketika menstruasi dengan 5%-20% mengalami rasa sakit yang parah sampai mengganggu aktivitas sehari-hari. Angka kejadian dismenorea di Indonesia pada tahun 2013 adalah 64,25% yang terdiri dari 54,89% dismenorea primer dan 9,36% dismenorea sekunder dengan insiden puncak pada dismenoreaa primer pada awal usia 20-an dan akan menurun dengan bertambahnya usia (Lestari, 2013). Didapatkan data sebesar 60,9% pada mahasiswi kedokteran di Pakistan dengan rata-rata umur 21 tahun mengalami dismenorea yang mnegganggu mahasiswi dalam beraktivitas (Ibrahim *et al.*, 2015). Pada penelitian yang dilakukan pada mahasiswi kedokteran usia 18 – 25 tahun di Fakultas Kedokteran Hang Tuah Surabaya didapatkan prevelensi dismenorea sebesar 56% yang mengganggu mahasiswi dalam proses pembelajaran (Widayanti & Widawati, 2018).

Hingga saat ini patomekanisme dari dismenorea belum sepenuhnya dipahami, namun diketahui bahwa siklus menstruasi bergantung pada perubahan konsentrasi hormon di ovarium pada fase *cyclic* dimana pada fase ini terjadi perubahan pada kadar prostaglandin dan kontraksi dari uterus (Barcikowska *et al.*, 2020). Ketika sel telur tidak dibuahi maka kadar progesteron pada fase *luteal* akan menurun yang membuat lisosom mensekresi enzim fosfolipase yang menghidrolisis membrane fosfolipid untuk menghasilkan asam arakidonat yang mensekresi enzim siklooksigenase (COX) dan 5-lipoksigenase (5-LOX). Melalui asam arakidonat pada jalur COX-2 terjadi biosintesis dari prostaglandin (Dawood, 2006). Prostaglandin akan menyebabkan pembuluh darah uterus vasokonstriksi dan kontraksi uterus yang menyebabkan iskemia, hipoksia uterus, dan peningkatan kepekaan dari saraf (Barcikowska *et al.*, 2020).

Terjadinya dismenorea dapat dipengaruhi oleh faktor pola makan, kandungan makronutrien, dan mikronutrien dalam makanan yang dikonsumsi (Negi *et al.*, 2018). Pola makan dipengaruhi oleh faktor individu, sosial dan lingkungan. Pola makan yang tidak sehat seperti mengonsumsi makanan yang kurang gizi, melewatkan waktu makan, dan makan tidak tepat waktu menyebabkan berbagai masalah kesehatan (Kabir, *et al.*, 2018). Didapatkan data sebesar 49,8% mahasiswa kedokteran hanya makan sebnayak dua kali dalam sehari dengan frekuensi konsumsi sayur, buah, daging, dan produk susu tergolong kurang menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran tidak mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang (Bede *et al.*, 2020).

Terdapat perubahan pola makan di masa pandemi Covid-19 yang menyebabkan masyarakat memiliki pola makan yang tidak sehat. Menurut Moybihan *et al.* (2015) dalam Renzo *et al.* (2020) pembatasan aktivitas fisik di luar rumah menimbulkan kebosanan yang berhubungan peningkatan asupan makanan yang dikonsumsi dan hal

tersebut terjadi ketika pandemi Covid-19. Berdasarkan penelitian terdapat 67% masyarakat di masa pandemi Covid-19 melakukan perubahan pola makan menjadi mengkonsumsi makanan dengan pola makan yang tidak sehat, dan terdapat 51% didalamnya secara signifikan mengkonsumsi makanan dengan kandungan lemak jenuh dan gula yang tinggi (Prete *et al.*, 2021).

Pandemi Covid-19 merubah pola makan terutama pada remaja yang didalamnya termasuk jenis makanan yang dikonsumsi, asupan serat, dan kebiasaan mengkonsumsi makanan cepat saji (Fitiraninggih Santanu, 2021). Pandemi Covid-19 memberikan dampak pada pola konsumsi makanan yang tidak sehat seperti berkurangnya konsumsi makanan segar (buah, sayuran, ikan) dan beralih ke makanan yang diproses seperti makanan *junk food*, sereal siap saji yang tinggi gula, lemak, dan garam (Di Renzo *et al.*, 2020). Penelitian pada siswi usia 13 – 19 tahun menunjukkan 68,29% memiliki pola makan yang buruk. Dalam penelitian didapatkan 65,95% siswi memiliki kebiasaan untuk konsumsi *junk food*. Sebanyak 66,10% kasus dismenorea pada remaja berhubungan dengan kebiasaan konsumsi *junk food*. Menurut Rupayani *et al.* (2013) dalam Mumal & Nikita (2019) kandungan mikronutrien seperti vitamin B6, kalsium, magnesium, dan potasium yang kurang dalam *junk food* memicu *premenstrual symptoms*. Mikronutrien dalam makanan memiliki sifat antiinflamasi dan analgesi dimana hal tersebut dapat menghambat metabolisme prostaglandin dan leukotrien yang berkontribusi dalam mengurangi nyeri ketika dismenorea (Saei *et al.*, 2020). Selain itu kandungan mikronutrien yang kurang pada *junk food* juga menjadi faktor pemicu dismenorea dan ketidakteraturan menstruasi (Negi *et al.*, 2018). Menurut Fujiwara *et al.* (2009) dalam Negi *et al.* (2018) dalam *junk food* mengandung asam lemak jenuh yang mempengaruhi metabolisme hormon progesteron dalam siklus menstruasi, sehingga

terjadi peningkatan asam arakidonat yang melalui jalur siklooksigenase dimetabolisme menjadi prostaglandin yang menyebabkan nyeri ketika dismenorea menyebabkan prevalensi dismenorea lebih tinggi pada perempuan yang memiliki kebiasaan mengonsumsi *junk food*.

Berdasarkan uraian diatas, kejadian dismenorea pada remaja masih banyak terjadi. Pola makan pada seseorang dapat mempengaruhi terjadinya dismenorea sehingga kita harus bisa mengontrol konsumsi makanan dengan kandungan gizi yang seimbang, sebagaimana Allah berfirman dalam QS. An Nahl ayat 5:

Artinya: “Dan Dia telah menciptakan binatang ternak untuk kamu; padanya ada (bulu) yang menghangatkan dan berbagai-bagai manfaat, dan sebagiannya kamu makan”.

Selain konsumsi dari protein yang dapat berasal dari hewan ternak konsumsi dari buah-buahan juga penting untuk mengurangi risiko terjadinya dismenorea. Sebagaimana Allah berfirman dalam QS. An Nahl ayat 11:

Artinya: “Dan Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan”.

Penelitian ini disusun karena prevalensi dari dismenorea yang tinggi dan juga dikarenakan terjadinya perubahan pola makan yang tidak sehat di masyarakat di masa pandemi Covid-19. Penelitian terkait hubungan pola makan di masa pandemi Covid-19 pada remaja terhadap dismenorea masih belum dilakukan sehingga penulis terdorong untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan antara Pola Makan di Masa Pandemi Covid-19 dengan Dismenorea pada Remaja”. Dampak dari dismenorea tidak hanya dirasakan oleh individu penderita dismenorea melainkan juga mempengaruhi lingkungan sosial sehingga mengetahui hubungan antara pola makan dengan dismenorea pada remaja dapat membantu meningkatkan kualitas hidup mereka.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah Umum

Bagaimanakah hubungan antara pola makan di masa pandemi Covid-19 dengan dismenorea pada remaja?

1.2.2 Rumusan Masalah Khusus

1. Bagaimana gambaran kejadian dismenorea pada remaja di masa pandemi Covid-19?
2. Bagaimana gambaran frekuensi makan pada remaja di masa pandemi Covid-19?
3. Bagaimana gambaran pilihan makanan sehat pada remaja di masa pandemi Covid-19?
4. Bagaimana gambaran *night eating* pada remaja di masa pandemi Covid-19?
5. Bagaimana gambaran pemakan emosional pada remaja di masa pandemi Covid-19?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui hubungan antara pola makan di masa pandemi Covid-19 dengan dismenorea pada remaja.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran kejadian dismenorea pada remaja di masa pandemi Covid-19.
2. Mengetahui gambaran pola makan remaja di masa pandemi Covid-19

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya yang berkaitan pola makan dengan dismenorea pada remaja.
- b. Sebagai sumber data untuk yang akan melakukan penelitian yang berkaitan pola makan dengan dismenorea dengan metode yang lebih komprehensif.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Penulis

Mendapat pengalaman dalam menulis karya ilmiah dan menambah wawasan mengenai hubungan pola makan di masa pandemi Covid-19 dengan dismenorea pada remaja.

2. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi tentang pentingnya menjaga pola makan agar tercapai berat badan yang ideal sehingga dapat menurunkan resiko terjadinya dismenorea.

3. Bagi Pemerintah

Sebagai referensi bagi pemerintah dalam penanggulangan masalah dismenorea di masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Menstruasi

2.1.1. Definisi

Menstruasi adalah proses meluruhnya lapisan dinding rahim yang terjadi karena interaksi dari hormon yang diproduksi oleh hipotalamus, hipofisis, dan ovarium (Reed *et al.*, 2018). Siklus menstruasi dimulai ketika seorang wanita pada rentang usia 10 tahun hingga 16 tahun dan berakhir pada menopause dengan usia rata-rata 51 tahun (Thiyagarjan *et al.*, 2020). Siklus menstruasi normal adalah 5-8 hari dengan selang waktu 24-38 hari pada setiap siklusnya. Rata-rata kehilangan darah seorang wanita pada saat menstruasi adalah ≤ 30 ml dan apabila kehilangan darah > 80 ml dianggap tidak normal (Sriprasert *et al.*, 2017).

2.1.2. Siklus

Siklus menstruasi dikontrol oleh hormon yang dimulai dari sekresi hormone gonadotropin (GnRH) di hipotalamus yang kemudian ke hipofisis anterior. GnRH akan memberi sinyal hipofisis anterior mengeluarkan *follicle stimulating hormone* (FSH) dan *luteinizing hormone* (LH) di ovarium. Ketika kadar progesteron meningkat akan terjadi umpan balik negatif pada hipofisis anterior untuk menurunkan kadar hormon FSH dan LH (Thiyagarjan *et al.*, 2020).

Siklus menstruasi terbagi menjadi dua fase yaitu fase folikuler atau proliferasi dan fase luteal atau sekretori. Durasi dari fase luteal relatif konstan pada semua wanita yaitu 14 hari, namun terjadi variasi pada panjang siklus dari fase folikuler yang terjadi antara 10 hingga 16 hari (Reed *et al.*, 2018).

1. Fase Folikuler

Fase folikuler terjadi pada hari ke nol hingga hari ke-14 siklus menstruasi dengan estrogen sebagai hormon utama pada fase ini. Peningkatan hormon estrogen ini karena terjadi peningkatan reseptor FSH yang memberikan umpan balik negatif pada hipofisis anterior. Menebalkan lapisan endometrium adalah tujuan dari fase ini (Thiyagarajan, 2020). Hal penting yang terjadi pada fase folikuler adalah perkembangan folikel ovarium. Penurunan produksi steroid oleh korpus luteum dan penurunan inhibin A meningkatkan *follicle stimulating hormone* (FSH). Selama fase ini terjadi peningkatan estradiol seiring pertumbuhan ukuran folikel dan penambahan jumlah sel granulosa. Peningkatan kadar estradiol membuat FSH merangsang pembentukan reseptor LH untuk mensekresi sejumlah kecil progesteron yang memberi umpan balik positif pada hipofisis agar estrogen menambah pelepasan LH (Reed *et al.*, 2018). Setelah 10 – 12 jam LH mencapai kadar puncak kemudian akan terjadi ovulasi. Lonjakan LH membuat folikel yang telah matang pecah dan melepaskan oosit. Perubahan yang terjadi di serviks yaitu terjadinya peningkatan mukus yang lebih encer yang memudahkan sperma bertemu dengan oosit (Thiyagarajan *et al.*, 2020).

2. Fase Lutheal

Rata-rata fase ini berlangsung selama 14 hari. Setelah ovulasi sel-sel granulosa yang tidak dilepaskan bersama oosit akan membesar yang akan menjadi korpus luteum (Reed, 2018). LH menstimulasi progesteron untuk mempersiapkan korpus luteum dan endometrium untuk implantasi

sel telur. Progesteron akan memberikan umpan balik negatif pada hipofisis anterior untuk menurunkan kadar FSH dan LH. Jika sel telur tidak dibuahi maka korpus luteum akan regresi sehingga kadar progesterone akan menurun sehingga lapisan endometrium akan terlepas dan memulai siklus baru (Thiyagarajan *et al.*, 2020).

2.2 Dismenorea

2.2.1 Definisi dismenorea

Dismenorea berasal dari bahasa Yunani yang memiliki arti perdarahan bulanan yang menyakitkan (Nagy *et al.*, 2021). Dismenorea adalah rasa kram yang nyeri dari uterus yang terjadi pada saat menstruasi dan menjadi hal yang menyebabkan rasa nyeri panggul dan gangguan menstruasi (Bernardi *et al.*, 2017). Dismenorea dimulai setelah *menarche* yang akan membaik dengan bertambahnya usia, atau bisa terjadi karena adanya kondisi penyebab yang mendasarinya (Latthe *et al.*, 2011).

2.2.2 Klasifikasi Dismenorea

Berdasarkan patofisiologinya dismenorea dibagi menjadi dismenorea primer dan dismenorea sekunder (Proctor *et al.*, 2006).

1. Dismenorea primer

Penyebab utama pada dismenorea primer adalah peningkatan prostaglandin F (PGF) yang terjadi saat pelepasan endometrium saat awal menstruasi. Peningkatan prostaglandin (PG) menyebabkan kontraksi pada uterus dan intensitas kontraksi uterus sebanding dengan jumlah prostaglandin (PG) yang dilepaskan (Nagy *et al.*, 2021).

2. Dismenorea sekunder

Dismenorea sekunder terjadi karena adanya penyakit atau adanya kelainan struktural baik di dalam atau di luar Rahim. Penyebab umum dismenore sekunder yaitu endometriosis, fibroid (endometrioma), adenomiosis, polip endometrium, penyakit radang panggul, penggunaan kontrasepsi intrauterine (Nagy *et al.*, 2021).

Tabel 2.1 Perbedaan antara dismenorea primer dan sekunder

Dismenorea Primer	Dismenorea Sekunder
Onset segera setelah menarke	Onset dapat terjadi kapan saja setelah menarke (biasanya setelah berusia 25 tahun)
Nyeri panggul atau perut bagian bawah berhubungan dengan onset dari menstruasi dan berlangsung selama 8-72 jam	Mengeluhkan perubahan waktu onset nyeri atau intensitas nyeri selama siklus menstruasi
Bisa terjadi sakit kepala, punggung dan paha, diare, mual, muntah	Gejala ginekologi lain seperti <i>dyspareunia</i> , <i>menorrhagia</i> bisa terjadi
Pada pemeriksaan tidak didapatkan abnormalitas	Pada pemeriksaan fisik didapatkan kelainan pada panggul

Sumber: *Diagnosis and management of dysmenorrhea*. 2006

2.2.3 Diagnosis Dismenorea

Menurut Nagy *et al.* (2021) anamnesis dan pemeriksaan fisik penting dalam menegakkan diagnosis dismenorea. Riwayat lokasi nyeri, onset, karakteristik, dan durasi dengan gejala lain seperti sakit kepala, diare, mual dan muntah dapat membantu menegakkan diagnosis. Pemeriksaan fisik akan didapatkan normal pada dismenorea primer. Pemeriksaan panggul tidak selalu dilakukan kecuali pada wanita

yang telah aktif secara seksual dan ketika dicurigai adanya penyebab dismenorea sekunder atau tidak adanya respons terhadap pemberian obat.

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

1. Pemeriksaan panggul dilakukan untuk mengevaluasi dismenorea jika riwayat onset dan durasi nyeri perut bagian bawah menunjukkan dismenorea sekunder atau jika dismenorea tidak merespons pada pemberian pengobatan medis
2. Penggunaan USG berguna dalam membedakan dismenorea sekunder dengan penyebab endometriosis dan adenomiosis. Dismenorea sekunder dapat terjadi pada semua wanita kapan saja setelah menarke dan bisa menjadi gejala baru pada wanita usia 30-an atau 40-an yang berkaitan dengan intensitas nyeri yang berbeda dan adanya gejala lain seperti *dyspareunia*, *menorrhagia*, perdarahan *poscoital*.
3. Tes kehamilan menggunakan *urine human gonadotropin* dilakukan untuk menyingkirkan dugaan kehamilan
4. Pasien yang berisiko terkena infeksi menular seksual
5. Sitologi serviks dibutuhkan apabila dari anamnesis dan pemeriksaan fisik diduga ada suatu keganasan
6. *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) atau ultrasonografi dopler diperlukan apabila terdapat torsi *adnexa*, adenomiosis, endometriosis yang dicurigai jika terdapat temuan yang tidak meyakinkan pada ultrasonografi transvaginal

7. Laparoskopi diindikasikan apabila semua pemeriksaan non invasif telah dilakukan namun penyebabnya belum diketahui.

Temuan yang mengindikasikan dismenorea sekunder:

1. Usia lebih dari 25 tahun
2. Terdapat cairan berbau busuk dan berwarna keabu-abuan dari vagina
3. Terdapat *dysuria*, *dyspareunia*, *dyschezia*, nyeri tekan dan masa pada *adnexa* (endometriosis, etiologi non-ginekologi)
4. Perdarahan abnormal dengan uterus yang membesar simetris (adenomiosis)
5. Perdarahan abnormal dengan uterus yang membesar asimetris (fibroid)
6. Kelainan anatomis obstruktif dan riwayat kelainan kongenital lainnya
7. Terdapat masa pada panggul (fibroid, neoplasma, kista ovarium)

2.2.4 Faktor Risiko

Banyak teori yang menjelaskan mengenai etiologi dari dismenorea yaitu psikologis, biokimia, dan anatomis. Namun, berdasarkan penelitian-penelitian yang dilakukan teori biokimia terbukti lebih kuat menjadi etiologi dari dismenorea dibandingkan dengan teori-teori lain. Faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya dismenorea adalah usia, merokok, mencoba menurunkan berat badan, indeks masa tubuh yang tinggi, usia *menarche* lebih dini, nulipara, siklus menstruasi yang lebih lama, riwayat keluarga dengan dismenorea (Nagy, 2021). Nyeri yang parah berkaitan dengan onset awal nyeri dari dismenorea dan prevalensi dismenorea lebih tinggi pada orang yang memiliki riwayat keluarga yang juga mengalami dismenore (Bernardi *et al.*, 2017).

1. Indeks Masa Tubuh

Salah satu faktor resiko terjadinya dismenorea adalah obesitas. Menurut French (2005) dalam Widayanti (2018) kejadian dismenorea terjadi karena sekresi prostaglandin yang berlebih pada wanita dengan indeks masa tubuh yang tinggi dimana prostaglandin akan membuat vasokonstriksi pada mioetrium yang mneyebabkan iskemia dan menimbulkan rasa nyeri. Jaringan lemak yang berlebih menyebabkan hiperplasia pada pembuluh darah di uterus sehingga aliran darah menstruasi mnestrnasi terganggu dan timbul dismenorea primer (Widayanti, 2018).

2. Usia *Menarche*

Pada penelitian yang pernah dilakukan didapatkan bahwa wanita yang mengalami menarke lebih awal memiliki kemungkinan lebih besar mengalami dismenorea. Hal tersebut dapat terjadi karena pola hormonal dan proses ovulasi pada fase remaja awal menyebabkan uterus mendapat paparan prostaglandin yang lebih lama sehingga menimbulkan rasa nyeri yang lebih berat (Pejčić , 2016).

3. Siklus Menstruasi yang Lebih Lama

Faktor risiko lain yang signifikan adalah durasi menstruasi yang lebih lama (Pejčić, 2016). Lama menstruasi lebih dari normal menyebabkan lebih banyak prostaglandin yang diproduksi dan menyebabkan uterus terpapar prostaglandin yang menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah dan konstiksi pada miometrium yang menyebabkan nyeri (Ediningtyas, 2017).

4. Riwayat Keluarga

Prediktor penting dalam kejadian dismenorea primer adalah riwayat keluarga dengan dismenorea primer yang dimungkinkan karena perilaku dari ibu dan saudara perempuan. Faktor genetik juga memiliki peran dalam dismenorea primer. *Cytocrome P450, glutathione S-transferase Mu* dan *Estrogen receptor 1 gene polymorphisms* dikaitkan dengan risiko terjadinya dismenorea primer, tetapi mekanisme terjadinya belum diketahui secara pasti. Hasil dari meta analisis yang dilakukan didapatkan peningkatan risiko pada alel polimorfis gen reseptor progesteron yang menjadi salah satu predisposisi dari endometriosis (Pejčić, 2016).

5. Merokok

Terdapat hasil yang tidak konsisten pada literatur untuk hubungan merokok dan dismenorea. Merokok setidaknya satu batang sehari menjadi faktor risiko yang dikaitkan dengan terjadinya dismenorea. Tidak sepenuhnya jelas bagaimana rokok menjadi penyebab dismenorea primer namun salah satu penjelasannya adalah kandungan nikotin didalam rokok adalah vasokonstriktor yang menyebabkan berkurangnya aliran darah dan penurunan jumlah oksigen pada endometrium yang menyebabkan rasa nyeri (Pejčić, 2016).

6. Usia

Pada penelitian yang melibatkan wanita dengan rentang usia 18 hingga 51 tahun, prevalensi dan risiko paling tinggi terjadi pada wanita berusia antara 20 hingga 24 tahun dan menurun setelah usia 25 tahun.

Hal tersebut diakibatkan karena nyeri pada menstruasi terjadi selama fase ovulasi dan pada wanita dengan usia lebih muda memiliki kemungkinan fase ovulasi yang lebih panjang. Fase ovulasi yang lebih panjang tersebut menjadi faktor risiko dari nyeri saat menstruasi (Pejčić, 2016).

7. Nulipara

Hal ini dikaitkan dengan bertambahnya usia maka seorang wanita akan lebih mungkin untuk hamil dan melahirkan. Seorang wanita yang pernah melalui proses melahirkan menyebabkan pelepasan prostaglandin yang lebih rendah pada endometrium saat siklus menstruasi terjadi. Pelepasan prostaglandin yang lebih rendah ini membuat kepekaan saraf adrenergic menurun sehingga nyeri ketika menstruasi akan berkurang (Pejčić, 2016).

8. Tekanan Psikologis

Depresi, kecemasan, dan stres dapat meningkatkan risiko mengalami nyeri saat menstruasi. Mengalami tekanan psikologis dapat meningkatkan persepsi keparahan nyeri dan dapat mengurangi respons terhadap pengobatan. Tekanan psikologis dan peningkatan persepsi keparahan nyeri menyebabkan gangguan nyeri idiopatik (Pakpour et al, 2020).

9. Olahraga

Menurut Tristiana (2017) dalam Sundari, N. *et al.* (2020) risiko seseorang untuk mengalami dismenorea dapat meningkat pada orang yang tidak pernah atau jarang berolahraga. Hal tersebut dapat terjadi

karena berkurangnya sirkulasi darah yang menyebabkan oksigen ke rahim tidak lancar dan menimbulkan rasa nyeri.

10. Pola Makan

Pola makan menjadi salah satu faktor resiko dari dismenorea. Komponen dari pola makan terdiri dari tiga, yaitu jenis makanan, frekuensi makanan, dan jumlah makanan yang dikonsumsi (Sundari *et al.*, 2020). Menurut Alvionita (2016) dalam Sundari *et al.* (2020) gaya hidup menjadi salah satu faktor yang merubah pola makan pada remaja. Pola makan juga mencakup mengenai kebiasaan sarapan dimana apabila seseorang melewatkan sarapan maka akan terjadi peningkatan dalam konsumsi makanan ringan yang tinggi kalori, tinggi gula, dan tinggi lemak (Lani *et al.*, 2017). Selain itu kebiasaan makan pada larut malam juga memiliki pengaruh yang buruk pada kesehatan karena dapat meningkatkan resiko terjadinya obesitas, dislipidemia, hiperglikemia, dan sindrom metabolik (Lopez-Minguez *et al.*, 2019).

Terjadi perubahan konsumsi makanan pada masyarakat yang lebih menyukai makanan cepat saji yang tinggi garam, gula, dan lemak (Sundari *et al.*, 2020). Salah satu faktor pada pola makan yang menyebabkan dismenorea adalah konsumsi dari makanan cepat saji karena kandungan gizi didalamnya yang mengandung tinggi kalori, tinggi lemak, tinggi gula, dan rendah serat yang menyebabkan kandungan gizi didalam makanan cepat saji tidak seimbang (Anisa, 2015). Zalni, Harahap, dan Desfita (2019) dalam Sundari, N. *et al.* (2020) menyebutkan bahwa makanan cepat saji mengandung kalori,

lemak, dan gula yang tinggi, serta rendah serat. Lemak yang tinggi pada makanan cepat saji mengganggu metabolisme hormon progesteron di fase luteal menstruasi yang menyebabkan peningkatan prostaglandin yang menyebabkan nyeri ketika menstruasi.

2.2.5 Patofisiologi

Penyebab dari dismenorea primer belum diketahui secara pasti. Penyebab yang diidentifikasi adalah adanya produksi prostaglandin pada uterus yang meningkat, terutama PGF_{2a} and PGF_{2} , yang menyebabkan peningkatan kontraksi pada uterus. Kadar prostaglandin pada wanita yang mengalami dismenorea lebih tinggi dan mencapai kadar tertinggi pada hari pertama dan kedua menstruasi (Bernardi *et al.*, 2017). Produksi dari prostaglandin dikontrol oleh progesterone, ketika kadar progesterone menurun maka asam lemak dan asam arakidonat akan dilepaskan. Asam arakidonat dimetabolisme oleh dua jalur yaitu jalur siklooksigenase dan 5-lipoksigenase. Pada jalur siklooksigenase memproduksi prostaglandin (PGF), *prostaglandins* dan tromboksan sehingga sebelum menstruasi terjadi peningkatan prostaglandin. Leukotrien terbentuk pada jalur 5-lipoksigenase, sekresi prostaglandin dan leukotrien tidak hanya menyebabkan kontraksi uterus tetapi juga mual, muntah, dan sakit kepala (Barchikowska *et al.*, 2020). Fase *luteal* penting dalam peningkatan produksi progesteron sehingga dismenorea hanya terjadi pada saat siklus ovulasi, hal ini dapat menjelaskan onset dismenorea terjadi tidak lama setelah *menarche*. Namun tidak hanya karena faktor endokrin yang mempengaruhi dismenorea primer, ada faktor-faktor lain yang berperan dan berhubungan dengan tingkat keparahan nyeri (Bernardi *et al.*, 2017).

2.3 Pola Makan

2.3.1 Definisi Pola Makan

Pola makan didefinisikan sebagai perilaku sadar, kolektif, dan berulang seseorang untuk mengonsumsi makanan sebagai respons dari pengaruh sosial dan budaya (Rivera *et al.*, 2020). Pola makan yang sehat adalah konsumsi makronutrien dengan proporsi yang cukup untuk mencukupi kebutuhan energi dan fisiologis. Selain makronutrien pola makan yang sehat juga harus mengandung mikronutrien serta hidrasi yang cukup untuk kebutuhan fisiologis tubuh (Cena dan Calder, 2020).

Asupan kalori dalam makanan memiliki peran penting dalam tubuh. Kalori dalam makanan digunakan tubuh untuk energi bagi sel. Asupan kalori harian seseorang dapat dihitung dan dipengaruhi oleh jenis kelamin, tinggi, berat badan, aktivitas fisik, dan usia. Untuk wanita rata-rata membutuhkan 2000 kalori per hari. Kandungan kalori dalam makanan yang dikonsumsi akan dimetabolisme untuk menjadi energi atau akan disimpan bergantung pada kondisi tubuh (Osilla *et al.*, 2021).

Pola makan dipengaruhi oleh frekuensi dan waktu makan. Mempertimbangkan frekuensi dan waktu makan adalah hal yang penting. Secara konsisten orang yang selalu sarapan memiliki risiko kenaikan berat badan lebih rendah, sedangkan orang yang tidak sarapan namun makan makanan dengan kandungan karbohidrat tinggi pada makan siang atau makan malam memiliki risiko lebih besar untuk mengalami peningkatan berat badan. Melewatkan makan malam dan sarapan meningkatkan pengeluaran energi 24 jam, namun melewatkan sarapan dapat menimbulkan konsentrasi insulin postprandial yang lebih tinggi dan terjadi

peningkatan oksidasi lemak yang dapat mengganggu proses metabolisme tubuh (Paoli A. *et al.*, 2019).

Didalam penelitian Skerret P. dan Willet W. (2010) pola makan yang sehat digambarkan dalam *Healthy Eating Pyramid* yang dikembangkan oleh *Department of Nutrition at Harvard School of Public Health*:

1. Konsumsi Sumber Lemak Tidak Jenuh

Hindari konsumsi lemak trans yang banyak ditemukan pada produk makanan restoran yang digoreng dan dipanggang. Membatasi dari konsumsi daging merah, mentega, dan produk yang terbuat dari olahan susu yang memiliki kadar lemak jenuh tinggi dengan rekomendasi dibawah 8% kalori dalam sehari atau kurang dari 17 gram dalam sehari. Perbanyak mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak tidak jenuh seperti pada minyak zaitun, minyak jagung, alpukat, kacang-kacangan dengan rekomendasi 17-22 gram dalam sehari.

2. Konsumsi Karbohidrat Kompleks

Konsumsi sumber karbohidrat kompleks seperti gandum, beras merah, buah, sayur-sayuran, kacang-kacangan dengan rekomendasi enam porsi setiap harinya. Kurangi konsumsi karbohidrat sederhana seperti nasi putih, kue, minuman manis, dan kentang goreng.

3. Konsumsi Protein

Terdapat rekomendasi konsumsi protein dengan setengah sumber dari protein harian berasal dari protein nabati seperti pada kacang-kacangan, gandum, buah-buahan, dan sayur. Kemudian untuk protein hewani untuk

sebagian besar pilih dari ikan, telur, unggas dan sedikit sisanya berasal dari daging merah dan susu sebagai penyeimbang.

4. Konsumsi Buah dan Sayuran

Rekomendasi untuk konsumsi buah dan sayur setiap harinya adalah lima porsi atau 400 – 600 gram sehari. Makan buah dan sayur dengan variasi warna setiap harinya seperti satu porsi sayuran dengan warna hijau, kemudian buah dan sayuran warna kuning pada porsi selanjutnya. Buah dan sayuran segar memiliki komposisi zat gizi yang baik namun buah dan sayuran beku tidak jauh berbeda dalam komposisi zat gizi didalamnya.

5. Konsumsi Hidrasi Rendah Kalori

Pilihan hidrasi untuk tubuh yang paling baik adalah air putih. Kopi dan teh dalam jumlah sedang dengan hanya sedikit gula atau susu juga dapat memberi efek yang baik untuk kesehatan. Hindari dari konsumsi minuman dengan kandungan gula yang tinggi, minuman bersoda, minuman penambah stamina untuk olahraga, dan minuman jus buah-buahan dalam kemasan.

2.3.2 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Pola Makan

Menurut Kabir *et al.* (2018) faktor-faktor yang mempengaruhi pola makan

1. Faktor Individu

a. Keterampilan Memasak

Keterampilan memasak individu menjadi faktor yang mempengaruhi pola makan dan asupan makanan untuk pelajar. Individu yang memiliki keterampilan memasak cenderung untuk sering

memasak ketika memiliki waktu luang sehingga konsumsi makanan akan meningkat.

b. Preferensi Rasa Makanan

Rasa makanan menjadi faktor umum untuk menjadi pilihan pola makan dan asupan makanan yang dikonsumsi. Warna, bau, dan tekstur makanan menjadi pertimbangan dalam pemilihan makanan. Latar belakang daerah tempat tinggal juga menjadi faktor penentu dalam pemilihan konsumsi makanan.

c. Pantangan Makanan

Pantangan makanan yang paling sering dihindari adalah makanan yang dilarang oleh agamanya. Selain itu latar belakang daerah tempat tinggal juga mempengaruhi persepsi dalam pemilihan konsumsi makanan.

d. Keadaan Pikiran

Kondisi stress pada pelajar menjadi pengaruh dalam pola makan dan pemilihan makanan yang dikonsumsi. Ketika pelajar akan menghadapi ujian maka terdapat penurunan kualitas dalam pemilihan makanan yang dikonsumsi. Sebaliknya, apabila ujian telah selesai maka terjadi peningkatan konsumsi makanan.

e. Pengetahuan Tentang Gizi

Tingkat pengetahuan mengenai manfaat gizi bagi kesehatan mempengaruhi pola makan dan konsumsi makanan pada pelajar. Sebagian besar pelajar tidak mempertimbangkan nilai gizi saat mengkonsumsi makanan tertentu dan mereka tidak memiliki

pengetahuan yang baik mengenai gizi. Pelajar menganggap manfaat zat gizi dalam makanan tidak menjadi masalah yang signifikan di usia muda karena mereka dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa melihat nilai gizi pada pola dan konsumsi makanan yang dikonsumsi.

f. Tingkat Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang dilakukan menjadi faktor yang menentukan pola makan. Mahasiswa yang terbiasa melakukan aktivitas fisik seperti olahraga, jalan kaki secara teratur lebih menyukai asupan makanan yang lebih besar daripada yang tidak melakukan aktivitas fisik. Pola makan yang didapatkan pada siswa yang melakukan banyak aktivitas fisik adalah tingginya asupan karbohidrat dan protein karena mereka percaya apabila aktivitas fisik menyebabkan hilangnya energi dan penting untuk menyeimbangkan kehilangan energi dengan konsumsi karbohidrat dan protein yang lebih tinggi.

2. Faktor Lingkungan

a. Pengaruh Teman

Interaksi sosial menjadi faktor yang mempengaruhi asupan konsumsi makanan seseorang. Pelajar yang memiliki lingkup pertemanan yang lebih luas lebih sering untuk mengonsumsi makanan diluar rumah, sehingga konsumsi makanan yang diolah, makanan dengan kandungan gula tinggi, dan minuman bersoda lebih tinggi.

b. Ketersediaan dan Keterjangkauan

Ketersediaan bahan makanan dengan harga yang terjangkau menjadi faktor penting yang menentukan pola makan pelajar. Faktor

musim dan cuaca juga menentukan konsumsi makanan pada mahasiswa, seperti ketika musim hujan sehingga ketersediaan bahan makanan mentah menurun dan memiliki harga yang lebih tinggi menyebabkan mahasiswa lebih memilih mengkonsumsi makanan cepat saji dan makanan yang diproses.

c. Kegiatan Akademik

Ketika mahasiswa akan ujian maka mereka akan cenderung untuk mengurangi jumlah konsumsi makanan yang dimakan. Selama belajar siswa lebih banyak mengkonsumsi minuman seperti teh, kopi, dan makanan ringan. Ketika mahasiswa merasa tertekan karena ujian menyebabkan pola makan mereka menjadi lebih tidak teratur dan cenderung untuk lebih banyak mengkonsumsi makanan olahan yang mudah dikonsumsi tanpa mempertimbangkan kandungan gizi dalam makanan tersebut.

2.3.3 Hubungan Pola Makan dengan Dismenorea

Dalam penelitian Harel (2008) dan Zhu *et al.*, (2008) dalam Kartal & Akyuz (2018) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara dismenorea dan zat gizi. Dalam penelitian tersebut didapatkan bahwa siswa yang sering mengkonsumsi makanan yang berlemak, mengandung gula tinggi, dan sering meminum kopi menjadi predisposisi dari dismenorea. Selain hal tersebut siswa yang kurang mengkonsumsi sayur dan buah serta sumber protein seperti telur, ikan, daging juga menjadi predisposisi dari dismenorea. Hal tersebut menunjukkan diperlukannya mengetahui jenis konsumsi makanan dan status gizi bagi siswa yang mempunyai keluhan dismenorea (Kartal & Akyuz, 2018).

Faktor yang dapat mengganggu aksis hipotalamus-hipofisis-ovarium adalah defisiensi dari zat gizi (Bajalan *et al.*, 2019). Pada penelitian Fujiwara (2003) dalam Bajalan, Alimoradi, dan Moafi (2019) gangguan ginekologi seperti endometriosis dapat terjadi karena kekurangan zat gizi. Menurut Gagua *et al.* (2012) dalam Bajalan *et al.* (2019) status gizi berpengaruh pada produksi steroid yang dapat menyebabkan perubahan kadar hormonal. Sintesis prostaglandin dan perlekatannya pada reseptor di miometrium dipengaruhi oleh hormon progesteron. Dismenorea disebabkan karena ketidakseimbangan dari produksi prostaglandin dimana prostaglandin mempengaruhi kontraksi otot pada rahim dan tonus pada pembuluh darah (Bajalan *et al.*, 2019).

Menurut Nagata C. *et al.* (2004) dalam Monday *et al.* (2019) makanan yang mengandung Omega-3 dikaitkan dengan penurunan resiko pada dismenorea. Asam lemak pada Omega-3 mengikat reseptor Omega-6 di membran sel sehingga menghambat metabolisme asam arakidonat dan menurunkan produksi dari prostaglandin dan leukotrien yang dapat mengurangi kontraksi miometrium yang menjadi penyebab dari dismenorea (Monday *et al.*, 2019). Menurut Zarei *et al.* (2016) dalam Monday *et al.* (2019) konsumsi suplemen kalsium dan magnesium dapat menurunkan keparahan nyeri pada dismenorea karena dapat mengurangi sintesis dari prostaglandin dan spastisitas otot dan pembuluh darah. Didalam penelitian konsumsi makanan dengan kandungan gula yang tinggi menyebabkan peningkatan prostaglandin yang menyebabkan rasa nyeri dismenorea. Sedangkan pada konsumsi sayur-sayuran akan memiliki *steroid-hormone binding globulin* (SBHG) yang lebih tinggi sehingga terjadi penurunan estrogen dan penurunan prostaglandin (Monday *et al.*, 2019).

Pola konsumsi makanan ringan dikaitkan dengan risiko terjadinya dismenorea. Menurut Anderson & Peterson (2005) dalam Najafi *et al.* (2018) makanan ringan yang tidak sehat/*junk food* tidak memberi nutrisi yang optimal bagi tubuh dan hanya memberi lemak, gula, dan natrium yang berlebih pada tubuh. Makanan cepat saji mengandung asam lemak omega-6 jenuh yang tinggi dan asam lemak omega-3 yang rendah dimana asam lemak jenuh adalah awal dari kaskade pelepasan prostaglandin melalui jalur siklooksigenase yang menyebabkan vasokonstriksi pada pembuluh darah miometrium yang menyebabkan dismenorea (Sundari *et al.*, 2020). Konsumsi *junk food* yang berlebih dapat menurunkan asupan makanan yang bergizi sehingga menyebabkan asupan makanan yang mengandung zat gizi mikro seperti vitamin E, B6, dan kalsium juga menurun (Najafi *et al.*, 2018).

Berdasarkan uji klinis dari Proctor & Murphy (2001) dalam Najafi *et al.* (2018) terdapat intervensi diet yang dapat dilakukan untuk mengobati dismenorea. Dalam penelitian tersebut didapatkan efektivitas mikronutrien dalam mengurangi intensitas dan durasi dismenorea (Najafi *et al.*, 2018). Kurangnya kadar magnesium meningkatkan sintesis dari prostaglandin yang menyebabkan vasokonstriksi pada pembuluh darah pada miometrium yang menyebabkan rasa nyeri dismenorea. Wanita yang kurang dalam konsumsi buah dan sayur memiliki presentase yang lebih tinggi untuk mengalami dismenorea karena buah dan sayur mengandung antioksidan yang dikaitkan dengan pengurangan nyeri dismenorea (Bajalan *et al.*, 2019).

2.3.4 Penilaian Pola Makan

1. *Food Frequency* Kualitatif Modifikasi

Merupakan kuesioner untuk mengukur frekuensi konsumsi asupan makanan yang berisi pertanyaan mengenai pola makan konsumsi sumber

karbohidrat, sumber protein, sumber lemak, makanan jadi, dan sumber serat dengan skala nilai sering untuk konsumsi $>1x$ sehari dan 4-6x/minggu, untuk skala jarang yaitu untuk konsumsi $<1-3x$ /minggu dan tidak pernah.

- a. Untuk nilai konsumsi sumber karbohidrat dikelompokkan dalam skala nilai sering untuk konsumsi $>1x$ sehari dan 4-6x/minggu, dan untuk skala jarang yaitu untuk konsumsi $<1-3x$ /minggu dan tidak pernah.
- b. Untuk nilai sumber protein dikelompokkan dalam skala nilai sering untuk konsumsi $>1x$ sehari dan 4-6x/minggu, dan untuk skala jarang yaitu untuk konsumsi $<1-3x$ /minggu dan tidak pernah.
- c. Untuk nilai konsumsi sumber lemak dikelompokkan dalam skala nilai sering untuk konsumsi $>1x$ sehari dan 4-6x/minggu, dan untuk skala jarang yaitu untuk konsumsi $<1-3x$ /minggu dan tidak pernah.
- d. Untuk nilai konsumsi makanan jadi dikelompokkan dalam skala nilai sering untuk konsumsi $>1x$ sehari dan 4-6x/minggu, dan untuk skala jarang yaitu untuk konsumsi $<1-3x$ /minggu dan tidak pernah.
- e. Untuk nilai konsumsi sumber serat dikelompokkan dalam skala nilai sering untuk konsumsi $>1x$ sehari dan 4-6x/minggu, untuk skala jarang yaitu untuk konsumsi $<1-3x$ /minggu dan tidak pernah.

2. *Healthy Food Choice*

Merupakan kuesioner yang terdiri dari 30 pernyataan digunakan untuk mengetahui pemilihan dari konsumsi makanan pada responden. Apabila responden memilih pilihan sangat tidak penting akan diberi poin 1, pilihan tidak penting akan diberi poin 2, pilihan biasa saja akan diberi poin 3,

pilihan penting akan diberi poin 4, sangat penting diberi poin 5. Kemudian total poin akan dijumlahkan kemudian apabila total poin <60% dari 150 maka akan dikelompokkan menjadi responden yang melakukan pemilihan makanan sehat itu tidak penting. Apabila jumlah poin >60% dari 150 maka dikelompokkan menjadi pemilihan makanan sehat itu penting.

3. *Night Eating Diagnostic Questionnaire (NEDQ)*

The Night Eating Diagnostic Questionnaire (NEDQ) adalah kuesioner tervalidasi untuk kriteria diagnosis dari *Night Eating Syndrome* yang terdiri dari 21 pertanyaan (Nolan L. dan Geliebter G., 2019). Cara penilaian pada kuesioner ini:

- a. Pola makan sehari-hari menunjukkan peningkatan asupan yang signifikan pada malam hari dan/atau malam hari, yang dimanifestasikan oleh salah satu atau kedua hal berikut:
 - A. Setidaknya 25% dari asupan makanan dikonsumsi setelah makan malam, $Q 8 \geq 25\%$ dan $Q 8a \geq 3$ bulan
 - B. Setidaknya dua episode makan malam per minggu
 $Q 13 = ya$ DAN $Q 13a > 2$ hari/minggu DAN $Q 13b > 3$ bulan
- b. Sadar dan ada ingatan tentang episode makan malam dan malam hari.
 $Q 13d =$ agak atau sangat dan/atau $Q 13e =$ kadang-kadang atau selalu
- c. Gambaran klinis ditandai oleh setidaknya tiga dari fitur berikut:
 - A. Kurangnya keinginan untuk makan di pagi hari dan/atau sarapan dihilangkan pada empat pagi atau lebih per minggu
 $Q3 = ya$ ATAU $Q4 \leq 3$ kali/minggu

B. Kehadiran dari dorongan kuat untuk makan antara makan malam dan onset tidur dan/atau pada malam hari

Q 9 = ya

C. Onset tidur dan/atau insomnia pemeliharaan tidur terjadi empat malam atau lebih per minggu

Q 10 atau Q 11 = Ya dan Q 10a atau Q 11a ≥ 4 kali/minggu

D. Adanya keyakinan bahwa seseorang harus makan untuk memulai atau kembali tidur

Q 13c = Ya

E. Mood sering tertekan dan/atau mood memburuk di malam hari

Q 17 = ya ATAU Q 18 = sore/malam

d. Gangguan ini berhubungan dengan penderitaan yang signifikan dan/atau gangguan fungsi.

Q 14a ATAU Q 14 b = agak atau sangat

e. Pola makan yang tidak teratur telah dipertahankan selama minimal 3 bulan. 14c = 3-6 bulan ATAU 6-12 bulan ATAU lebih dari 1 tahun

f. Gangguan ini bukan sekunder dari penyalahgunaan atau ketergantungan zat, gangguan medis, pengobatan, atau gangguan kejiwaan lainnya: Ini tidak dapat dinilai dengan menggunakan kuesioner tetapi harus dicatat.

Skor Standar berdasarkan di atas:

0. Non-NE = normal (tidak memenuhi kriteria kategori di bawah)

1. NES = full syndrome night eater memiliki 1 kriteria dari I plus ≥ 3 dari 5 kualifikasi dari kriteria III plus IV dan V

4. *Emotional Eater Questionnaire* (EEQ)

Emosi memiliki pengaruh pada pilihan dan pola makan seseorang dimana terjadi hubungan antara pola makan, emosi, dan peningkatan konsumsi energi. Emotional Eater Questionnaire (EEQ) adalah kuesioner untuk mengetahui apakah emosi mempengaruhi pola konsumsi makanan yang terdiri dari 10 pertanyaan (Garaulet *et al.*, 2012).

- a. Skor antara 0-5: pemakan non-emosional dimana emosi sedikit atau tidak ada hubungannya dengan perilaku makan.
- b. Skor antara 6-10: pemakan emosional yang rendah, jarang sekali menyelesaikan masalah dengan makanan. Namun, merasa bahwa makanan tertentu mempengaruhi keinginan untuk konsumsi makanan.
- c. Skor antara 11-20: pemakan emosional, menunjukkan bahwa sampai batas tertentu emosi mempengaruhi pola makan. Perasaan dan suasana hati menentukan berapa banyak dan bagaimana pola konsumsi makanan.
- d. Skor antara 21-30: pemakan yang sangat emosional, perasaan dan emosi sangat mengendalikan pola konsumsi makanan.

2.3.5 Hubungan Pandemi Covid-19 dengan Pola Makan

Ketika terjadi pandemi Covid-19 terjadi pembatasan pada aktivitas di luar rumah pada masyarakat yang bertujuan untuk mengurangi penyebaran Covid-19. Ada dua faktor utama yang mempengaruhi terjadinya perubahan pada masyarakat yaitu pembatasan aktivitas fisik diluar rumah dan perubahan pada kebiasaan

menyimpan makanan karena adanya keterbatasan akses untuk belanja bahan makanan (Di Renzo *et al.*, 2020). Perubahan tersebut membawa dampak pada kesehatan dan kesejahteraan dalam masyarakat. Sehingga dampak yang terjadi adalah penurunan dalam aktivitas fisik dan perubahan pada pola makan menjadi tidak sehat (Prete *et al.*, 2021). Selain itu pembatasan aktivitas fisik menimbulkan kebosanan yang berkaitan dengan lebih tingginya asupan makanan yang dikonsumsi (Di Renzo *et al.*, 2020).

Pandemi Covid-19 dikaitkan dengan perubahan pola makan di masyarakat yaitu konsumsi makanan dengan kadar gula yang tinggi, camilan asin, dan konsumsi makanan yang diproses lebih banyak dikonsumsi (Sadler *et al.*, 2021). Pola makan yang tidak sehat terjadi karena adanya peningkatan kecemasan dan kebosanan sehingga masyarakat lebih memilih makanan yang memiliki kandungan gula tinggi yang dapat menyebabkan peningkatan kadar serotonin yang memberi dampak positif pada suasana hati dan dapat mengurangi stres (Prete *et al.*, 2021). Selain itu dampak yang terjadi adalah adanya keterbatasan akses untuk belanja makanan sehari-hari sehingga terjadi pengurangan konsumsi makanan segar terutama sayuran, buah, dan ikan. Masyarakat lebih cenderung untuk membeli makanan yang telah diproses, makanan cepat saji, camilan, dan sereal yang cenderung tinggi lemak, gula, dan garam (Ramos-Padilla *et al.*, 2021).

2.4 Remaja

2.4.1 Definisi

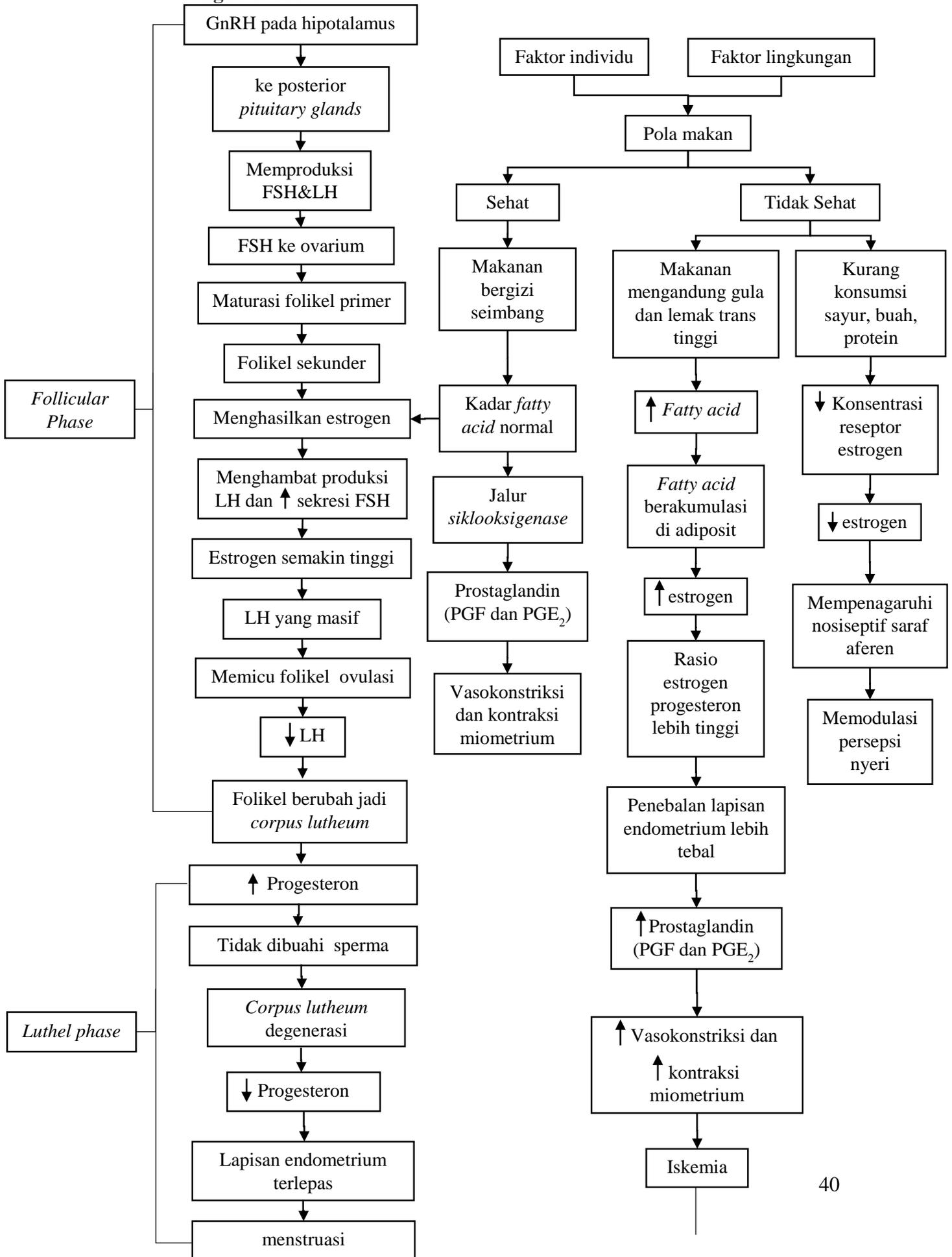
Fase transisi perkembangan seksualitas terjadi pada masa remaja dimana terjadi pubertas yang menjadi penanda utama dalam perkembangan seksualitas. Fungsi

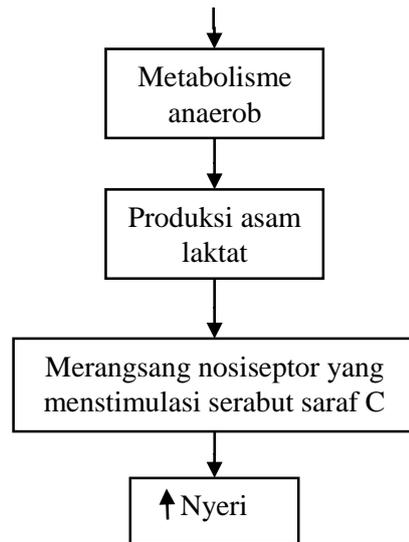
sumbu *hypothalamus-pituitary-gonadal* sangat penting untuk perkembangan seksualitas selama pubertas (Kar *et al.*, 2015). Masa remaja terjadi pada usia 12 hingga 18 tahun, namun terjadi perluasan definisi dan jangka waktu remaja dimana terdapat golongan dewasa muda yang mencapai usia 25 tahun. Perubahan jangka waktu ini mengacu pada onset pubertas lebih awal terutama pada anak perempuan (Jaworska *et al.*, 2015).

2.4.2 Perubahan

Masa remaja mengacu pada periode perkembangan fisik dan psikologis dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Pada awal masa remaja berkaitan erat dengan permulaan pubertas yang terjadi perubahan kadar hormone yang drastic sehingga mempengaruhi perubahan fisik pada remaja (Blakemore *et al.*, 2010). Masa remaja sering terjadi bersamaan dengan pubertas dimana terjadi peningkatan hormon gonad, kortisol, dan banyak hormone lain yang membuat perkembangan karakteristik seks sekunder yang menyebabkan terjadinya pubertas (Kar, 2015). Hormon-hormon tersebut juga berkaitan dengan perilaku pengambilan resiko serta peningkatan reaktivitas emosional (Jaworska *et al.*, 2015).

2.5 Kerangka Teori





Bagan 2.1. Kerangka Teori Penelitian

Keterangan:

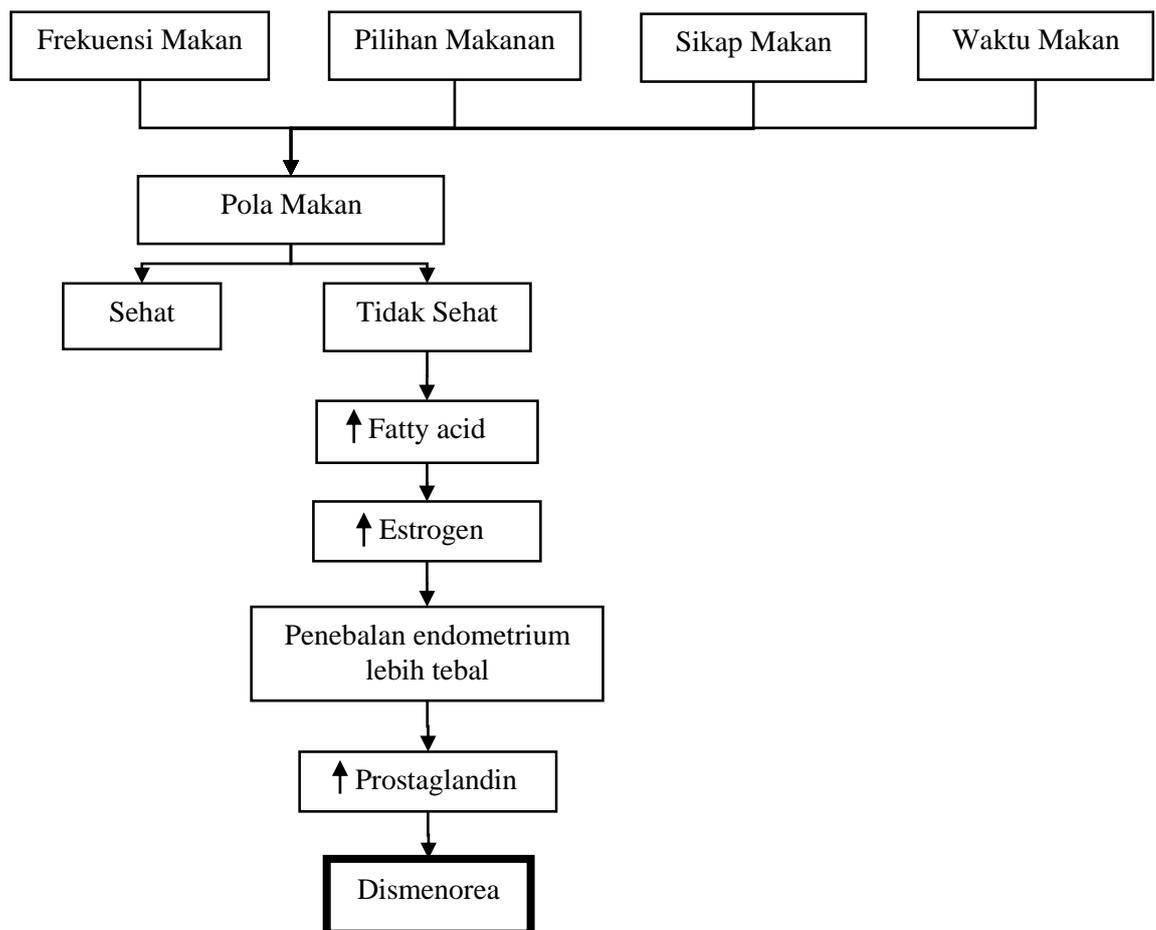
→ : Menyebabkan

— : Fase kerja

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1. Kerangka Konsep Penelitian

Pola makan dipengaruhi oleh asupan kalori yang dikonsumsi per hari, pilihan makanan yang lebih dipilih untuk dikonsumsi, sikap seseorang dalam mengontrol dan menentukan makanan yang dikonsumsi, serta kebiasaan

dalam menentukan waktu makan. Konsumsi kalori per hari rata rata untuk perempuan adalah 2000 kalori. Makanan yang baik untuk dikonsumsi adalah yang mengandung lemak tidak jenuh, mengkonsumsi karbohidrat kompleks, protein, buah, dan sayur . Waktu makan yang dianjurkan adalah tidak melewatkan waktu makan karena dapat menimbulkan konsentrasi insulin postprandial yang lebih tinggi dan terjadi peningkatan oksidasi lemak. Pola makan yang tidak sehat seperti konsumsi makanan yang mengandung gula dan lemak trans tinggi, kurang konsumsi sayur, buah, dan sumber protein. Mengkonsumsi makanan yang tidak sehat seperti makanan yang mengandung gula dan lemak trans tinggi menyebabkan peningkatan *fatty acid*. Peningkatan *fatty acid* menyebabkan peningkatan dari produksi hormon estrogen dimana hormone estrogen akan menyebabkan penebalan pada endometrium menjadi lebih tebal dan akan meningkatkan produksi prostaglandin. Peningkatan prostaglandin akan menyebabkan vasokonstriksi dan kontraksi sehingga terjadi iskemia pada miometrium sehingga akan terjadi dismenorea.

3.2 Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan antara pola makan di masa pandemi Covid-19 dengan kejadian dismenorea pada remaja

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pola makan di masa pandemi Covid-19 dengan kejadian dismenorea pada remaja usia 17 – 23 tahun mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik yang memberikan gambaran serta penjelasan terkait pengaruh antar variabel dengan desain penelitian *cross sectional*.

4.2 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua variabel:

1. Variabel bebas berupa pola makan pada remaja usia 17 – 23 tahun mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Variabel terikat berupa dismenorea

4.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Pengambilan sampel untuk mahasiswi usia 17 – 23 tahun dilakukan di Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November – Desember tahun 2021. Adapun pengambilan data dilakukan pada bulan Desember tahun 2021.

4.4 Populasi dan Sampel

4.4.1 Populasi

1. Populasi Target

Populasi target dalam penelitian ini adalah remaja usia 17 – 23 tahun

2. Populasi Terjangkau

Populasi target dalam penelitian ini adalah remaja usia 17 – 23 tahun mahasiswi di Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang angkatan 2018 yang berjumlah 32 mahasiswi, angkatan 2019 yang berjumlah 32 mahasiswi, angkatan 2020 yang berjumlah 29 mahasiswi dan angkatan 2021 yang berjumlah 32 mahasiswi.

4.4.2 Sampel

1. Teknik Sampling

Teknik yang dipakai adalah *purposive sampling* untuk mengambil sampel pada penelitian ini karena pemilihan sampel dengan menetapkan kriteria inklusi penelitian dalam kurun waktu tertentu sehingga jumlah responden dapat terpenuhi.

2. Jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini dapat dihitung menggunakan rumus Slovin, yaitu

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

$$n = \frac{125}{1 + 125 (0.05)^2}$$

$$n = 95,2$$

$$n = 96$$

keterangan

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = presentase kelonggaran penelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau *margin of error* ($e = 0,05$)

Didapatkan hasil sampel responden minimal dalam penelitian ini berjumlah 96 responden dari mahasiswi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang angkatan 2018, 2019, 2020 dan 2021.

4.5 Kriteria Penelitian

4.5.2 Kriteria Inklusi

1. Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang angkatan 2018, 2019, 2020 dan 2021 yang tercatat sebagai mahasiswi aktif.
2. Mahasiswi yang menerima berpartisipasi dalam penelitian ini.
3. Berusia 17 – 23 tahun.
4. Belum menikah.
5. Sudah pernah menstruasi.

4.5.3 Kriteria Eksklusi

1. Memiliki riwayat operasi terkait organ reproduksi.

4.6 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian:

1. Kuisisioner *WaLLID score*
2. Kuesioner Frekuensi Makan Kualitatif Modifikasi
3. Kuesioner Sikap Pemilihan Makanan Sehat
4. *Night Eating Diagnostic Questionnaire*
5. Kuesioner Pemakan Emosional

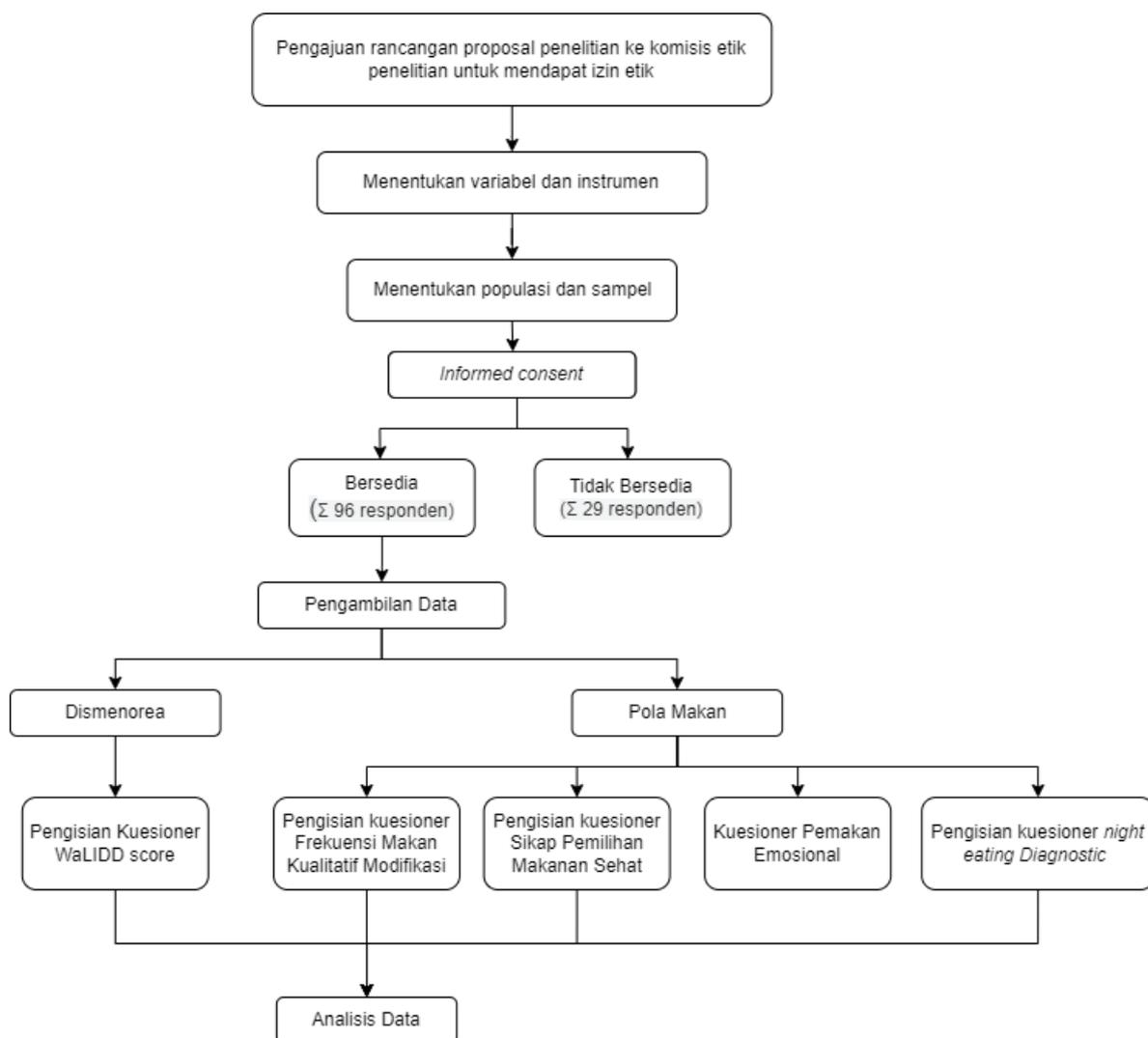
4.7 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur/ Alat ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Dismenorea	Rasa kram yang nyeri dari uterus yang terjadi pada saat menstruasi.	Kuesioner <i>WaLIDD</i> <i>score</i>	Jawaban a poin 0 Jawaban b poin 1 Jawaban c poin 2 Jawaban d poin 3 Poin total 0 : tidak dismenorea Poin total 1 – 4 : dismenorea ringan Poin total 5 – 7 : dismenorea sedang Poin total 8 – 12 : dismenorea berat	Ordinal
2.	Pola Makan	Kuantitas dan kualitas makanan yang dikonsumsi serta sikap dalam mengontrol makanan yang dikonsumsi dan kebiasaan dalam menentukan waktu makan.	Kuesioner Frekuensi Makan Kualitatif Modifikasi	Sumber Karbohidrat ≥1x/hari dan atau 4-6x/minggu : Sering <1-3x/minggu dan atau tidak pernah : Jarang Sumber Protein ≥1x/hari dan atau 4-6x/minggu : Sering <1-3x/minggu dan atau tidak pernah : Jarang Sumber Lemak ≥1x/hari dan atau 4-6x/minggu : Sering <1-3x/minggu dan atau tidak pernah : Jarang Makanan Jadi/Jajanan ≥1x/hari dan atau 4-6x/minggu : Sering <1-3x/minggu dan atau tidak pernah : Jarang Sumber Serat ≥1x/hari dan atau 4-6x/minggu : Sering <1-3x/minggu dan atau tidak pernah : Jarang	Nominal

			<p>Kuesioner Sikap Pemilihan Makanan Sehat</p>	<p>Jawaban Sangat Tidak Penting: poin 1 Jawaban Tidak Penting: poin 2 Jawaban Biasa Saja: poin 3 Jawaban Penting: poin 4 Jawaban Sangat Penting: poin 5</p> <p>Apabila jumlah poin >90 maka pemilihan konsumsi makanan sehat itu penting Apabila jumlah poin ≤90 maka pemilihan konsumsi makanan sehat tidak penting</p>	Nominal
			<p><i>Night Eating Diagnostic Questionnaire</i></p>	<p>Non-NE = normal (tidak memenuhi kriteria kategori di bawah) NES = full syndrome night eater memiliki 1 kriteria dari I ditambah ≥ 3 dari 5 kualifikasi dari kriteria III ditambah IV dan V</p>	Nominal
			<p>Kuesioner Pemakan Emosional</p>	<p>Nilai 0 = Tidak pernah Nilai 1 = Kadang-kadang Nilai 2 = Sering Nilai 3 = Selalu</p> <p>Skor antara 0 – 5: adalah pemakan non-emosional Skor antara 6 – 10: adalah pemakan emosional yang rendah</p>	Ordinal

				Skor antara 11 – 20: adalah pemakan emosional Skor antara 21 – 30: adalah pemakan yang sangat emosional	
--	--	--	--	--	--

4.8 Prosedur Penelitian



Gambar 4.1 Alur Penelitian

Pengumpulan data dimulai dengan mengajukan *inform consent*. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengisian kuisisioner. Pengumpulan data dilakukan dengan prosedur sebagai berikut. Setelah semua kuisisioner dari

responden terkumpul, peneliti memeriksa kuisisioner untuk menghindari kesalahan. Peneliti juga melihat poin pertanyaan kuisisioner, responden yang tidak memenuhi syarat ketentuan definisi operasional dismenorea akan dikeluarkan dari proses pengumpulan data (*drop out*)

4.9 Pengolahan Data

Data yang telah didapatkan dari kuesioner dikumpulkan lalu dilakukan pengolahan data dengan tahapan seperti berikut:

1. Edit Data (*Editing*)

Peneliti melakukan pengecekan seluruh kuesioner dan memastikan kelengkapan data dari responden.

2. Pemberian Kode (*Coding*)

Peneliti merubah data yang berbentuk huruf menjadi data yang berbentuk angka menggunakan komputerisasi.

3. Memproses Data (*Processing*)

Setelah kuisisioner telah diisi dengan benar dan telah melewati pengkodean maka pemrosesan data dianalisis dengan memasukkan data dari kuesioner ke paket program komputer.

4. Pengecekan data (*Cleansing*)

Merupakan proses pengecekan kembali data yang telah di-*entry* untuk mengetahui apakah ada kesalahan untuk memastikan data yang telah masuk telah valid sehingga tidak mengganggu proses pengolahan data selanjutnya.

4.10 Analisis Data

4.9.1 Analisis univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan variabel pola makan dan variabel dismenorea pada penelitian menggunakan distribusi frekuensi dan presentase pada setiap kelompok.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase

f = jumlah angka kejadian

n = seluruh sampel yang akan dikaji

4.9.2 Analisis bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel pola makan dengan variabel dismenorea. Didapatkan persebaran data tidak terdistribusi normal dan data merupakan non parametrik sehingga uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis menggunakan *Chi-square*.

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Keterangan:

χ^2 = nilai *Chi-square*

fo = nilai yang diobservasi

fe = nilai yang diharapkan

Interpretasi

Pada CI 95%

1. Dikatakan terdapat hubungan yang bermakna secara statistik, jika *P-value* $<0,05$
2. Dikatakan hubungan yang tidak bermakna secara statistik, jika *P-value* $>0,05$

4.9.3 Analisis Multivariat

Untuk uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov dan didapatkan data tidak terdistribusi normal. Karena data tidak terdistribusi dengan normal maka untuk analisis hubungan secara multivariat tersebut dilakukan dengan analisis *Spearman Correlation*.

4.11 Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti akan mengurus *ethical clearance* penelitian. Apabila telah mendapat *ethical clearance* penelitian. Sesuai etika penelitian responden yang ikut dalam penelitian akan diberi lembar persetujuan untuk mengetahui tujuan dari penelitian. Apabila responden tidak bersedia maka peneliti tidak memaksa dan menghormati haknya. Kerahasiaan informasi yang diberikan responden dijamin oleh peneliti. Responden dalam penelitian ini diperlakukan secara adil dan diberikan hak yang sama.

BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* secara *online* dengan menyebarkan kuesioner *google form* pada tanggal 2-17 Desember 2021. Responden penelitian adalah mahasiswi angkatan 2018, 2019, 2020, dan 2021 Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang berusia 17-23 tahun yang telah mengalami menstruasi. Hasil penelitian berupa analisis univariat, bivariat, dan multivariat.

5.2 Analisis Univariat

5.2.1 Distribusi Kejadian Dismenorea pada Remaja

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Kejadian Dismenorea

Kategori Dismenorea	Jumlah	%	Persentase Kumulatif
Tidak dismenorea	8	8.3	8.3
Dismenorea ringan	36	37.5	45.8
Dismenorea sedang	44	45.8	91.7
Dismenorea berat	8	8.3	100.0

Secara umum, distribusi frekuensi dari kejadian dismenorea dari 96 responden yang merupakan sampel penelitian ditampilkan pada Tabel 5.1. Berdasarkan Tabel 5.1 terlihat bahwa kejadian dismenorea pada remaja di masa pandemi Covid-19 didominasi pada kejadian dismenorea sedang dengan persentase 45,8% dan dismenorea ringan dengan persentase 37,5%. Sedangkan remaja dengan dismenorea berat dan tidak mengalami dismenorea masing – masing ditemukan pada 8 responden atau 8,3% dari keseluruhan responden.

5.2.2 Distribusi Kejadian Dismenorea Berdasarkan Usia dan Angkatan

Tabel 5.2 Distribusi Dismenorea Berdasarkan Usia dan Angkatan

No.		Jumlah Kejadian		
		Dismenorea Ringan	Dismenorea Sedang	Dismenorea Berat
1.	Usia			
	- 17	0	4	0
	- 18	9	6	0
	- 19	7	8	2
	- 20	9	14	2
	- 21	6	8	3
	- 22	4	1	0
	- 23	0	3	0
		Prevelensi		
2.	Angkatan			
	- 2018	0,4167	0,3333	0,1250
	- 2019	0,3478	0,5217	0,0869
	- 2020	0,3333	0,4761	0,0476
	- 2021	0,3928	0,5000	0,0357

Responden pada penelitian ini paling banyak berusia 20 tahun dengan angka kejadian dismenorea 9 responden dismenorea ringan, 14 responden dismenorea sedang, dan 2 responden dismenorea berat. Dari semua tingkatan usia, kejadian dismenorea yang paling sering terjadi adalah dismenorea sedang.

Pada angkatan 2018, nilai prevalensi tertinggi terjadi pada kategori dismenorea ringan yaitu dengan prevalensi sebesar 0,4167. Sedangkan, pada angkatan 2019, 2020, dan 2021, nilai prevalensi tertinggi terjadi pada kategori dismenorea sedang. Pada setiap angkatan, nilai prevalensi kejadian dismenorea berat lebih rendah dibandingkan dismenorea ringan dan sedang.

5.2.3 Distribusi Pola Makan berdasarkan Frekuensi Makan

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Makan

No.	Variabel	Jarang		Sering	
		Σ	%	Σ	%
1.	Frekuensi Makan Sumber Karbohidrat				
	- Nasi	3	3,1	93	96,9
	- Singkong	95	99,0	1	1,0
	- Ubi jalar	94	97,9	2	2,1
	- Roti	70	72,9	26	27,1
	- Mie	80	83,3	16	16,7
	- Sirup/minuman manis	62	64,6	34	35,4
2.	Frekuensi Makan Sumber Protein				
	- Daging Sapi	80	83,3	16	16,7
	- Daging Ayam	21	21,9	75	78,1
	- Daging Kambing	93	96,9	3	3,1
	- Telur Ayam	45	46,9	51	53,1
	- Ikan Segar	75	78,1	21	21,9
	- Tempe/Tahu	40	41,7	56	58,3
- Kacang	83	86,5	13	13,5	
3.	Frekuensi Makan Sumber Lemak				
	- Susu Full Cream	67	69,8	29	30,2
	- Minyak Sayur	69	71,9	27	28,1
	- Jeroan	92	95,8	4	4,2
	- Keju	82	85,4	14	14,6
	- Mentega	85	88,5	11	11,5
- Santan	87	90,6	9	9,4	
4.	Frekuensi Makan Sumber Makanan Jadi				
	- <i>Fast food</i>	65	67,7	31	32,3
	- <i>Softdrink</i>	83	86,5	13	13,5
5.	Frekuensi Makan Sumber Serat				
	- Sayuran	39	40,6	57	59,4
	- Buah	53	55,2	43	44,8

Dari tabel 5.3 didapatkan bahwa responden paling sering memperoleh sumber karbohidrat dari nasi sebanyak 96,9%, paling sering memperoleh sumber protein dari daging ayam sebanyak 78,1%, paling sering memperoleh sumber lemak dari susu *full cream* sebanyak 30,2%, responden paling sering memperoleh

sumber makanan jadi dari gorengan yaitu sebesar 39,9%, paling sering memperoleh sumber serat dari sayuran yaitu sebesar 59,4%.

5.2.4 Distribusi Pola Makan berdasarkan *Healthy Food Choice*, *Night Eating* dan *Emotional Eater*

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi *Healthy Food Choice*, *Night Eating*,
Emotional Eater

No.	Variabel	Σ	%
1.	<i>Healthy Food Choice</i>		
	- Pemilihan Makanan Sehat Penting	91	94,8
	- Pemilihan Makanan Sehat Tidak Penting	5	5,2
2.	<i>Night Eating</i>		
	- Non-NE	92	95,8
	- <i>Night Eater Syndrome</i>	4	4,2
3.	<i>Emotional Eater</i>		
	- Pemakan Emosional yang Rendah	51	53,1
	- Pemakan Emosional	41	42,7
	- Pemakan yang Sangat Emosional	4	4,2

Responden di masa pandemi Covid-19 menyatakan bahwa pemilihan konsumsi makanan sehat adalah penting. Hal itu ditandai dengan 94,8% responden yang menyatakan hal tersebut. Sedangkan, 5,2% sisanya menyatakan pemilihan konsumsi makanan sehat tidak penting. Yang termasuk dalam kategori Non-NE atau normal dengan persentase 95,8%. Didapatkan data bahwa responden pada masa pandemi Covid-19 termasuk dalam kategori pemakan emosional yang rendah dengan persentase 53,1% dan diikuti kategori pemakan emosional dengan persentase 42,7%. Sedangkan, 4,2% sisanya termasuk dalam kategori pemakan yang sangat emosional.

5.3. Analisis Bivariat

Pada bagian ini, hubungan tingkat keparahan dismenorea dengan pola makan remaja dianalisis dengan analisis bivariat. Analisis bivariat dilakukan

untuk mengidentifikasi hubungan setiap indikator pola makan dengan tingkat keparahan dismenorea pada remaja di masa pandemi Covid-19 yaitu hubungan frekuensi makan terhadap dismenorea, hubungan pemilihan makanan sehat terhadap dismenorea, hubungan *night eater* terhadap dismenorea, dan hubungan pemakan emosional terhadap dismenorea.

5.3.1. Hubungan Frekuensi Makan Terhadap Dismenorea

Persebaran responden pada setiap kategori frekuensi makan dan tingkat keparahan dismenorea ditampilkan pada Tabel 5.5

Tabel 5.5 Tabel Kontingensi Antara Frekuensi Makan Terhadap Dismenorea

No.	Kategori		Dismenorea			
			Tidak dismenorea	Dismenorea ringan	Dismenorea sedang	Dismenorea berat
1.	Karbohidrat	Jarang	8	28	31	6
		Sering	0	8	13	2
2.	Protein	Jarang	5	30	35	6
		Sering	3	6	9	2
3.	Lemak	Jarang	7	32	38	7
		Sering	1	4	6	1
4.	Makanan Jadi	Jarang	8	23	35	8
		Sering	0	13	9	0
5.	Serat	Jarang	2	13	16	3
		Sering	6	23	44	8

Selanjutnya, dilakukan pengujian apakah terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan terhadap tingkat keparahan dismenorea.

H_0 : Tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi makan dengan tingkat keparahan dismenorea.

H_1 : Ada hubungan yang signifikan antara frekuensi makan dengan tingkat keparahan dismenorea.

Apabila nilai Sig. < 0,05 maka terdapat hubungan yang signifikan sehingga didapatkan hubungan yang signifikan antara frekuensi makan dengan tingkat keparahan dismenorea.

Tabel 5.6 Pengujian Hubungan Antara Frekuensi Makan Terhadap Dismenorea

No.	Kategori	<i>Pearson Chi-Square</i>	
		<i>Value</i>	<i>Asymptomatic Significance (2-sided)</i>
1.	Karbohidrat	3.339	0.342
2.	Protein	1.814	0.612
3.	Lemak	0.115	0.990
4.	Makanan Jadi	8.456	0.037
5.	Serat	0.420	0.936

Pada konsumsi frekuensi karbohidrat, protein, lemak, dan serat didapatkan nilai Sig. >0,05 sehingga tidak ada hubungan yang signifikan dengan tingkat keparahan dismenorea. Didapatkan pada konsumsi makanan jadi nilai Sig. < 0,05 sehingga didapatkan hubungan yang signifikan dengan dismenorea, maka analisis lebih lanjut dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat keeratan hubungan yang disajikan pada nilai koefisien Somers'd. Keeratan hubungan tersebut disajikan pada Tabel 5.7. Diperoleh bahwa tingkat keeratan sebesar -0,152 dengan dismenorea sebagai variabel dependen. Nilai tersebut masih masuk dalam kategori cukup rendah yang mengindikasikan bahwa keeratan hubungannya cukup rendah. Nilai keeratan yang negatif tersebut menunjukkan bahwa semakin sering frekuensi konsumsi makanan jadi dilakukan maka tingkat keparahan dismenorea semakin rendah.

Tabel 5.7 Tingkat Keeratan Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Jadi dan Dismenorea

		Value
Tingkat Keeratan Hubungan	Somers' d	
	Symmetric	-0.109
	Makanan Jadi Dependent	-0.085
	Dismenorea Dependent	-0.152

5.3.2. Hubungan *Healthy Food Choice*, *Night Eating*, dan *Emotional Eater* Terhadap Dismenorea

Persebaran responden pada setiap kategori *Healthy Food Choice*, *Night Eating*, *Emotional Eater* dan tingkat keparahan dismenorea ditampilkan pada Tabel 5.8

Tabel 5.8 Tabel Kontingensi *Healthy Food Choice*, *Night Eating*, *Emotional Eater* Terhadap Dismenorea

No.	Variabel	Dismenorea			
		Tidak Dismenorea	Dismenorea Ringan	Dismenorea Sedang	Dismenorea Berat
1.	<i>Healthy Food Choice</i>				
	- Pemilihan Makanan Sehat Penting	8	33	44	6
	- Pemilihan Makanan Sehat Tidak Penting	0	3	0	2
2.	<i>Night Eating</i>				
	- Non-NE	8	35	41	8
	- <i>Night Eater Syndrome</i>	0	1	3	0
3.	<i>Emotional Eater</i>				
	- Pemakan Emosional yang Rendah	6	22	22	1
	- Pemakan Emosional	2	12	21	6
	- Pemakan yang Sangat Emosional	0	2	1	1

Pada *Healthy Food Choice* berdasarkan Tabel 5.9 nilai Asymptotic Significance pada Pearson Chi-Square, diperoleh nilai 0,019. Karena nilai tersebut memenuhi Sig. < 0,05 maka ada hubungan yang signifikan antara pemilihan konsumsi makanan sehat penting dengan tingkat keparahan dismenorea. Sedangkan pada *Night Eating* dan *Emotional Eater* diperoleh nilai Sig. > 0,05

maka tidak didapatkan hubungan yang signifikan dengan tingkat keparahan dismenorea

Tabel 5.9 Pengujian Hubungan *Healthy Food Choice*, *Night Eating*, *Emotional Eater* Terhadap Dismenorea

No.	Variabel	Pearson Chi-Square	
		Value	Asymptomatic Significance (2-sided)
1.	<i>Healthy Food Choice</i>	9,916	0,019
2.	<i>Night Eating</i>	1,644	0,649
3.	<i>Emotional Eater</i>	9,472	0,149

Secara statistik, telah diperoleh bahwa ada hubungan yang signifikan antara *Healthy Food Choice* dengan tingkat keparahan, maka dilakukan analisis lebih lanjut dengan mempertimbangkan tingkat keeratan hubungan yang disajikan pada nilai koefisien Somers'd. Keeratan hubungan tersebut disajikan pada Tabel 5.10. yaitu tingkat keeratan sebesar 0,097. Nilai keeratan yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi pemilihan makanan sehat itu penting maka tingkat keparahan dismenorea semakin rendah.

Tabel 5.10 Tingkat Keeratan *Healthy Food Choice* dan Dismenorea

		Value
Tingkat Keeratan Somers' d Hubungan	Symmetric	0.026
	HealthyFoodChoice	0.015
	Dependent	
	Dismenorea Dependent	0.097

5.4. Analisis Multivariat

Sebelum dilakukan analisis multivariat, dilakukan pengujian normalitas pengujian normalitas data dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov dan didapatkan nilai Sig. sebesar 0,000 sehingga data tidak terdistribusi normal.

Tabel 5.11 Hasil Pengujian Normalitas Data

Keterangan	Y	X
N	96	96
Test Statistic	0.267	0.267
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000	0.000

Karena data tidak terdistribusi dengan normal maka untuk analisis hubungan secara multivariat tersebut dilakukan dengan analisis Spearman Correlation dan diperoleh nilai Sig. sebesar 0,790. Hal tersebut menunjukkan analisis secara multivariat menunjukkan bahwa secara statistik tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara variabel pola makan dengan dismenorea. Nilai korelasi menunjukkan hubungan yang positif yang menunjukkan semakin baik pola makan maka kejadian dismenorea akan semakin rendah.

Tabel 5.12 Hasil Pengujian Spearman Correlation

Correlation Coefficient	0.028
Sig. (2-tailed)	0.790
N	96

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Distribusi Kejadian Dismenorea pada Remaja

Dalam penelitian ini didapatkan kejadian dismenorea pada responden sebanyak 36 responden (37,5%) mengalami dismenorea ringan, 44 responden (45,8%) mengalami dismenorea sedang, 8 responden (8,3%) mengalami dismenorea berat, dan 8 responden yang lain (8,3%) tidak mengalami dismenorea. Pada penelitian yang dilakukan Juniar (2015) di Jakarta pada responden usia 12-21 tahun didapatkan 87,5% responden mengalami dismenorea dengan 20,48% dismenorea ringan, 64,76% dismenorea sedang, 14,76% dismenorea berat. Dari data tersebut didapatkan bahwa prevelensi dismenorea pada saat sebelum dan saat pandemi Covid-19 tetap tinggi dan tidak ada perbedaan prevelensi yang signifikan pada kejadian dismenorea pada remaja pada saat sebelum dan saat pandemi Covid-19.

Pada prevelensi dari responden penelitian ini yang paling banyak mengalami dismenorea ringan dan dismenorea berat adalah pada angkatan 2018. Untuk prevelensi dismenorea sedang pada penelitian ini paling banyak didapatkan pada responden angkatan 2021. Pada penelitian ini untuk prevelensi dismenorea ringan banyak terjadi pada usia 18 tahun, untuk dismenorea sedang dan untuk dismenorea berat paling banyak pada usia 19 tahun. Nilai prevelensi dismenorea berat pada setiap kelompok usia memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan prevelensi dismenorea ringan dan sedang. Pada penelitian sebelumnya didapatkan prevelensi yang memiliki kejadian dismenorea terbanyak pada usia 19-22 tahun. Sebesar 43,75% responden yang mengalami dismenorea mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas fisik sehari-hari (Barchikowska *et al.*, 2020). Terjadinya

perbedaan variasi dari prevalensi dismenorea dapat terjadi karena perbedaan alat diagnosis atau karena perbedaan budaya pada cara mengatasi dismenorea (Gagua *et al.*, 2012).

6.2 Distribusi Pola Makan Berdasarkan Frekuensi Makan

Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 93% responden memperoleh sumber karbohidrat berasal dari nasi dan paling jarang memperoleh sumber karbohidrat dari singkong. Kemudian untuk sumber makanan protein memperoleh sumber protein dari daging ayam yaitu 78,1% dan paling jarang memperoleh sumber protein dari daging kambing. Untuk konsumsi sumber lemak paling sering didapat dari susu *full cream* sebesar 30,2% dan paling jarang memperoleh sumber lemak dari jeroan.

Pada penelitian Leak *et al.* (2018) dalam Reicks *et al* (2019) remaja lebih sering mengonsumsi makanan sendiri yang menyebabkan peningkatan frekuensi asupan makanan cepat saji dan konsumsi minuman mengandung gula. 50% remaja di Indonesia didapatkan memiliki konsumsi Na lebih dari jumlah yang direkomendasikan setiap hari dan 50% konsumsi tersebut bersumber dari makanan (Prihatini, 2016). Pada penelitian ini presentase konsumsi makanan jadi menunjukkan angka sebesar 36,9%. Didapatkan data pada penelitian Fitrianiingsih & Sentanu (2021) presentase konsumsi dari makanan cepat saji sebesar 50,52% menunjukkan bahwa presentase konsumsi makanan cepat saji baik sebelum maupun saat pandemi Covid-19 terjadi kenaikan namun tidak terjadi perubahan yang signifikan.

Pada penelitian ini didapatkan data frekuensi sumber serat sebanyak 59,4% sering mengonsumsi sayuran sedangkan sebanyak 55,2% jarang mengonsumsi

buah. Pada *Global School Health Survey* (2015) dalam Utami (2017) menunjukkan data 93,6% remaja kurang dalam mengkonsumsi serat sayur dan buah. Pada penelitian Sudirman & Jahari (2012) dalam Rachmi *et al.* (2021) didapatkan data sebesar 18% remaja di Indonesia mengkonsumsi protein hewani, buah-buahan dan sayuran kurang dari 5 kali dalam satu minggu sedangkan pada data penelitian Fitriyaningsih & Sentanu (2021) didapatkan konsumsi serat lebih dari satu kali sehari sebesar 61,86% dimana hal tersebut menunjukkan pada pandemi Covid-19 terdapat peningkatan dalam konsumsi sumber serat dimana hasil tersebut sejalan dengan penelitian ini.

6.3 Distribusi Pola Makan Berdasarkan Pemilihan Makanan Sehat

Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 91 responden (94,8%) melakukan pemilihan konsumsi makanan sehat itu penting. Sedangkan 5 responden (5,2%) sisanya menyatakan pemilihan konsumsi makanan sehat tidak penting.

Berdasarkan penelitian Ziegler *et al.* (2021) menunjukkan faktor penting dalam menentukan pemilihan makanan di rumah dan lingkungan sekolah adalah jadwal dan prioritas waktu yang dimiliki remaja. Hal tersebut juga berhubungan dengan kontrol pemilihan makanan dimana beberapa orang merasakan tingkat kontrol yang lebih tinggi pada situasi ketika memiliki banyak pilihan menu makanan yang bisa dipilih, beberapa orang akan merasa memiliki kontrol lebih tinggi dalam pemilihan makanan berdasarkan perilaku sederhana seperti rasa lapar, rasa dari makanan, dan kenyamanan tempat (Ziegler *et al.*, 2021).

Pemilihan makanan yang dilakukan remaja dikaitkan dengan keakraban pada bahan makanan yang diolah, keterampilan memasak orang tersebut, jenis makanan yang mudah dijangkau dan yang mudah disimpan serta dihidangkan di rumah (Reicks *et al.*, 2019). Pada pandemi Covid-19 pemilihan makanan dikaitkan

dengan cara seseorang meminimalkan risiko terinfeksi Covid-19 dengan membeli makanan dengan masa simpan lebih lama, mengurangi pembelian makanan segar, dan menggunakan layanan pengantaran makanan lebih sering. Karena keterkaitan tersebut dapat menjadikan angka responden dalam pemilihan makanan sehat penting tinggi pada penelitian ini.

Pemilihan pengontrolan makanan yang dilakukan remaja juga berdasarkan pada periode waktu, kesempatan makan, dan lingkungan tetapi alasan perbedaan dalam pengendalian pemilihan makanan tidak diketahui (Sommer *et al.*, 2014). Pada kuesioner yang digunakan pada penelitian ini telah menilai faktor-faktor yang dikaitkan dengan pemilihan makanan yang dilakukan oleh remaja berdasarkan dengan pengalaman yang dialami remaja. Namun tingginya responden yang memilih bahwa pemilihan pentingnya konsumsi makanan sehat dapat terjadi karena perbedaan pada pengalaman yang dialami dengan tingkat pengetahuan responden mengenai pemilihan makanan sehat.

6.4 Distribusi Pola Makan Berdasarkan *Night Eater*

Pada penelitian ini didapatkan 92 responden (95,8%) termasuk dalam kategori Non-NE atau normal sedangkan 4 responden lain (4,2%) termasuk dalam kategori *Full Syndrome Night Eater*. Sedangkan pada penelitian Suri & Pradhan (2010) yang dilakukan pada 380 remaja dengan usia 18-22 tahun didapatkan data 30,7% responden mengkonsumsi makanan hingga 50% total kalori harian mereka setelah makan malam dimana hal tersebut memenuhi kriteria *Full Syndrome Night Eater*. Dari data tersebut didapatkan bahwa pada saat pandemi Covid-19 terjadi penurunan pada orang yang mengalami *Night Eater Syndrome*.

Konsumsi makanan setelah jam 8 malam memiliki kaitan dengan peningkatan risiko obesitas (Baron *et al.*, 2011). Didalam penelitian Arble *et al.*

(2009) dalam Ziegler *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa gangguan ritme sirkadian yang dikombinasikan dengan perubahan perilaku seperti makan makanan pada malam hari karena paparan pencahayaan buatan dapat membuat perubahan metabolisme tubuh yang dapat meningkatkan resiko obesitas.

Salah satu faktor dari pemilihan konsumsi makanan adalah waktu makan dimana konsumsi makanan pada malam hari berkaitan dengan konsumsi makanan yang rendah gizi dan tinggi kalori yang dapat meningkatkan berat badan. Karena responden dalam penelitian ini adalah perempuan semua dimana perempuan lebih memperhatikan makanan yang dikonsumsi untuk menghindari peningkatan berat badan dan untuk menjaga bentuk tubuh, sehingga hal tersebut berhubungan dengan rendahnya angka responden yang mengalami *full syndrome night eater* pada penelitian ini. Selain itu responden pada penelitian ini tidak memiliki aktivitas yang aktif pada malam hari yang juga dapat membuat angka *full syndrome night eater* pada penelitian ini rendah.

6.5 Distribusi Pola Makan Berdasarkan Pemakan Emosional

Pada penelitian ini didapatkan 51 responden (53,1%) merupakan pemakan emosional yang rendah, 41 responden (42,7%) merupakan pemakan emosional dan 4 responden merupakan pemakan yang sangat emosional. Makan emosional didefinisikan sebagai makan yang disebabkan karena respons terhadap perasaan negatif. Perasaan negatif yang dideskripsikan adalah perasaan yang menyebabkan orang tersebut merasa kelelahan seperti depresi dan kecemasan dimana perasaan tersebut terkait dengan makan berlebihan (Thayer, 2001).

Pada penelitian Popless-Vawter *et al.* (1998) dalam Nguyen (2009) peneliti mengidentifikasi bahwa perasaan kelelahan, kebosanan, kesepian, kecemasan, ketegangan, dan stres yang memicu makan berlebihan pada wanita dapat membaik

setelah mengonsumsi makanan. Tingkat stres yang tinggi meningkatkan kemungkinan praktik diet yang tidak sehat terutama pada wanita seperti peningkatan konsumsi makanan berlemak, makanan manis, dan penurunan konsumsi buah dan sayur (Cartwright *et al.*, 2003). Pada penelitian Liu & Wang (2021) didapatkan hubungan yang signifikan dengan meningkatnya tingkat stres pada remaja ketika pandemi Covid-19, sedangkan pada penelitian Morales *et al.* (2021) tidak didapatkan perbedaan yang signifikan pada tingkat stres antara sebelum dan saat terjadi pandemi Covid-19. Namun pada penelitian ini tidak menilai tingkat stres pada responden sehingga tidak diketahui sebesar apa perasaan/*mood* seseorang hingga dapat mempengaruhi pola makan orang tersebut.

6.6 Hubungan Frekuensi Makan Terhadap Dismenorea

6.6.1 Hubungan Frekuensi Konsumsi Karbohidrat Terhadap Dismenorea

Pada penelitian ini didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi sumber karbohidrat terhadap dismenorea. Pada penelitian Gagua *et al.* (2012) juga didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi sumber karbohidrat dengan terjadinya dismenorea. Pada penelitian Seidelmann *et al.* (2017) didapatkan data untuk konsumsi sumber energi dari karbohidrat di negara Asia sebesar > 60% dan pada penelitian ini didapatkan konsumsi untuk sering makan nasi sebesar 96,9%. Dari data tersebut untuk konsumsi sumber karbohidrat tetap memiliki prevalensi yang tinggi baik ketika sebelum pandemi Covid-19 maupun saat pandemi Covid-19.

Pada penelitian lain hubungan antara konsumsi karbohidrat dengan keparahan dismenorea dikaitkan dengan terjadinya peningkatan tekanan

darah dimana dismenorea terjadi karena terjadinya vasokonstriksi terhadap pembuluh darah (Park & Watanuki, 2005). Pada penelitian Uche *et al.* (2021) selama 3 siklus menstruasi responden yang mengalami dismenorea dan mengonsumsi karbohidrat menunjukkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah tersebut terjadi karena terdapat peningkatan Angiotensin-II dan VCAM-1 yang menyebabkan disfungsi vaskuler, namun mekanisme peningkatan Angiotensin-II dan VCAM-1 pada responden yang mengalami dismenorea dengan konsumsi karbohidrat belum diketahui. Pada penelitian ini tidak mengukur porsi dari konsumsi karbohidrat dan tidak mengukur tekanan darah pada responden sehingga tidak dapat mengetahui porsi dari konsumsi karbohidrat yang dapat mempengaruhi dismenorea.

Makanan yang dikonsumsi dapat mempengaruhi dismenorea, namun sejauh mana konsumsi makanan tertentu menyebabkan dismenorea tidak dapat diukur karena tidak ada standar biomarker yang digunakan untuk mengklasifikasikan dismenorea menurut tingkat keparahan nyeri (Uche *et al.*, 2021).

6.6.2. Hubungan Frekuensi Konsumsi Protein Terhadap Dismenorea

Pada penelitian ini didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi protein terhadap dismenorea. Pada penelitian ini sumber protein yang dikonsumsi dari responden adalah daging ayam sebesar 78,1% dan telur sebesar 53,1%. Pada penelitian El Ansari *et al* (2012) konsumsi dari daging dan ikan sebesar 67,2% dimana hal tersebut

menunjukkan tidak terjadi perubahan yang signifikan pada konsumsi sumber protein pada saat sebelum pandemi Covid-19 dan saat pandemi Covid-19.

Pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya konsumsi dari protein seperti telur dan ikan menunjukkan hasil yang tidak konsisten. Pada penelitian Di Cintio *et al.* (1997) didapatkan bahwa perempuan yang mengalami dismenorea mengkonsumsi telur lebih banyak, sedangkan pada penelitian Balbi *et al.* (2000) didapatkan bahwa perempuan yang mengalami dismenorea mengkonsumsi lebih sedikit telur. Telur dapat mencegah dismenorea karena mengandung magnesium dan kalsium, dimana kadar magnesium yang kurang dapat mengakibatkan kontraksi otot dan kadar kalsium yang kurang dapat memodulasi pada peningkatan rasa nyeri yang mengakibatkan dismenorea. Inkonsistensi dapat terjadi karena jumlah sampel pada penelitian ini kecil (Mehrpooya *et al.*, 2017).

Untuk sumber protein lain, seperti ikan dimana ikan mengandung asam lemak omega-3. Sehingga pada membran fosfolipid, asam lemak omega-3 akan bersaing dengan asam lemak omega-6 untuk menghasilkan prostaglandin dan leukotrien. Ketika produksi prostaglandin menurun maka akan dapat mengurangi dari vasokonstriksi dan kontraksi dari miometrium (Bajalan *et al.*, 2019). Hasil yang tidak konsisten dan tidak terjadi hubungan yang signifikan pada penelitian ini dapat terjadi karena perancu dari zat gizi mikronutrien lain.

6.6.3. Hubungan Frekuensi Konsumsi Lemak Terhadap Dismenorea

Pada penelitian ini didapatkan nilai Asymptotic Significance pada Pearson Chi-Square, diperoleh nilai 0.990 sehingga tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi lemak terhadap dismenorea. Namun pada penelitian Tavailee M. *et al* (2001) didapatkan hubungan yang signifikan antara konsumsi lemak dan minyak pada dismenorea, pada penelitian tersebut didapatkan orang yang memiliki diet tinggi lemak 3,8 kali lebih mungkin mengalami dismenorea dibandingkan dengan orang yang melakukan diet rendah lemak.

Konsumsi sumber lemak dari susu *full cream* pada penelitian ini sebesar 30,2% sedangkan pada penelitian El Ansari *et al.* (2012) didapatkan 77,7% menunjukkan terjadinya penurunan konsumsi sumber lemak pada sebelum dan saat pandemi Covid-19. Meskipun konsumsi lemak telah dikaitkan dengan dengan peningkatan estrogen yang pada jalur siklooksigenase akan terjadi peningkatan produksi prostaglandin yang akan menyebabkan vasokonstriksi dan kontraksi pada miometrium meningkat, namun pada penelitian ini tidak terjadi hubungan yang signifikan antara konsumsi lemak dengan dismenorea. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Nagata *et al.* (2005) juga tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara konsumsi lemak terhadap dismenorea. Hal tersebut dapat terjadi karena tidak melakukan pengukuran sebanyak apa konsumsi lemak pada responden sehingga dapat membuat bias hubungan sebenarnya.

6.6.4. Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Jadi Terhadap Dismenorea

Pada penelitian ini didapatkan nilai Asymptotic Significance pada Pearson Chi-Square, diperoleh nilai 0.037 sehingga ada hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi makanan jadi terhadap dismenorea. Kemudian keeratan hubungan dengan koefisien Somers'd didapatkan - 0,152 yang menunjukkan keeratan hubungannya rendah. Nilai keeratan yang negatif tersebut menunjukkan bahwa semakin sering frekuensi konsumsi makanan jadi/*junk food* maka tingkat keparahan dismenorea semakin rendah. Pada penelitian ini responden yang sering dalam mengkonsumsi makanan jadi sebesar 32,3% sedangkan pada penelitian El Ansari *et al.* (2012) didapatkan 89,1% maka dari data tersebut didapatkan penurunan konsumsi makanan jadi pada saat sebelum pandemi Covid-19 dan saat pandemi Covid-19.

Pada penelitian yang dilakukan Fujiwara *et al.* (2009) dimana orang yang berpartisipasi dalam penelitian dikelompokkan menjadi enam kelompok untuk dikontrol dalam jumlah asupan makanan cepat saji yang dikonsumsi dan hasilnya menunjukkan bahwa kelompok dengan konsumsi makanan cepat saji lebih sering memiliki kejadian dismenorea yang lebih tinggi yang menunjukkan pola diet dapat mempengaruhi fungsi reproduksi. Dalam penelitian Pramanik *et al.* (2014) juga didapatkan hubungan yang signifikan antara frekuensi asupan makanan cepat saji dengan ketidakteraturan menstruasi dalam penelitian tersebut dan dismenorea

dimana dismenorea lebih sering terjadi pada remaja perempuan yang sering dalam konsumsi makanan cepat saji.

Makanan cepat saji mengandung kandungan gizi yang tidak seimbang yaitu tinggi kalori, tinggi lemak, tinggi gula, dan rendah serat. Kandungan asam lemak jenuh yang tinggi dan asam lemak omega-3 yang rendah dalam makanan cepat saji mengganggu metabolisme pada produksi hormon progesteron. Peningkatan produksi progesteron akan menyebabkan peningkatan pada produksi prostaglandin (Sundari *et al.*, 2020). Peningkatan prostaglandin berhubungan dengan keparahan nyeri saat menstruasi. Prostaglandin F₂ α (PGF₂ α) memiliki peran dalam proses inflamasi yaitu memediasi dalam penyempitan pembuluh darah yang menyebabkan hipoksia lokal pada jaringan endometrium, selain itu PGF₂ α merangsang otot polos untuk berkontraksi yang mengakibatkan peningkatan rasa nyeri (Barcikowska, 2020).

Untuk konsumsi garam didapatkan hasil yang tidak konsisten. Pada penelitian Ozerdogan *et al.* (2009) bahwa prevalensi dismenorea lebih tinggi pada wanita dengan konsumsi garam yang berlebih. Sedangkan pada penelitian Grandi *et al.* (2012) & Seven *et al.* (2013) tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara konsumsi garam dengan dismenorea. Pada hubungan konsumsi gula dengan dismenorea juga didapatkan hasil yang tidak konsisten. Penelitian Gagua *et al.* (2012) didapatkan prevalensi dismenorea lebih banyak pada perempuan yang mengkonsumsi gula lebih tinggi, namun pada Tavallae *et al.* (2011) dan Grandi *et al.* (2012) tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara konsumsi gula dengan

dismenorea. Hal tersebut dapat terjadi dimungkinkan karena terlalu banyak konsumsi garam dapat meningkatkan retensi cairan yang mengakibatkan gejala kongestif ketika dismenorea. Untuk konsumsi gula yang berlebih dikaitkan dengan terganggunya penyerapan dan metabolisme vitamin dan mineral yang meningkatkan spasme otot (Ozerdegan *et al.*, 2009).

Meskipun dari berbagai penelitian patomekanisme dismenorea belum sepenuhnya dipahami, penelitian yang telah ada menunjukkan kompleksitas reaksi biokimia antara sistem endokrin, vaskular, sistem imun, dan psikologis (Najafi *et al.*, 2018). Pola makan dan kandungan makronutrien dan mikronutrien juga menunjukkan adanya hubungan dengan dismenorea walaupun hasil pada setiap penelitian tidak konsisten menunjukkan hubungan yang signifikan. Hal tersebut dapat terjadi karena dalam mengkonsumsi makanan seseorang akan lebih sering untuk mengkonsumsi bermacam macam makanan dalam satu kali makan dibandingkan dengan mengkonsumsi hanya satu jenis makanan. Ketika seseorang mengkonsumsi berbagai jenis makanan, didalam makanan tersebut mengandung makronutrien dan mikronutrien yang bermacam-macam dimana efek nutrisi dari makanan tersebut akan berinteraksi satu sama lain, karena hal tersebut dapat menghasilkan bias pada penelitian (Najafi *et al.*, 2018).

6.6.5. Hubungan Frekuensi Konsumsi Serat Terhadap Dismenorea

Pada penelitian ini didapatkan nilai Asymptotic Significance pada Pearson Chi-Square, diperoleh nilai 0.936 sehingga tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi buah dan sayur terhadap

dismenorea. Pada penelitian ini responden yang sering dalam konsumsi sayuran sebesar 54,9% sedangkan pada penelitian El Ansari *et al.* (2012) didapatkan 62,4% menunjukkan terjadi penurunan dalam konsumsi sayur pada sebelum dan saat pandemi Covid-19.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai hubungan konsumsi sayur dan buah dengan dismenorea tidak konsisten. Pada penelitian Di Cintio *et al.* (1997) & Abu Helwa *at al.* (2018) menunjukkan hubungan yang tidak signifikan antara konsumsi buah dan sayuran dengan dismenorea. Sedangkan pada penelitian Travalae *et al* (2011) & Balbi *et al.* (2000) menunjukkan adanya hubungan dimana konsumsi buah dan sayuran berkaitan dengan berkurangnya dismenorea.

Pada penelitian Adlercreutz (1990) didapatkan bahwa pada seseorang yang vegetarian memiliki *sex-hormone binding globuline* (SHBG) yang lebih tinggi karena vegetarian cenderung memiliki indeks masa tubuh yang rendah. Diet rendah lemak juga dikaitkan dengan produksi estrogen yang lebih rendah. Peningkatan SHBG dan penurunan estrogen dapat menyebabkan berkurangnya stimulasi endometrium dan mengurangi produksi dari prostaglandin. Selain itu pada sayur dan buah memiliki kandungan asam lemak omega-3 yang tinggi dimana akan menghambat asam lemak omega-6 untuk memproduksi prostaglandin (Travelee *et al.*, 2011).

Pada buah-buahan banyak mengandung vitamin, beta karoten, dan antioksidan. Vitamin E larut dalam lemak dan memiliki fungsi untuk

menurunkan kadar fosfolipid yang terperoksidasi. Vitamin C yang merupakan vitamin larut dalam air yang memberi antioksidan dengan menghilangkan radikal bebas di dalam oksigen. Jadi vitamin C dapat mengubah *vitamin E-free radical* menjadi vitamin E yang penting untuk mencegah peroksidasi dari lemak. Beta karoten dan zink dapat menurunkan kadar antioksidan dimana akan mendetoksifikasi peningkatan kadar oksidan (Bajalan *et al.*, 2019).

Sayur dan buah memiliki kandungan kalsium dan magnesium (Travelee *et al.*, 2011). Pada penelitian sebelumnya telah dipelajari kemungkinan efek dari kurangnya asupan kalsium dan magnesium pada dismenorea ketika menstruasi. Kalsium mempunyai fungsi dalam mengatur kemampuan sel-sel otot untuk merespons rangsangan saraf. Peningkatan kalsium dalam darah dapat menurunkan respons dari neuromuscular dimana dapat menyebabkan kejang dan kontraksi otot. Pada magnesium memiliki peran dalam mekanisme stabilisasi membran sehingga penurunan magnesium meningkatkan transmisi sinaps dan menyebabkan hipereksitabilitas otot. Pada tingkat seluler magnesium diatur oleh berbagai faktor seperti 17β -estradiol (E2) dan progesteron. Peningkatan E2 pada fase praovulasi menyebabkan penurunan kadar magnesium intraseluler sehingga terjadi peningkatan kontraktilitas miometrium (Balbi *et al.*, 2000).

Terjadinya inkonsisten dalam hubungan konsumsi buah dan sayur dapat diakibatkan karena untuk menganalisis secara rinci hubungan antara konsumsi makanan pada risiko dismenorea diperlukan asupan daftar makanan yang lebih banyak. Hasil dari penelitian ini hanya terbatas pada

jumlah frekuensi konsumsi makanan tanpa mengetahui porsi makan sehingga tidak dapat mengetahui kandungan zat gizi mikro yang dikonsumsi seseorang.

6.7 Hubungan Pemilihan Makanan Sehat Terhadap Dismenorea

Berdasarkan penelitian ini responden yang memilih konsumsi makanan sehat itu penting sebanyak 91 responden dan yang memilih konsumsi makanan sehat tidak penting sebanyak 5 responden. Kemudian dilakukan pengujian hubungan antara pemilihan makanan sehat terhadap tingkat keparahan dismenorea dan didapatkan nilai *Asymptotic Significance* pada Pearson Chi-Square sebesar 0,019 yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pemilihan makanan sehat dengan tingkat keparahan dismenorea. Kemudian dilakukan analisis untuk mempertimbangkan tingkat keeratan menggunakan koefisien Somers'd dan diperoleh nilai 0,097 yang menunjukkan bahwa keeratan hubungannya cukup rendah. Didapatkan nilai keeratan positif menunjukkan bahwa semakin pemilihan makanan sehat penting maka tingkat keparahan dismenorea semakin rendah.

Masa remaja merupakan masa puncak gangguan makan namun data mengenai hubungan antara dismenorea dengan defisiensi nutrisi dari konsumsi makanan masih kurang (Kenneth, 2007). Pada penelitian Patricia *et al.* (2021) menunjukkan bahwa remaja yang memiliki efikasi diri akan lebih memilih bahan makanan dan memasak makanan yang mengandung gizi lebih baik dibandingkan dengan remaja yang memiliki efikasi rendah. Pada masa pandemi Covid-19 remaja yang tidak memiliki kemampuan untuk memasak dan sulit untuk mendapatkan akses dalam membeli bahan makanan didapatkan lebih mengalami kesulitan dalam memilih konsumsi makanan sehat.

Kandungan nutrisi pada makanan dapat memberi efek pada produksi *sex hormone* (Gagua *et al.*, 2012). Produksi estrogen yang meningkat akan menyebabkan rasio estrogen progesteron lebih tinggi yang menyebabkan penebalan lapisan endometrium lebih tebal dan akan meningkatkan produksi prostaglandin dan menyebabkan peningkatan vasokonstriksi serta peningkatan kontraksi miometrium yang menyebabkan peningkatan rasa nyeri ketika menstruasi. Sebaliknya, penurunan produksi estrogen akan menurunkan konsentrasi reseptor estrogen yang mempengaruhi nosiseptif saraf aferen yang meningkatkan modulasi persepsi nyeri (Sundari *et al.*, 2020). Sehingga dengan konsumsi makanan sehat diharapkan terjadi produksi hormon estrogen dan progesteron yang seimbang sehingga tidak terjadi peningkatan dari produksi prostaglandin yang menyebabkan vasokonstriksi dan kontraksi pada miometrium yang menyebabkan dismenorea.

Persepsi terhadap risiko terkena Covid-19 mempengaruhi pembelian makanan dan perilaku konsumsi masyarakat. Masyarakat mencoba meminimalkan risiko terinfeksi Covid-19 dengan meningkatkan penggunaan layanan pengiriman, membeli lebih banyak makanan kemasan yang dianggap lebih higienis, membeli makanan dengan masa simpan yang lebih lama, membeli lebih sedikit makanan segar untuk membatasi perjalanan belanja, mengkonsumsi lebih banyak makanan sehat dalam upaya untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Rodríguez *et al.*, 2020).

Selain itu kekhawatiran masyarakat terhadap persediaan makanan mempengaruhi perilaku pembelian makanan seperti menimbun jenis makanan tertentu (Bracale & Vaccaro, 2020). Pada saat karantina pandemi Covid-19 didapatkan perubahan pada pemilihan makanan dengan tingkat perubahan tertinggi

adalah makanan beku, makanan kaleng, kue, dan biskuit. Di Denmark dan Jerman terjadi pengurangan dalam konsumsi makanan segar tetapi terjadi pada konsumsi makanan yang memiliki umur simpan lebih lama, menunjukkan bahwa pandemi memiliki dampak yang berbeda pada gaya hidup dan pola konsumsi masyarakat (Janssen *et al.*, 2021).

Terdapat penelitian di Spanyol dengan sampel penelitian yang lebih dari 70% merupakan wanita yang menunjukkan terjadi peningkatan pola makan yang lebih sehat seperti peningkatan asupan buah dan sayuran selama karantina Covid-19 (Rodríguez *et al.*, 2020). Hal tersebut dapat terjadi karena wanita merasa lebih memiliki kontrol dalam menjaga kesehatan yang menyebabkan wanita lebih banyak mengkonsumsi buah dan sayuran (Emanuel *et al.*, 2012). Mengingat bahwa pandemi Covid-19 menyoroiti masalah kesehatan menyebabkan hal tersebut dapat menjadi alasan perbedaan jenis kelamin dalam perbedaan konsumsi buah dan sayuran dimana sejalan dengan penelitian ini yang menggunakan responden semuanya perempuan dan terjadi peningkatan konsumsi buah dan sayur, penurunan konsumsi makanan berlemak dan konsumsi makanan jadi pada responden.

6.8 Hubungan *Night Eater* Terhadap Dismenorea

Pada penelitian ini didapatkan 92 responden merupakan *Non-night eater* dan didapatkan 4 responden yang mempunyai *night eater syndrome*. Kemudian dilakukan pengujian hubungan antara *night eater syndrome* terhadap tingkat keparahan dismenorea dan didapatkan nilai *Asymptotic Significance* pada Pearson Chi-Square sebesar 0,649 yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara *night eater syndrome* dengan tingkat keparahan dismenorea. Belum terdapat penelitian yang menghubungkan antara *night eater* dengan dismenorea dan pada penelitian ini didapatkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *night eater*

dengan dismenorea. Terjadinya risiko seseorang mengalami *night eater syndrome* meningkat pada usia remaja. Peningkatan resiko tersebut dapat terjadi karena tingkat stres yang tinggi, insomnia, dan waktu makan yang tidak teratur (Yildiz *et al.*, 2021).

Didapatkan data sebesar 1,5 miliar siswa terkena dampak dari Covid-19 dan menerima pendidikan jarak jauh menggunakan *platform digital* yang menyebabkan kecenderungan pada masalah tidur, gangguan mental dan penambahan berat badan karena *sedentary life*. Pada penelitian yang dilakukan Al Mughanis *et al.* (2020) terdapat peningkatan sebesar 44% pada responden yang memakan camilan pada malam hari dimana camilan tersebut mengandung gizi yang rendah. Pada penelitian Scarmozzino *et al.* (2020) didapatkan peningkatan sebesar 40% pada responden dalam mengonsumsi makanan yang dianggap dapat memperbaiki suasana hati seperti coklat, es krim dan hidangan penutup selama karantina Covid-19. Peningkatan konsumsi camilan pada malam hari ini dihubungkan dengan meningkatnya kecemasan saat karantina sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan penambahan berat badan (Bennet, 2021).

Terdapat interaksi yang kompleks antara adiposa dalam tubuh dan hormon steroid yang mengontrol sistem endokrin pada menstruasi. Jaringan adiposa pada tubuh penting dalam mempertahankan siklus ovulasi normal sehingga terlalu banyak maupun terlalu sedikit lemak dikaitkan dengan gangguan reproduksi. Pengaruh adiposa pada ovulasi dan siklus menstruasi adalah mengubah androgen menjadi estrogen, dan terjadi penurunan *Sex Hormone Binding Globulin* (SHBG) yang membuat peningkatan presentase estradiol serum yang mengakibatkan peningkatan rasa nyeri ketika menstruasi (Ju *et al.*, 2015).

Dalam penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa peningkatan stres yang terjadi selama pandemi berdampak pada perubahan kebiasaan hidup seseorang, dimana stres dan kecemasan meningkatkan konsumsi makanan manis. Di masa pandemi juga terjadi peningkatan *sedentary life* karena terjadi keterbatasan dalam melakukan aktivitas fisik (Mattioli *et al.*, 2020). Namun, kebiasaan hidup yang baik juga muncul ketika pandemi berlangsung seperti lebih banyak waktu untuk memasak di rumah dan mengurangi konsumsi makanan cepat saji (Bennet, 2021).

Karena semua responden pada penelitian ini adalah perempuan yang dikaitkan dengan kemampuan untuk dapat memasak sehingga lebih dapat memilih konsumsi makanan sehat dan mengurangi konsumsi camilan makanan cepat saji. Selain itu perempuan lebih memilih konsumsi makanan yang bergizi untuk menjaga bentuk tubuh agar tidak terjadi penambahan berat badan. Kemudian dalam penelitian ini semua responden adalah mahasiswi fakultas kedokteran yang tidak memiliki pekerjaan/*shift* pada malam hari dimana orang yang bekerja secara aktif pada malam hari akan lebih sering mengonsumsi makanan camilan di malam hari. Karena kecenderungan tersebut dapat dikaitkan dengan rendahnya angka *night eater* yang dapat membuat bias dalam penelitian ini.

6.9 Hubungan Pemakan Emosioal Terhadap Dismenorea

Didalam penelitian ini didapatkan 51 responden merupakan pemakan emosional yang rendah, 41 responden merupakan pemakan emosional, dan 4 responden merupakan pemakan yang sangat emosional. Selanjutnya didapatkan nilai 0,649 pada uji Pearson *Chi-Square* yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara *Emotional Eater* dengan tingkat keparahan dismenorea.

Pandemi Covid-19 dianggap mempengaruhi kesehatan mental pada remaja. Dalam penyesuaian emosional pada dampak pandemi Covid-19 ditemukan

perbedaan pada berbagai jenis masalah yaitu pada enam bulan pertama pandemi Covid-19 terjadi peningkatan depresi dan afek negatif pada remaja, namun terjadi penurunan pada iritabilitas kehidupan sehari-hari (Branje & Morris, 2021). Terdapat disregulasi emosi yang bervariasi yang membuat mekanisme yang berbeda pada setiap orang dalam merespons emosi. Hal tersebut menunjukkan bahwa dapat terjadi mekanisme yang berbeda dalam meregulasi emosi yang berdampak pada perilaku makan. Emosi tertentu memiliki pengaruh yang bervariasi pada setiap individu (McAtamney *et al.*, 2021). Disregulasi emosi yang terjadi terus menerus meningkatkan risiko makan emosional lebih besar sehingga setiap individu perlu untuk mengidentifikasi emosinya sehingga dapat merespons emosi secara adaptif (Willem *et al.*, 2020).

Perempuan yang memiliki tingkat depresi atau kecemasan menunjukkan memiliki tingkat keparahan dismenorea yang lebih tinggi (Freeman *et al.*, 1993). Terdapat penelitian yang mendapatkan hasil bahwa perempuan yang memiliki tekanan psikologis seperti kecemasan dan depresi mempengaruhi respons seseorang terhadap rasa nyeri karena mengalami penurunan ambang rasa sakit (Gagua *et al.*, 2013). Mekanisme yang mendasari pada jalur psikologis yaitu pada stimulasi sistem saraf simpatik menurunkan ambang nosiseptif yang meningkatkan respons seseorang terhadap rasa nyeri (Tu *et al.*, 2009). Selain itu stres menurunkan regulasi reseptor benzodiazepin di korteks frontal untuk mengaktifkan sumbu hipotalamus-hipofisis-adrenal yang mempengaruhi respons pada rasa sakit, kecemasan atau keduanya (Charney, 2003).

Terdapat teori yang menjelaskan mengenai makan emosional yaitu Teori Psikosomatik Obesitas yang menyatakan bahwa pada saat perasaan seseorang

tertekan makanan digunakan sebagai pelampiasan emosional yang menyebabkan peningkatan konsumsi makanan sehingga berkaitan dengan terjadinya obesitas (Kaplan & Kaplan, 1957). Obesitas yang terjadi dikaitkan dengan konsumsi makanan yang berlebihan untuk menangani afek negatif seperti kecemasan, depresi, kemarahan, dan kebosanan. Dalam penelitian Faith *et al.* (1997) dalam Nguyen (2009) dinyatakan bahwa orang obesitas melakukan makan berlebihan sebagai respons dari emosi negatif, sedangkan pada orang dengan berat badan normal lebih dapat mengontrol konsumsi makanan sebagai respons terhadap tekanan emosional (Faith *et al.*, 1997).

Pada penelitian lain didapatkan bahwa emosi yang positif dikaitkan dengan pengeluaran dan pembelian makanan yang lebih tinggi sehingga lebih cenderung untuk membeli dan mengonsumsi makanan sehat (Köster, 2015). Pada penelitian Mehrabian (1986) dalam Li *et al.* (2021) seseorang yang memiliki emosi positif cenderung lebih banyak meningkatkan pengeluaran mereka untuk membeli makanan. Namun tidak dapat ditemukan hubungan antara suasana hati dengan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang (Li *et al.* 2021). Pada penelitian ini tidak mengetahui tingkat stres dan penyebab stres yang menyebabkan perasaan emosi mengontrol dari cara responden untuk mengonsumsi jenis makanan sehingga dapat membuat hasil uji korelasi yang tidak signifikan pada penelitian ini.

6.10 Hubungan Pola Makan dengan Dismenorea

Pada analisis sumber makanan tunggal memiliki keterbatasan karena orang mengonsumsi bermacam-macam makanan dimana pada makanan tersebut mengandung berbagai macam zat gizi yang efek dari nutrisinya akan berinteraksi satu sama lain didalam tubuh sehingga analisis konsumsi makanan dapat menghasilkan hasil yang bias dalam penelitian (Najafi *et al.*, 2018). Berbeda

dengan pendekatan makanan tunggal, pola makan menyatakan kebiasaan konsumsi individu menurut frekuensi, variasi, dan proporsi makanan.

Terdapat perubahan pola makan ketika pandemi Covid-19 termasuk jenis makanan yang dikonsumsi, asupan serat, dan kebiasaan konsumsi makanan cepat saji. Pola makan pada penelitian ini adalah frekuensi makan, sikap makan, *night eater*, dan pemakan emosional. Pada penelitian ini didapatkan adanya pemakan emosional dan *night eater syndrome* serta terdapat peningkatan dalam pemilihan konsumsi makanan sehat. Dengan menggunakan analisis multivariat didapatkan hubungan yang tidak signifikan antara pola makan dengan dismenorea. Namun, secara korelasi menunjukkan hubungan yang positif yang menunjukkan semakin baik pola makan maka kejadian dismenorea akan semakin menurun, sehingga konsumsi makanan yang bergizi seimbang tetap merupakan hal yang penting.

Telah banyak dilakukan penelitian namun patomekanisme yang mendasari terjadinya dismenorea belum sepenuhnya dipahami, dimana didapatkan banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya dismenorea. Diketahui bahwa siklus menstruasi dipengaruhi oleh produksi hormon pada ovarium. Secara fisiologis sintesis fosfolipid dimulai dari membran sel lemak. Sebelum terjadinya menstruasi akan terjadi proses metabolisme asam lemak omega-6, asam arakidonat, kaskade prostaglandin dan leukotrien. Peningkatan dari produksi prostaglandin akan menyebabkan vasokonstriksi dan kontraksi miometrium (Balbi *et al.*, 2020).

Sejumlah besar literatur menyatakan tentang hubungan antara makronutrien dan mikronutrien terkait dengan dismenorea ketika menstruasi (Barchikowska *et al.*, 2020).. Pola makan dapat mempengaruhi terjadinya

perubahan hormon di dalam tubuh yang dapat menyebabkan dismenorea namun pola makan bukan sebagai faktor tunggal yang mempengaruhi kejadian dismenorea karena terdapat kompleksitas pada reaksi biokimia antara sistem endokrin, vaskular, imunitas, dan faktor psikologis yang juga dapat mempengaruhi terjadinya dismenorea yang dapat disebabkan karena terdapat faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan dismenorea.

6.11 Integarsi Keislaman

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kejadian dismenorea pada responden sebanyak 36 responden (37,5%) mengalami dismenorea ringan, 44 responden (45,8%) mengalami dismenorea sedang, 8 responden (8,3%) mengalami dismenorea berat, dan 8 responden yang lain (8,3%) tidak mengalami dismenorea. Berdasarkan data tersebut, kejadian dismenorea pada remaja masih banyak terjadi. Pola makan pada seseorang dapat mempengaruhi terjadinya dismenorea sehingga kita harus mengontrol konsumsi makanan dengan mengonsumsi makanan dengan kandungan gizi yang seimbang. Didapatkan data bahwa konsumsi dari protein seperti daging sapi, daging kambing, ayam, susu dan telur dapat menurunkan risiko dari kejadian dismenorea dimana pemanfaatan binatang ternak untuk dikonsumsi sebagaimana Allah berfirman dalam QS. An Nahl ayat 5:

وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنْفَعٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ (٥)

Artinya: “Dan Dia telah menciptakan binatang ternak untuk kamu, padanya ada (bulu) yang menghangatkan dan berbagai-bagai manfaat, dan sebagiannya kamu makan”

Kemudian juga dijelaskan mengenai pemanfaatan susu dari hewan ternak pada QS. An Nahl ayat 66:

وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً ۖ نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ ۖ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبْنَا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّرِيبِينَ
(٦٦)

Artinya: “Dan sesungguhnya pada binatang ternak itu benar-benar terdapat pelajaran bagi kamu. Kami memberimu minum dari apa yang berada dalam perutnya (berupa) susu yang bersih antara tahi dan darah, yang mudah ditelan bagi orang-orang yang meminumnya”

Selain konsumsi dari protein, konsumsi dari buah-buahan dan sayuran juga dapat menurunkan risiko dari dismenorea dimana pemanfaatan dari konsumsi buah-buahan dijelaskan dalam QS. An Nahl ayat 11:

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ
(١١)

Artinya: “Dan Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan”.

Dengan mengkonsumsi makanan dengan keseimbangan gizi yang cukup tersebut akan berpengaruh terhadap metabolisme yang terjadi di dalam tubuh yang diharapkan dengan mengkonsumsi makanan dengan gizi yang seimbang akan dapat mengontrol produksi dari hormon yang berperan dalam terjadinya dismenorea sehingga dapat mencegah terjadinya dismenorea.

6.12 Keterbatasan Penelitian

- 1) Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dimana juga tidak dapat memastikan periode waktu seseorang tersebut mengubah pola makan mereka.
- 2) Pada penelitian ini responden tidak diberi intervensi/tidak dilakukan kontrol dalam frekuensi konsumsi makanan sehingga tidak diketahui

secara pasti antara hubungan kandungan per zat gizi dengan dismenorea karena konsumsi makanan yang dilakukan tidak hanya satu jenis makanan sehingga terdapat kemungkinan untuk terjadinya reaksi antara zat gizi satu dengan yang lain sehingga dapat membuat bias.

- 3) Penelitian ini tidak menilai tingkat stres responden sehingga tidak mengetahui seberapa besar tingkat stres yang dapat mempengaruhi pola makan seseorang.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Keparahan dismenorea yang paling banyak ditemukan adalah dismenorea sedang kemudian diikuti dismenorea ringan.
- 2) Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan dismenorea.
- 3) Tidak didapatkan hubungan yang signifikan pada frekuensi konsumsi karbohidrat, protein, lemak, serat, pemakan malam dan pemakan emosional dengan tingkat keparahan dismenorea.
- 4) Pada frekuensi makanan jadi dan pemilihan makanan sehat terdapat hubungan yang signifikan dengan tingkat keparahan dismenorea.

7.2. Saran

- 1) Menambah keragaman dari responden yang tidak hanya mahasiswi dari fakultas kedokteran dan menilai tingkat pengetahuan gizi terhadap pola makan.
- 2) Menggunakan variabel yang lebih kompleks seperti menyamakan satuan porsi pada frekuensi konsumsi makanan, menilai penyebab stres, dan menilai tingkat stres dari responden untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pola makan dan dismenorea pada responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Helwa HA, Mitaeb AA, Al-Hamshri S, Sweileh WM: Prevalence of dysmenorrhea and predictors of its pain intensity among Palestinian female university students. *BMC Womens Health* 2018; 18: 18.
- Adlercreutz H. Western diet and Western diseases: some hormonal and biochemical mechanisms and associations. *Scand J Clin Lab Invest* 1990;50: 3–23
- AlMughamis N, AlAsfour S, Mehmood S. Poor Eating Habits and Predictors of Weight Gain During the COVID-19 Quarantine Measures in Kuwait: A Cross Sectional Study. *Research Square* (2020) (cited September 24, 2020).
- Alvionita, F. (2016). Hubungan Pola Makan Dengan Pre Menstrual Syndrome Pada Mahasiswi S1 Pendidikan Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Universitas Airlangga.
- Anderson JW, Patterson K. 2005. Snack foods: comparing nutrition values of excellent choices and “junk foods”. *J Am Coll Nutr.* 2005;24:155–6. discussion 156-7
- Bajalan, Z., Alimoradi, Z. and Moafi, F. (2019) ‘Nutrition as a potential factor of primary dysmenorrhea: A systematic review of observational studies’, *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 84(3), pp. 209–224. doi: 10.1159/000495408.
- Balbi C, Musone R, Menditto A, Di Prisco L, Cassese E, D'Ajello M, et al. Influence of menstrual factors and dietary habits on menstrual pain in adolescence age. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2000;91(2):143–8. [https://doi.org/10.1016/S0301-2115\(99\)00277-8](https://doi.org/10.1016/S0301-2115(99)00277-8).
- Barcikowska, Z., Rajkowska-Labon, E., Grzybowska, M. E., Hansdorfer-Korzon, R., & Zorena, K. (2020). Inflammatory markers in dysmenorrhea and therapeutic options. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041191>
- Baron KG, Reid KJ, Kern AS, Zee PC. Role of sleep timing in caloric intake and BMI. *Obesity (Silver Spring)* 2011;19:1374–1381.
- Bavil DA, Dolatian M, Mahmoodi Z, Baghban AA: Comparison of lifestyles of young women with and without primary dysmenorrhea. *Electron Physician* 2016; 8: 2107–2114.
- Bede, F., Cumber, S. N., Nkfusai, C. N., Venyuy, M. A., Ijang, Y. P., Wepngong, E. N., & Nguti Kien, A. T. (2020). Dietary habits and nutritional status of medical school students: the case of three state universities in Cameroon. *The Pan African medical journal*, 35, 15. <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.35.15.18818>
- Bennett, G., Young, E., Butler, I., & Coe, S. (2021). The Impact of Lockdown During the COVID-19 Outbreak on Dietary Habits in Various Population Groups: A

Scoping Review. *Frontiers in nutrition*, 8, 626432.
<https://doi.org/10.3389/fnut.2021.626432>

Bernardi, M., Lazzeri, L., Perelli, F., Reis, F. M., & Petraglia, F. (2017). Dysmenorrhea and related disorders. *F1000Research*, 6, 1645.
<https://doi.org/10.12688/f1000research.11682.1>

Branje, S. and Morris, A. S. (2021) ‘The Impact of the COVID-19 Pandemic on Adolescent Emotional, Social, and Academic Adjustment’, *Journal of Research on Adolescence*, 31(3), pp. 486–499. doi: 10.1111/jora.12668.

Cartwright, M., Wardle, J., Steggle, N., Simon, A. E., Croker, H., & Jarvis, M. J. (2003). Stress and dietary practices in adolescents. *Health Psychology*, 22, 362–369.

Bracale R, Vaccaro CM. Changes in food choice following restrictive measures due to COVID-19. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* (2020) 30:1423–6.
[10.1016/j.numecd.2020.05.027](https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.05.027)

Celik, H., Gurates, B., Parmaksiz, C., Polat, A., Hanay, F., Kavak, B., Yavuz, A., & Artas, Z. D. (2009). Severity of pain and circadian changes in uterine artery blood flow in primary dysmenorrhea. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 280(4), 589–592. <https://doi.org/10.1007/s00404-009-0966-7>

Cena, H., & Calder, P. C. (2020). Defining a Healthy Diet: Evidence for The Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease. *Nutrients*, 12(2), 334.
<https://doi.org/10.3390/nu12020334>

Charney DS: Neuroanatomical circuits modulating fear and Anxiety Behaviours. *Acta Psychhiatr Scand Suppl* 2003;417:38

Dawood, M. Y. (2006). Primary Dymenorrhea Advances in Pathogenesis and Management. *American College of Obstetricians and Gynecologist*. 108(2), 428–441.

Di Cintio E, Parazzini F, Tozzi L, Luchini L, Mezzopane R, Marchini M, et al: Dietary habits, reproductive and menstrual factors and risk of dysmenorrhoea. *Eur J Epidemiol* 1997; 13: 925–930.

Di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F. *et al.* Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med* 18, 229 (2020).
<https://doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5>

Ediningtyas, A. N. (2017) ‘Analisis Faktor Penyebab Dismenore Primer di Kalangan Mahasiswa Kedokteran’, *Journal of Health Studies*, Vol 1, p. Hal 1-3. Available at:[https://www.researchgate.net/publication/334007483_Analisis_Faktor_PenyebabDismenore Primer di Kalangan Mahasiswa Kedokteran FK UNS](https://www.researchgate.net/publication/334007483_Analisis_Faktor_PenyebabDismenore_Primer_di_Kalangan_Mahasiswa_Kedokteran_FK_UN).

- El Ansari, W., Stock, C. & Mikolajczyk, R.T. Relationships between food consumption and living arrangements among university students in four European countries - A cross-sectional study. *Nutr J* **11**, 28 (2012). <https://doi.org/10.1186/1475-2891-11-28>
- Emanuel AS, McCully SN, Gallagher KM, Updegraff JA. Theory of planned behavior explains gender difference in fruit and vegetable consumption. *Appetite*. (2012) 59:693–7. 10.1016/j.appet.2012.08.007
- Evers C., Adriaanse M., De Ridder D.T., Huberts J.C.D.W. Good mood food. Positive emotion as a neglected trigger for food intake. *Appetite*. 2013;68:1–7. doi: 10.1016/j.appet.2013.04.007.
- Faith MS, Allison DB, Geliebter A. Emotional eating and obesity: Theoretical considerations and practical recommendations. In: Dalton S, editor. *Overweight and weight management: The health professional's guide to understanding and practice*. Gaithersburg, MD: Aspen Publishers; 1997. pp. 439–465.
- Femi-Agboola, D. M., Sekoni, O. O., & Goodman, O. O. (2017). Dysmenorrhea and Its Effects on School Absenteeism and School Activities among Adolescents in Selected Secondary Schools in Ibadan, Nigeria. *Nigerian medical journal : journal of the Nigeria Medical Association*, 58(4), 143–148. https://doi.org/10.4103/nmj.NMJ_47_17
- Fitrianingsih, A. D. R. and Santanu, A. M. (2021) 'Primary Dysmenorrhea Risk based on Characteristics, Dietary Habits, and Types of Exercise', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 12(1), pp. 21–37. doi: 10.26553/jikm.2021.12.1.21-37.
- Freeman EW, Ricksels K, Sondheimer SJ: Premenstrual symptoms and dysmenorrhea in relation to emotional distress factors in adolescents *J Psychosom Obstet Gynaecol* 1993; 14:41
- Frisch RE, McArthur JW. 1974. Menstrual cycles: fatness as a determinant of minimum weight for height necessary for their maintenance or onset. *Science (New York, NY)*. September 13;185(4155):949–951.
- Fujiwara T. 2003. Skipping breakfast is associated with dysmenorrhea in young women in Japan. *Int J Food Sci Nutr* 2003; 54: 505–509.
- Fujiwara T, Sato N, Awaji H, Sakamoto H, Nakata R. Skipping breakfast adversely affects menstrual disorders in young college students. *Int J Food Sci Nutr*. 2009;60(Suppl 6):23–31
- Gagua T, Tkeshelashvili B, Gagua D. 2012. Primary dysmenorrhea: prevalence in adolescent population of Tbilisi, Georgia and risk factors. *J Turk Ger Gynecol Assoc* 2012; 13: 162–168.
- Gagua, T. *et al.* (2013) 'Assessment of Anxiety and Depression in Adolescents with Primary Dysmenorrhea: A Case-Control Study', *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 26(6), pp. 350–354. doi: 10.1016/j.jpag.2013.06.018.

- Garaulet M, Canteras M, Morales E, López-Guimera G, Sánchez-Carracedo D, Corbalán-Tutau MD. Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity: the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). *Nutr Hosp.* 2012 Mar-Apr;27(2):645-51. doi: 10.1590/S0212-16112012000200043. PMID: 22732995.
- Grandi G, Ferrari S, Xholli A, Cannoletta M, Palma F, Romani C, et al: Prevalence of menstrual pain in young women: what is dysmenorrhea? *J Pain Res.* 2012; 5: 169–174.
- Hafizah, D. *et al.* (2020) ‘Analysing Food Consumption in Indonesia’, *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 20(2), pp. 340–347. Available at: <http://www.ijpsat.es/index.php/ijpsat/article/view/1806>.
- Harel Z. 2008. Dysmenorrhea in adolescents and young adults: pathophysiology to pharmacological treatments and management strategies. *Expert Opin Pharmacother.* 9:2661–2672. doi:10.1517/14656566.9.15.2661.
- Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol.* 2002;13:3–9. doi: 10.1097/00041433-200202000-00002.
- Ibrahim, N. K., AlGhamdi, M. S., Al-Shaibani, A. N., Al Amri, F. A., Alharbi, H. A., Al-Jadani, A. K., & Alfaidi, R. A. (2015). Dysmenorrhea among female medical students in King Abdulaziz University: Prevalence, Predictors and outcome. *Pakistan journal of medical sciences*, 31(6), 1312–1317. <https://doi.org/10.12669/pjms.316.8752>
- Janssen, M., Chang, B., Hristov, H., Pravst, I., Profeta, A., & Millard, J. (2021). Changes in Food Consumption During the COVID-19 Pandemic: Analysis of Consumer Survey Data From the First Lockdown Period in Denmark, Germany, and Slovenia. *Frontiers in nutrition*, 8, 635859. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.635859>
- Johnson, F., Wardle, J. & Griffith, J. The Adolescent Food Habits Checklist: reliability and validity of a measure of healthy eating behaviour in adolescents. *Eur J Clin Nutr* 56, 644–649 (2002). <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601371>
- Juniar D. Epidemiology of Dysmenorrhea among Female Adolescents in Central Jakarta. *Makara J Health Res.* 2015;19.
- Kabir, A., Miah, S., & Islam, A. (2018). Factors influencing eating behavior and dietary intake among resident students in a public university in Bangladesh: A qualitative study. *PloS one*, 13(6), e0198801. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198801>
- Kartal, Y. A., & Akyuz, E. Y. (2018). The effect of diet on primary dysmenorrhea in university students: A randomized controlled clinical trial. *Pakistan journal of medical sciences*, 34(6), 1478–1482. <https://doi.org/10.12669/pjms.346.16477>

- Kaplan HI, Kaplan H. The psychosomatic concept of obesity. *Journal of Nervous & Mental Disease*. 1957;125:181–200.
- Kennedy, S. (1997). Primary dysmenorrhoea. *Lancet*, 349(9059), 1116. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)63018-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)63018-8)
- Kenneth J, Grimm Michelle M, Diebold. Textbook of Family Medicine, The Periodic Health Examination (7th ed). 2007.
- Köster E.P., Mojet J. From mood to food and from food to mood: A psychological perspective on the measurement of food-related emotions in consumer research. *Food Res. Int.* 2015;76:180–191. doi: 10.1016/j.foodres.2015.04.006.
- Lani, A., Margawati, A., & Fitranti, D. Y. (2017). *Hubungan Frekuensi Sarapan Dan Konsumsi Jajan Dengan Z-Score IMT/U Pada Siswa Sekolah Dasar*. Diponegoro University.
- Latthe, Pallavi M., Rita C., Khalid S. K. (2010). *Clinical Evidance Dysmenorrhoea*. London: BMJ Publishing Group.
- Leak TM, Aasand TA, Vickers Z et al. (2018) The role of adolescents from a low socioeconomic background in household food preparation: a qualitative study. *Health Promot Pract* Published online: 1 May 2018. doi: 10.1177/1524839918776647
- Lestari, N. M. S. D. (2013). Pengaruh dismenorea pada remaja. *Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA III*, 323–329. ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/download
- Li, S., Kallas, Z., Rahmani, D., & Gil, J. M. (2021). Trends in Food Preferences and Sustainable Behavior during the COVID-19 Lockdown: Evidence from Spanish Consumers. *Foods (Basel, Switzerland)*, 10(8), 1898. <https://doi.org/10.3390/foods10081898>
- Liu, Q., & Wang, Z. (2021). Perceived stress of the COVID-19 pandemic and adolescents' depression symptoms: The moderating role of character strengths. *Personality and individual differences*, 182, 111062. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111062>
- Loto, O. M., Adewumi, T. A., & Adewuya, A. O. (2008). Prevalence and correlates of dysmenorrhoea among Nigerian college women. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 48(4), 442–444. <https://doi.org/10.1111/j.1479-828X.2008.00869.x>
- Lopez-Minguez, J., Gómez-Abellán, P., & Garaulet, M. (2019). Timing of Breakfast, Lunch, and Dinner. Effects on Obesity and Metabolic Risk. *Nutrients*, 11(11), 2624. <https://doi.org/10.3390/nu11112624>

- Mattioli AV, Sciomer S, Cocchi C, Maffei S, Gallina S. Quarantine during COVID-19 outbreak: changes in diet and physical activity increase the risk of cardiovascular disease. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* (2020) 30:1409–17. 10.1016/j.numecd.2020.05.020
- McAtamney, K., Mantzios, M., Egan, H., & Wallis, D. J. (2021). Emotional eating during COVID-19 in the United Kingdom: Exploring the roles of alexithymia and emotion dysregulation. *Appetite*, 161, 105120. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105120>
- Mehrabian A., Riccioni M. Measures of Eating-Related Characteristics for the General Population: Relationships with Temperament. *J. Pers. Assess.* 1986;50:610–629. doi: 10.1207/s15327752jpa5004_8.
- Mehrpooya M, Eshraghi A, Rabiee S, Larki-Harchegani A, Ataei S: Comparison the effect of fish-oil and calcium supplementation on treatment of primary dysmenorrhea. *Rev Recent Clin Trials* 2017; 12: 148–153.
- Mumal Singh and Nikita Wadhawan. 2019. Effect of Dietary Habits on Menstrual Problems in Young Girls. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci.* 8(07): 279-286. doi: <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2019.807.035>
- Monday, I., Anthony, P., Olunu, E., Otohinoyi, D., Abiodun, S., Owolabi, A., Mobolaji, B., & Fakoya, A. (2019). Prevalence and Correlation between Diet and Dysmenorrhea among High School and College Students in Saint Vincent and Grenadines. *Open access Macedonian journal of medical sciences*, 7(6), 920–924. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.205>
- Morales-Rodríguez, F. M., Martínez-Ramón, J. P., Méndez, I., & Ruiz-Esteban, C. (2021). Stress, Coping, and Resilience Before and After COVID-19: A Predictive Model Based on Artificial Intelligence in the University Environment. *Frontiers in psychology*, 12, 647964. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.647964>
- Moynihan AB, van Tilburg WAP, Igou ER, Wisman A, Donnelly AE, Mulcaire JB. Eaten up by boredom: consuming food to escape awareness of the bored self. *Front Psychol.* 2015;6:369.
- Najafi, N., Khalkhali, H., Moghaddam Tabrizi, F., & Zarrin, R. (2018). Major dietary patterns in relation to menstrual pain: a nested case control study. *BMC women's health*, 18(1), 69. <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0558-4>
- Nagata C, Hirokawa K, Shimizu N, Shimizu H. Soy, fat and other dietary factors in relation to premenstrual symptoms in Japanese women. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2004;111(6):594–<https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2004.00130.x> PMID:15198788.

- Nagy H, Khan MAB. Dysmenorrhea. [Updated 2021 Jan 20]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560834/>
- Negi, P., Mishra, A., & Lakhera, P. (2018). Menstrual abnormalities and their association with lifestyle pattern in adolescent girls of Garhwal, India. *Journal of family medicine and primary care*, 7(4), 804–808. https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_159_17
- Nguyen-Rodriguez, S. T., Unger, J. B., & Spruijt-Metz, D. (2009). Psychological determinants of emotional eating in adolescence. *Eating disorders*, 17(3), 211–224. <https://doi.org/10.1080/10640260902848543>
- Nolan, L.J., Geliebter, A. Factor structure of the Night Eating Diagnostic Questionnaire (NEDQ) and an evaluation of the diagnostic criteria of the night eating syndrome. *J Eat Disord* 7, 39 (2019). <https://doi.org/10.1186/s40337-019-0268-9>
- Osilla EV, Safadi AO, Sharma S. Calories. [Updated 2020 Aug 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499909/>
- Ozerdogan N, Sayiner D, Ayranci U, Unsal A, Giray S: Prevalence and predictors of dysmenorrhea among students at a university in Turkey. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 107: 39–43
- Pakpour, A. H., Kazemi, F., Alimoradi, Z., & Griffiths, M. D. (2020). Depression, anxiety, stress, and dysmenorrhea: a protocol for a systematic review. *Systematic reviews*, 9(1), 65. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01319-4>
- Paoli, A., Tinsley, G., Bianco, A., & Moro, T. (2019). The Influence of Meal Frequency and Timing on Health in Humans: The Role of Fasting. *Nutrients*, 11(4), 719. <https://doi.org/10.3390/nu11040719>
- Parker MA, Sneddon AE, Arbon P. The menstrual disorder of teenagers (MDOT) study: determining typical menstrual patterns and menstrual disturbance in a large population-based study of Australian teenagers. *BJOG*. 2010 Jan;117(2):185-92. doi: 10.1111/j.1471-0528.2009.02407.x. PMID: 19874294.
- Patel, V., Tanksale, V., Sahasrabhojane, M., Gupte, S., & Nevrekar, P. (2006). The burden and determinants of dysmenorrhoea: A population-based survey of 2262 women in Goa, India. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 113(4), 453–463. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2006.00874.x>
- Patricia K. Powell, Sheleigh Lawler, Jo Durham, Katherine Cullerton, The food choices of US university students during COVID-19, *Appetite*, Volume 161, 2021, 105130, ISSN 0195-6663, <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105130>.

- Pejčić Ana and Slobodan Janković. (2016). Risk Factors for Dysmenorrhea Among Young Adult Female University Students 47(4), pp. 363-372. Doi:10.4415/ANN_16_01_16
- Popless-Vawter S, Brandau C, Straub J. Triggers of overeating and related intervention strategies for women who weight cycle. *Applied Nursing Research*. 1998;11:69–76.
- Prete, M., Luzzetti, A., Augustin, L., Porciello, G., Montagnese, C., Calabrese, I., Ballarin, G., Coluccia, S., Patel, L., Vitale, S., Palumbo, E., Celentano, E., La Vecchia, C., & Crispo, A. (2021). Changes in Lifestyle and Dietary Habits during COVID-19 Lockdown in Italy: Results of an Online Survey. *Nutrients*, 13(6), 1923. <https://doi.org/10.3390/nu13061923>
- Proctor, M., & Farquhar, C. (2006). Diagnosis and management of dysmenorrhoea. *BMJ (Clinical research ed.)*, 332(7550), 1134–1138. <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7550.1134>
- Proctor ML, Murphy PA. 2001. Herbal and dietary therapies for primary and secondary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001;3:Cd002124.
- Rachmi, C., Jusril, H., Ariawan, I., Beal, T., & Sutrisna, A. (2021). Eating behaviour of Indonesian adolescents: A systematic review of the literature. *Public Health Nutrition*, 24(S2), S84-S97. doi:10.1017/S1368980020002876
- Ramadani, A. (2018). *Hubungan Jenis, Jumlah Dan Frekuensi Makan Dengan Pola Buang Air Besar Dan Keluhan Pencernaan Pada Mahasiswa Muslim Saat Puasa Ramadhan*. Universitas Airlangga.
- Ramos-Padilla, P., Villavicencio-Barriga, V. D., Cárdenas-Quintana, H., Abril-Merizalde, L., Solís-Manzano, A., & Carpio-Arias, T. V. (2021). Eating Habits and Sleep Quality during the COVID-19 Pandemic in Adult Population of Ecuador. *International journal of environmental research and public health*, 18(7), 3606. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073606>
- Reed BG, Carr BR. The Normal Menstrual Cycle and the Control of Ovulation. [Updated 2018 Aug 5]. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, et al., editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279054/>
- Reicks, M., Davey, C., Anderson, A. K., Banna, J., Cluskey, M., Gunther, C., Jones, B., Richards, R., Topham, G., & Wong, S. S. (2019). Frequency of eating alone is associated with adolescent dietary intake, perceived food-related parenting practices and weight status: cross-sectional Family Life, Activity, Sun, Health, and Eating (FLASHE) Study results. *Public health nutrition*, 22(9), 1555–1566. <https://doi.org/10.1017/S1368980019000107>

- Rivera Medina, C., Briones Urbano, M., de Jesús Espinosa, A., & Toledo López, Á. (2020). Eating Habits Associated with Nutrition-Related Knowledge among University Students Enrolled in Academic Programs Related to Nutrition and Culinary Arts in Puerto Rico. *Nutrients*, *12*(5), 1408. <https://doi.org/10.3390/nu12051408>
- Rodríguez-Pérez C, Molina-Montes E, Verardo V, Artacho R, García-Villanova B, Guerra-Hernández EJ, et al. . Changes in dietary behaviours during the COVID-19 outbreak confinement in the Spanish COVIDiet study. *Nutrients*. (2020) *12*:1730. 10.3390/nu12061730
- Rupavani K., Veena K.S., Subitha L., Hemanth Kumar V.R. and Bupathy A. (2013). Menstrual abnormalities in school going girls – Are they related to Dietary and Exercise pattern? *Journal of Clinic and Diagnostic Research*. *7*(11).
- Sadler, J. R., Thapaliya, G., Jansen, E., Aghababian, A. H., Smith, K. R., & Carnell, S. (2021). COVID-19 Stress and Food Intake: Protective and Risk Factors for Stress-Related Palatable Food Intake in U.S. Adults. *Nutrients*, *13*(3), 901. <https://doi.org/10.3390/nu13030901>
- Saei Ghare Naz, M., Kiani, Z., Rashidi Fakari, F., Ghasemi, V., Abed, M., & Ozgoli, G. (2020). The Effect of Micronutrients on Pain Management of Primary Dysmenorrhea: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of caring sciences*, *9*(1), 47–56. <https://doi.org/10.34172/jcs.2020.008>
- Skerrett, P. J., & Willett, W. C. (2010). Essentials of healthy eating: a guide. *Journal of midwifery & women's health*, *55*(6), 492–501. <https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2010.06.019>
- Scarmozzino F, Visioli F. Covid-19 and the subsequent lockdown modified dietary habits of almost half the population in an Italian sample. *Foods*. (2020) *9*:675. 10.3390/foods9050675
- Seidemann, S. B., Claggett, B., Cheng, S., Henglin, M., Shah, A., Steffen, L. M., Folsom, A. R., Rimm, E. B., Willett, W. C., & Solomon, S. D. (2018). Dietary carbohydrate intake and mortality: a prospective cohort study and meta-analysis. *The Lancet. Public health*, *3*(9), e419–e428. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30135-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30135-X)
- Seven M, Guvenc G, Akyuz A, Eski F: Evaluating dysmenorrhea in a sample of Turkish nursing students. *Pain Manag Nurs* 2013; *15*: 664–671.
- Sriprasert, I., Pakrashi, T., Kimble, T., & Archer, D. F. (2017). Heavy menstrual bleeding diagnosis and medical management. *Contraception and reproductive medicine*, *2*, 20. <https://doi.org/10.1186/s40834-017-0047-4>

- Sudiman, H & Jahari, AB (2012) Knowledge, attitude and practices of adolescence on nutritional awareness family (Kadarzi): with special attention on body weight monitoring and consuming variety of foods. *Media Litbang Kesehatan* 22, 93–105.
- Sundari, N. *et al.* (2020) ‘Dietary Habit is Associated With Dysmenorrhea Among Adolescent’, (November). doi: 10.30994/sjik.v9i2.471.
- Tavallae M, Joffres MR, Corber SJ, Bayanzadeh M, Rad MM: The prevalence of menstrual pain and associated risk factors among Iranian women. *J Obstet Gynaecol Res* 2011; 37: 442–451.
- Teherán, A. A., Piñeros, L. G., Pulido, F., & Mejía Guatibonza, M. C. (2018). WaLIDD score, a new tool to diagnose dysmenorrhea and predict medical leave in university students. *International journal of women's health*, 10, 35–45. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S143510>
- Thayer R. *Calm Energy: How people regulate mood with food and exercise*. Oxford: Oxford University Press; 2001.
- Thiyagarajan DK, Basit H, Jeanmonod R. Physiology, Menstrual Cycle. [Updated 2020 Sep 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500020/>
- Tristiana, A. (2017). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Santri Di Pondok Pesantren X Di Kabupaten Bogor*. FKIK UIN Jakarta.
- Tu CH, Niddam DM, Chao HT, et al: Abnormal Cerebral Metabolism during Menstrual Pain in Primary Dysmenorrhea *Neuroimage* 2009;47:28
- Turconi, G., Celsa, M., Rezzani, C. *et al.* Reliability of a dietary questionnaire on food habits, eating behaviour and nutritional knowledge of adolescents. *Eur J Clin Nutr* 57, 753–763 (2003). <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601607>
- Uche C. Njoku, Peter U. Amadi, Joy A. Amadi, Nutritional modulation of blood pressure and vascular changes during severe menstrual cramps, *Journal of Taibah University Medical Sciences*, Volume 16, Issue 1, 2021, Pages 93-101, ISSN 1658-3612, <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2020.10.018>
- Utami, D. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh Pada Remaja Usia 15-18 Tahun Di SMAN 14 Tangerang. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(3).
- WHO (2018) *Handout for Module A Introduction*. Geneva: Department of Child and Adolescent Health and Development World Health Organization. Available at: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/pdfs/9241591269_op_handout.pdf.

- Willem C., Nandrino J.-L., Doba K., Roussel M., Triquet C., Verkindt Interoceptive reliance as a major determinant of emotional eating in adult obesity. *Journal of Health Psychology*. 2020 doi: 10.1177/1359105320903093. 135910532090309.
- Widayanti, L. P. and Widawati, P. R. (2018) 'Correlation Between Body Mass Index and Dysmenorrhea in Preclinical Female Students Aged 16-24 at The Hang Tuah University Medical Faculty , Surabaya', *International Conference on Sustainable Health Promotion 2018*, pp. 66–71.
- Wijesiri, H. S. M. S. K. and Suresh, T. S. (2013) 'Knowledge and attitudes towards dysmenorrhea among adolescent girls in an urban school in Sri Lanka', *Nursing and Health Sciences*, 15(1), pp. 58–64. doi: 10.1111/j.1442-2018.2012.00736.x.
- Wu AH, Pike MC & Stram DO (1999): Meta-analysis: dietary fat intake, serum estrogen levels, and the risk of breast cancer. *J. Natl. Cancer Inst.* 91, 529–534
- Yildiz MB, Sarikaya S, Temirçin S, Dener BG, Kocatürk RR, Sariyer ET, et al. Night eating syndrome and sleep quality among Turkish University students in COVID-19 pandemic. *J Neurobehav Sci* 2021;XX:XX-XX.
- Yunitasari R, & Sri Rejeki, N. K. (2017). Karakteristik dan Tingkat Stres Siswi dengan Kejadian Dismenore Primer di SMP N 3 Sragi Pekalongan. *Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang*, 398–405.
- Yetubie M, Haidar J, Kassa H, and Fallon F. (2010). Socioeconomic and Demographic Factors Affecting Body Mass Index of Adolescents Students Aged 10-19 in Ambo (a Rural Town) in Ethiopia. *Int J Biomed Sci*. 6(4): 321-326.
- Zarei S, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Mirghafourvand M, Javadzadeh Y, Effati-Daryani F. Effects of calcium-vitamin D and calcium alone on pain intensity and menstrual blood loss in women with primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial. *Pain Med (United States)* 2016;18(1):3–13. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw121> PMID:27296057.
- Zalni, R. I., Harahap, H., & Desfita, S. (2019). *Usia Menarche Pada Anak Perempuan Berhubungan Dengan Status Gizi, Konsumsi Makanan Dan Aktivitas Fisik*.
- Ziegler, A. M., Kasprzak, C. M., Mansouri, T. H., Gregory, A. M., 2nd, Barich, R. A., Hatzinger, L. A., Leone, L. A., & Temple, J. L. (2021). An Ecological Perspective of Food Choice and Eating Autonomy Among Adolescents. *Frontiers in psychology*, 12, 654139. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.654139>
- Zhu X, Proctor M, Bensoussan A, Wu E, Smith CA. 2008. Chinese herbal medicine for primary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 16(2):CD005288. doi:10.1002/14651858.CD005288.

Lampiran 1

1. Kuesioner *WaLLID Score*

Identitas Responden

Nama :

Usia :

Riwayat melakukan operasi terkait organ reproduksi : Ada / Tidak*

(*coret yang tidak perlu) Jika ada

Petunjuk Pengisian:

Kuesioner ini terdiri dari empat pertanyaan yang mungkin sesuai dengan pengalaman Anda ketika menstruasi. Terdapat empat pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pernyataan. Anda diminta untuk menjawab dengan cara **memberikan tanda silang (X)** pada salah satu jawaban pada setiap nomor.

1. Apakah ketika menstruasi mengganggu dalam beraktivitas sehari-hari?
 - a. Tidak mengganggu aktivitas sehari-hari
 - b. Hampir tidak pernah mengganggu aktivitas sehari-hari
 - c. Hampir selalu mengganggu aktivitas sehari-hari
 - d. Selalu mengganggu aktivitas sehari-hari
2. Dimana letak nyeri ketika Anda menstruasi?
 - a. Tidak terasa nyeri
 - b. Nyeri pada satu tempat
 - c. Nyeri pada 2 – 3 tempat
 - d. Nyeri pada ≥ 4 tempat
3. Bagaimana intensitas nyeri ketika Anda menstruasi?
 - a. Tidak terasa nyeri
 - b. Terasa sedikit nyeri
 - c. Terasa lebih nyeri
 - d. Sangat terasa nyeri
4. Berapa lama nyeri ketika Anda menstruasi?
 - a. Tidak terasa nyeri
 - b. Terasa nyeri 1 – 2 hari
 - c. Terasa nyeri 3 – 4 hari
 - d. Terasa nyeri ≥ 5 hari

Lampiran 2

2. Kuesioner Frekuensi Makan Kualitatif

Kuesioner ini terdiri dari tiga bagian dengan jumlah 23 pertanyaan. Terdapat lima pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pernyataan

Selanjutnya, Anda diminta untuk menjawab dengan cara memberikan **tanda ceklis** (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan diri Anda

	≥1x/hari	4-6 x/minggu	< 1-3 x/minggu	Tidak Pernah
	Sering		Jarang	
Frekuensi Konsumsi Sumber Karbohidrat				
Nasi				
Singkong				
Ubi Jalar				
Roti				
Mie				
Sirup/minuman manis				
Frekuensi Konsumsi Sumber Protein				
Daging Sapi				
Daging Ayam				
Daging Kambing				
Telur Ayam				
Ikan Segar				
Tempe/tahu				
Kacang- kacangan				
Frekuensi Konsumsi Sumber Lemak				
Susu Fullcream				
Minyak sayur				
Jeroan				
Keju				
Mentega				
Santan				
Frekuensi Konsumsi Makanan Jadi				
<i>Fast food</i>				
<i>Soft Drink</i>				
Gorengan				
Frekuensi Sumber Serat				
Sayuran				
Buah-buahan				

Lampiran 3

3. Healthy Food Choice

Petunjuk Pengisian:

Kuesioner ini terdiri dari 30 pernyataan yang mungkin sesuai dengan pengalaman Anda menghadapi situasi sehari-hari.

Selanjutnya, Anda diminta untuk menjawab dengan cara memberikan **tanda ceklis** (✓) pada salah satu pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pernyataan yang menurut Anda paling sesuai dengan diri Anda

	Sangat Tidak Penting	Tidak Penting	Biasa Saja	Penting	Sangat Penting
Tinggi Serat					
Bergizi					
Tidak menyebabkan alergi					
Tidak kadaluarsa					
Dapat menjaga kesehatan					
Sayur hijau segar setiap hari					
Susu rendah lemak					
Mendapat izin BPOM					
Bersih					
Bisa mengontrol berat badan					
Rendah gula					
Tinggi kandungan protein					
Rendah lemak					
Rendah kalori					
Memperhatikan kandungan kalium					
Meminimalkan makanan yang mengandung garam					
Daging yang berlemak					
Tidak mengandung zat adiktif/bahan tambahan berbahaya					
Tidak mengandung bahan sintesis (pemanis/pewarna)					
Bebas dari peptisida					
Membatasi bumbu penyedap lain (ex:					

kecap, tauco, saus, sambal)					
Mengurangi stres					
Menggunakan bumbu instan					
Tektur yang baik					
Minuman yang bersoda					
Makanan yang berkemasan					
Minuman yang berkemasan					
<i>Junk food</i>					
Buah-buahan berkaleng					

Lampiran 4

4. Night Eating Diagnostic Questionnaire (NEDQ)

Petunjuk Pengisian:

Kuesioner ini terdiri dari 21 pertanyaan. Selanjutnya, Anda diminta untuk menjawab pertanyaan berikut dengan cermat dan pastikan untuk menjawab setiap pertanyaan.

No.	
1.	Jam berapa biasanya Anda tidur malam? _____ pm
2.	Jam berapa biasanya anda bangun pagi? _____ am
3.	Apakah Anda sering kehilangan nafsu makan di pagi hari? <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya
4.	Seberapa sering Anda sarapan _____ kali/minggu
5.	Jam berapa biasanya Anda makan pertama dalam satu hari tersebut _____
6.	Berapa banyak makanan yang biasanya Anda konsumsi setelah jam 7 malam Dalam presentase (%) dari 0 – 100? (harap spesifik, misalkan 20%) (0 – 100) _____ %
7.	Jam berapa biasanya Anda makan malam? _____ pm
8.	Berapa banyak makanan yang biasanya Anda makan setelah makan malam dalam presentase (%) dari 0 – 100? (harap spesifik, misalkan 20%) (0 – 100) _____ % 8a. Sudah berapa lama Anda mengkonsumsi makanan tersebut setelah makan malam? _____ tahun _____ bulan
9.	Pada sebagian besar hari, apakah Anda memiliki keinginan yang kuat untuk makan diantara makan malam dengan tidur malam? <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya
10.	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk tidur di malam hari? <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya 10a. Jika Ya, berapa kali dalam seminggu? _____ kali/minggu

11.	<p>Apakah Anda mengalami kesulitan untuk tetap tidur di malam hari? <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya</p> <p>11a. Jika Ya, berapa kali dalam seminggu? _____ kali/minggu 11b. Jika Ya, berapa kali setiap minggu Anda terbangun ketika tidur? _____ kali/minggu</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Tidak ada</p>
12.	<p>Berapa kali dalam seminggu Anda terbangun dari tidur malam untuk ke kamar mandi? _____ kali/minggu</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Tidak</p>
13.	<p>Apakah Anda bangun dari tidur malam dan makan makanan? <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya</p> <p>Jika Tidak, lanjut ke pertanyaan 14</p> <p>13a. Jika Ya, berapa kali dalam seminggu? _____ kali/minggu 13b. Sudah berapa lama Anda bangun pada malam hari untuk makan? _____ tahun _____ bulan</p> <p>13c. Apakah Anda percaya bahwa Anda perlu makan untuk kembali tidur? <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya</p> <p>13d. Seberapa sadar Anda makan di malam hari? <input type="checkbox"/> Tidak sama sekali <input type="checkbox"/> Tidak terlalu <input type="checkbox"/> Sadar sepenuhnya</p> <p>13e. Seberapa sering Anda mnegingat makan Anda ketika bangun dari tidur malam pada keesokan harinya? <input type="checkbox"/> Tidak pernah <input type="checkbox"/> Kadang-kadang <input type="checkbox"/> Selalu</p>
14.	<p>Apakah Anda menganggap diri Anda senang makan pada larut malam hari? <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya</p> <p>Jika Tidak, lanjut ke pertanyaan 15 Jika Ya (jawab pertanyaan berikut):</p> <p>14a. Jika Ya, seberapa kesal Anda tentang kebiasaan makan pada larut malam hari Anda? <input type="checkbox"/> Tidak sama sekali <input type="checkbox"/> Tidak terlalu <input type="checkbox"/> Sangat kesal</p> <p>14b. Jika Ya, seberapa banyak kebiasaan makan pada larut malam hari Anda mengganggu aktivitas sehari-hari Anda? <input type="checkbox"/> Tidak sama sekali <input type="checkbox"/> Tidak terlalu <input type="checkbox"/> Sangat mengganggu</p>

Lampiran 5

5. Emotional Eater Questionnaire (EEQ)

Kuesioner ini terdiri dari 10 pertanyaan. Terdapat empat pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pertanyaan

Selanjutnya, Anda diminta untuk menjawab dengan cara memberikan **tanda ceklis** (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan diri Anda

1.	Apakah dengan mengetahui berat badan dapat mengubah <i>mood</i> /suasana hati Anda? <input type="checkbox"/> Tidak pernah <input type="checkbox"/> Kadang-kadang <input type="checkbox"/> Sering <input type="checkbox"/> Selalu
2.	Apakah Anda menginginkan makanan tertentu? <input type="checkbox"/> Tidak pernah <input type="checkbox"/> Kadang-kadang <input type="checkbox"/> Sering <input type="checkbox"/> Selalu
3.	Apakah sulit bagi Anda untuk berhenti makan makanan manis, terutama coklat? <input type="checkbox"/> Tidak pernah <input type="checkbox"/> Kadang-kadang <input type="checkbox"/> Sering <input type="checkbox"/> Selalu
4.	Apakah Anda memiliki masalah dalam mengontrol jumlah jenis makanan tertentu? <input type="checkbox"/> Tidak pernah <input type="checkbox"/> Kadang-kadang <input type="checkbox"/> Sering <input type="checkbox"/> Selalu
5.	Apakah Anda makan saat stress, marah, atau bosan? <input type="checkbox"/> Tidak pernah <input type="checkbox"/> Kadang-kadang <input type="checkbox"/> Sering <input type="checkbox"/> Selalu
6.	Apakah Anda lebih banyak makan makanan favorit Anda dan kurang dalam mengontrol konsumsi makanan saat Anda sendirian? <input type="checkbox"/> Tidak pernah <input type="checkbox"/> Kadang-kadang <input type="checkbox"/> Sering <input type="checkbox"/> Selalu
7.	Apakah Anda merasa bersalah saat makan makanan yang tidak sehat, seperti permen, coklat, atau <i>snack</i> ? <input type="checkbox"/> Tidak pernah <input type="checkbox"/> Kadang-kadang <input type="checkbox"/> Sering <input type="checkbox"/> Selalu
8.	Apakah Anda merasa kurang mengontrol pola makan di malam hari saat lelah setelah bekerja? <input type="checkbox"/> Tidak pernah <input type="checkbox"/> Kadang-kadang <input type="checkbox"/> Sering <input type="checkbox"/> Selalu
9.	Ketika Anda makan berlebihan saat sedang diet, apakah Anda menyerah dan mulai mengkonsumsi makanan yang menurut Anda menggempukkan tanpa terkendali? <input type="checkbox"/> Tidak pernah <input type="checkbox"/> Kadang-kadang <input type="checkbox"/> Sering <input type="checkbox"/> Selalu

10.	Seberapa sering Anda merasa bahwa makanan mengendalikan Anda, daripada Anda mengendalikan makanan? <input type="checkbox"/> Tidak pernah <input type="checkbox"/> Kadang-kadang <input type="checkbox"/> Sering <input type="checkbox"/> Selalu

Lampiran 6

6. Surat Izin Etik Penelitian

	<p>FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN Kampus 3 FKIK Gedung Ibnu Thufail Lantai 2 Jalan Locari, Tlekung Kota Batu E-mail: kepk.fkik@uin-malang.ac.id - Website : http://www.kepk.fkik.uin-malang.ac.id</p>
	<p>KETERANGAN KELAIKAN ETIK <i>(ETHICAL CLEARANCE)</i> No. 064/EC/KEPK-FKIK/2021</p>

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK) FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG TELAH MEMPELAJARI DENGAN SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN :

Judul : Hubungan Antara Pola Makan di Masa Pandemi Covid-19 dengan Dismenorea pada Remaja
Peneliti : Tiara Annisa
Unit / Lembaga : Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Tempat Penelitian : Program Studi Pendidikan Dokter FKIK UIN Malang

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN TERSEBUT TELAH MEMENUHI SYARAT ATAU LAIK ETIK.

Malang, 17 November 2021

Ketua



dr. Doby Indrawan, MMRS
NIP. 1978100120170101111

Keterangan :

- Keterangan Laik Etik Ini berlaku 1 (satu) tahun sejak tanggal dikeluarkan.
- Pada akhir penelitian, laporan Pelaksanaan Penelitian harus diserahkan kepada KEPK-FKIK dalam bentuk *soft copy*.
- Apabila ada perubahan protokol dan/atau Perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan Kajian Etik Penelitian (Amandemen Protokol).

Lampiran 7

7. Kuesioner Penelitian Via Google *Form*

Kuesioner Penelitian Hubungan
Dismenorea dengan Pola Makan

tiaraannisa200@gmail.com (not shared) [Switch accounts](#)

*Required

hghNama *

Your answer _____

jhjkUsia *

Your answer _____

Angkatan *

2018

2019

2020

2021

Riwayat operasi terkait organ reproduksi *

Tidak Ada

Ada

Lampiran 9

9. Hasil Analisis Univariat

Dismenorea

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak dismenorea	8	8.3	8.3	8.3
	Dismenorea ringan	36	37.5	37.5	45.8
	Dismenorea sedang	44	45.8	45.8	91.7
	Dismenorea berat	8	8.3	8.3	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Nasi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	3	3.1	3.1	3.1
	Sering	93	96.9	96.9	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Singkong

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	95	99.0	99.0	99.0
	Sering	1	1.0	1.0	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

UbiJalar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	94	97.9	97.9	97.9
	Sering	2	2.1	2.1	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Roti

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	70	72.9	72.9	72.9
	Sering	26	27.1	27.1	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Mie

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	80	83.3	83.3	83.3
	Sering	16	16.7	16.7	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

SirupMinumanManis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	62	64.6	64.6	64.6
	Sering	34	35.4	35.4	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

DagingSapi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	80	83.3	83.3	83.3
	Sering	16	16.7	16.7	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

DagingAyam

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	21	21.9	21.9	21.9
	Sering	75	78.1	78.1	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

TelurAyam

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	Jarang	45	46.9	46.9	46.9
	Sering	51	53.1	53.1	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

IkanSegar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	75	78.1	78.1	78.1
	Sering	21	21.9	21.9	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

TempeTahu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	40	41.7	41.7	41.7
	Sering	56	58.3	58.3	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Kacang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	83	86.5	86.5	86.5
	Sering	13	13.5	13.5	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

SusuFullCream

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	67	69.8	69.8	69.8
	Sering	29	30.2	30.2	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

MinyakSayur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	69	71.9	71.9	71.9
	Sering	27	28.1	28.1	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Jeroan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	92	95.8	95.8	95.8
	Sering	4	4.2	4.2	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Keju

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	82	85.4	85.4	85.4
	Sering	14	14.6	14.6	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Mentega

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	85	88.5	88.5	88.5
	Sering	11	11.5	11.5	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Santan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	87	90.6	90.6	90.6
	Sering	9	9.4	9.4	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

FastFood

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	65	67.7	67.7	67.7
	Sering	31	32.3	32.3	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

SoftDrink

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	83	86.5	86.5	86.5
	Sering	13	13.5	13.5	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Gorengan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	58	60.4	60.4	60.4
	Sering	38	39.6	39.6	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Sayuran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	39	40.6	40.6	40.6
	Sering	57	59.4	59.4	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Buah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	53	55.2	55.2	55.2
	Sering	43	44.8	44.8	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

HealthyFoodChoice

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pemilihan konsumsi makanan sehat penting	91	94.8	94.8	94.8
	Pemilihan konsumsi makanan sehat tidak penting	5	5.2	5.2	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

NightEating

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Non-NE (Normal)	92	95.8	95.8	95.8
	NES (Full Syndrome Night Eater)	4	4.2	4.2	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

EmotionalEater

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pemakan emosional yang rendah	51	53.1	53.1	53.1
	Pemakan emosional	41	42.7	42.7	95.8
	Pemakan yang sangat emosional	4	4.2	4.2	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Lampiran 10

10. Analisis Bivariat

Karbohidrat * Dismenorea Crosstabulation

Count

		Dismenorea				Total
		Tidak dismenorea	Dismenorea ringan	Dismenorea sedang	Dismenorea berat	
Karbohidrat	Jarang	8	28	31	6	73
	Sering	0	8	13	2	23
Total		8	36	44	8	96

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.339 ^a	3	.342
Likelihood Ratio	5.166	3	.160
Linear-by-Linear Association	2.007	1	.157
N of Valid Cases	96		

a. 2 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.92.

Directional Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Somers' d				
	Symmetric	.127	.083	1.495	.135
	Karbohidrat Dependent	.100	.066	1.495	.135
	Dismenorea Dependent	.174	.114	1.495	.135

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Protein * Dismenorea Crosstabulation

Count

		Dismenorea				Total
		Tidak dismenorea	Dismenorea ringan	Dismenorea sedang	Dismenorea berat	
Protein	Jarang	5	30	35	6	76
	Sering	3	6	9	2	20
Total		8	36	44	8	96

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.814 ^a	3	.612
Likelihood Ratio	1.647	3	.649
Linear-by-Linear Association	.075	1	.785
N of Valid Cases	96		

a. 2 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.67.

Directional Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Somers' d				
	Symmetric	-.013	.098	-.129	.898
	Protein Dependent	-.010	.074	-.129	.898
	Dismenorea Dependent	-.018	.143	-.129	.898

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Lemak * Dismenorea Crosstabulation

Count

		Dismenorea				Total
		Tidak dismenorea	Dismenorea ringan	Dismenorea sedang	Dismenorea berat	
Lemak	Jarang	7	32	38	7	84
	Sering	1	4	6	1	12

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	.115 ^a	3	.990
Likelihood Ratio	.116	3	.990
Linear-by-Linear Association	.041	1	.840
N of Valid Cases	96		

a. 3 cells (37.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.00.

Total	8	36	44	8	96
-------	---	----	----	---	----

Directional Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Somers' d				
	Symmetric	.020	.084	.243	.808
	Lemak Dependent	.014	.056	.243	.808
	Dismenorea Dependent	.040	.163	.243	.808

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

MakananJadi * Dismenorea Crosstabulation

Count

		Dismenorea				Total
		Tidak dismenorea	Dismenorea ringan	Dismenorea sedang	Dismenorea berat	
MakananJadi	Jarang	8	23	35	8	74
	Sering	0	13	9	0	22
Total		8	36	44	8	96

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.456 ^a	3	.037
Likelihood Ratio	11.671	3	.009
Linear-by-Linear Association	.854	1	.356
N of Valid Cases	96		

a. 2 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.83.

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Somers' d	Symmetric	-.109	.080	-1.352	.176
		MakananJadi Dependent	-.085	.063	-1.352	.176
		Dismenorea Dependent	-.152	.111	-1.352	.176

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Serat * Dismenorea Crosstabulation

Count

		Dismenorea				Total
		Tidak dismenorea	Dismenorea ringan	Dismenorea sedang	Dismenorea berat	
Serat	Jarang	2	13	16	3	34
	Sering	6	23	28	5	62
Total		8	36	44	8	96

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	.420 ^a	3	.936
Likelihood Ratio	.441	3	.932
Linear-by-Linear Association	.194	1	.659
N of Valid Cases	96		

a. 2 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.83.

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Somers' d	Symmetric	-.037	.094	-.389	.697
		Serat Dependent	-.031	.081	-.389	.697
		Dismenorea Dependent	-.044	.112	-.389	.697

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

HealthyFoodChoice * Dismenorea Crosstabulation

Count

		Dismenorea				Total
		Tidak dismenorea	Dismenorea ringan	Dismenorea sedang	Dismenorea berat	
HealthyFoodChoice	Pemilihan konsumsi makanan sehat penting	8	33	44	6	91
	Pemilihan konsumsi makanan sehat tidak penting	0	3	0	2	5
Total		8	36	44	8	96

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	9.916 ^a	3	.019
Likelihood Ratio	9.634	3	.022
Linear-by-Linear Association	.599	1	.439
N of Valid Cases	96		

a. 4 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .42.

Directional Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Somers' d				
	Symmetric	.026	.083	.310	.756
	HealthyFoodChoice Dependent	.015	.048	.310	.756
	Dismenorea Dependent	.097	.309	.310	.756

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

NightEating * Dismenorea Crosstabulation

Count

		Dismenorea				Total
		Tidak dismenorea	Dismenorea ringan	Dismenorea sedang	Dismenorea berat	
NightEating	Non-NE (Normal)	8	35	41	8	92
	NES (Full Syndrome Night Eater)	0	1	3	0	4
Total		8	36	44	8	96

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	1.644 ^a	3	.649
Likelihood Ratio	2.212	3	.530
Linear-by-Linear Association	.308	1	.579
N of Valid Cases	96		

a. 4 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .33.

Directional Measures
EmotionalEater * Dismenorea Crosstabulation

Count

		Dismenorea				Total
		Tidak dismenorea	Dismenorea ringan	Dismenorea sedang	Dismenorea berat	
EmotionalEater	Pemakan emosional yang rendah	6	22	22	1	51
	Pemakan emosional	2	12	21	6	41
	Pemakan yang sangat emosional	0	2	1	1	4
Total		8	36	44	8	96

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	9.472 ^a	6	.149
Likelihood Ratio	10.208	6	.116
Linear-by-Linear Association	5.818	1	.016
N of Valid Cases	96		

a. 8 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .33.

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
			Ordinal by Ordinal	Somers' d	Symmetric	.226
		EmotionalEater Dependent	.208	.082	2.478	.013
		Dismenorea Dependent	.248	.101	2.478	.013

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Lampiran 11

11. Analisis Multivariat

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Y	X
N		96	96
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.54	4.74
	Std. Deviation	.767	.743
Most Extreme Differences	Absolute	.267	.267
	Positive	.218	.267
	Negative	-.267	-.210
Test Statistic		.267	.267
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c	.000 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Correlations

		Y	X
Spearman's rho	Y	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	96
	X	Correlation Coefficient	.028
		Sig. (2-tailed)	.790
		N	96