

**HUBUNGAN KONSUMSI MINUMAN MANIS DAN ASUPAN  
KARBOHIDRAT DENGAN KEJADIAN *PREMENSTRUAL SYNDROME*  
(PMS) PADA MAHASISWI UIN WALISONGO SEMARANG**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Negeri Walisongo Semarang Sebagai Syarat untuk  
Menyelesaikan Tugas Akhir Program Studi Strata 1 (S1) Gizi (S.Gz)



Oleh:

RIZQI AINAYAH

NIM. 1807026098

**PROGRAM STUDI GIZI  
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG**

**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN  
Jl. Prof. Dr.Hamka (Kampus III) Ngaliyan, Semarang (50185)

### PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Hubungan Konsumsi Minuman Manis dan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS) pada Mahasiswi UIN Walisongo Semarang

Penulis : Rizqi Ainayah

NIM : 1807026098

Program Studi : Gizi

Telah diujikan dalam sidang munaqosah oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Gizi

Semarang, 3 Januari 2024

#### DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Zana Fitriana Octavia, M.Gizi.  
NIP. 199210212019032015

Dr. Darmu'in, M.Ag.  
NIP. 196404241993031003

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Nur Hayati, S.Pd., M.Si.  
NIP. 197711252009122001

Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi.  
NIP. 198610062016012901

## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rizqi Ainayah

NIM : 1807026098

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Hubungan Konsumsi Minuman Manis dan Asupan Karbohidrat dengan  
Kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS) pada Mahasisiwi  
UIN Walisongo Semarang

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian  
tertentu yang dirujuk sebelumnya.

Semarang, 2 Januari 2023

Pembuat Pernyataan,

A 10,000 Indonesian postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAL', and 'TEMPER'. The serial number '63D53ALX023153223' is visible at the bottom left of the stamp.

Rizqi Ainayah  
NIM: 1807026098

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat serta pertolongan-Nya dalam memudahkan segala urusan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Konsumsi Minuman Manis dan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS) pada Mahasiswi UIN Walisongo Semarang”. Tidak lupa shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kami nantikan syafaatnya di yaumul qiyamah kelak. Penyelesaian skripsi ini bukan hanya dari kerja keras dan kesungguhan penulis, tetapi karena dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada:

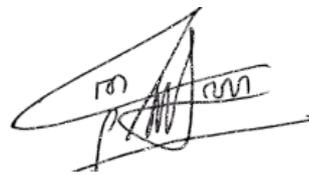
1. Prof. Dr. H. Nizar Ali, M.Ag., selaku Plt.Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Prof. Dr. Syamsul Ma'arif, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
3. Dr. Dina Sugiyanti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Gizi S1 UIN Walisongo Semarang.
4. Ibu Nur Hayati, S.Pd., M.Si., selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak masukan, saran, nasehat, dan arahan yang sangat membantu kepada penulis.
5. Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi., selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak masukan, saran, nasehat, dan arahan yang sangat membantu kepada penulis.
6. Ibu Zana Fitriana Octavia M.Gizi., selaku dosen Penguji I yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan naskah skripsi kepada penulis.
7. Bapak Dr. H. Darmu`in M.Ag., selaku dosen Penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan naskah skripsi kepada penulis.
8. Segenap Dosen Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan yang telah memberikan ilmu selama penulis melaksanakan studi.

9. Segenap civitas Fakultas Ilmu Sosial dan Politik UIN Walisongo Semarang yang telah memberi izin dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
10. Kedua orang tua tercinta, Bapak Ramdhon yang telah selalu mendukung penuh, menyemangati, serta selalu mendoakan penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi dengan baik, tidak lupa untuk Alm. Ibu Wasiah yang menjadi semangat penulis untuk menyelesaikan studi dan skripsi ini dengan baik.
11. Saudara perempuan penulis, Hasna Rihadatul Aisy yang selalu memberikan dukungan, dan doa kepada penulis.
12. Teman-teman baikku, Meilasari, Iska, Wafa, Salsa, Aisy, Nisa, Dinda, Diana, Fina, Bilqis, dan Najma yang selalu memberikan bantuan, dukungan, dan doa kepada penulis selama penyusunan skripsi.
13. Rekan Gizi D angkatan 2018 yang telah kebersamai penulis dari awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan dan semua pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan. Akan tetapi, penulis harap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Semarang, 30 November 2023

Penulis,



Rizqi Ainayah

NIM. 1807026098

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Hasil Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Landasan Teori.....	8
1. Dewasa Awal.....	8
2. Siklus Menstruasi .....	8
3. Gangguan Menstruasi.....	13
4. <i>Premenstrual Syndrome</i> (PMS).....	16
5. Minuman Manis .....	27
6. Karbohidrat.....	31
7. Hubungan Minuman Manis dengan <i>Premenstrual Syndrome</i> (PMS)....	45
8. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan <i>Premenstrual Syndrome</i> (PMS)	46
B. Kerangka Teori.....	49
C. Kerangka Konsep .....	51
D. Hipotesis.....	51
BAB III METODE PENELITIAN.....	53
A. Jenis dan Variabel Penelitian .....	53
1. Jenis Penelitian .....	53

2. Variabel Penelitian .....	53
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	53
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	54
D. Definisi Operasional.....	56
E. Prosedur Penelitian.....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	68
A. Hasil Penelitian .....	68
B. Pembahasan.....	75
BAB V PENUTUP.....	86
A. Kesimpulan .....	86
B. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA .....	87
LAMPIRAN.....	97

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur proses pencernaan karbohidrat.....	43
Gambar 2. Kerangka Teori.....	49
Gambar 3. Kerangka Konsep .....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Nilai karbohidrat dalam bahan pangan (gr/100 gram).....	39
Tabel 3. Definisi Operasional .....	56
Tabel 4. Keterangan Skala <i>Likert</i> .....	57
Tabel 5. Skor FFQ Minuman Manis .....	57
Tabel 6. Kategori Skor Konsumsi Minuman Manis .....	58
Tabel 7. Kisi-kisi Pernyataan Kuesioner PMS.....	59
Tabel 8. Distribusi Karakteristik dan Siklus Menstruasi Responden.....	69
Tabel 9. Distribusi Kejadian Premenstrual Syndrome (PMS) .....	70
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Gejala PMS.....	70
Tabel 11. Distribusi Konsumsi Minuman Manis .....	72
Tabel 12. Distribusi Asupan Karbohidrat .....	73
Tabel 13. Hubungan antara Konsumsi Minuman Manis dengan Kejadian PMS .	73
Tabel 14. Hubungan antara Asupan Karbohidrat dengan Kejadian PMS.....	74
Tabel 15. Analisis Multivaria Konsumsi Minuman Manis dan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian PMS.....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Menjadi Responden .....	98
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian (Profil Responden) .....	99
Lampiran 3. Kuesioner Premenstrual Syndrome (PMS).....	100
Lampiran 4. Food Frequency Questionnaire Minuman Manis .....	102
Lampiran 5. Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire Asupan Karbohidrat .....	104
Lampiran 6. Kuesioner dan Hasil Studi Pendahuluan .....	108
Lampiran 7. Hasil Uji Statistik.....	111
Lampiran 8. Uji Validitas dan Realibilitas.....	113
Lampiran 9. Distribusi Jenis Minuman Manis .....	115
Lampiran 10. Data Hasil Penelitian .....	117
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian.....	120

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Premenstrual syndrome* (PMS) merupakan serangkaian gejala psikologis, fisik, dan perilaku yang dialami oleh perempuan pada masa luteal. Penyebab pasti PMS belum diketahui, sebuah penelitian menunjukkan bahwa pola makan yang tidak sehat, seperti makanan manis, minuman bergula, makanan berlemak, makanan asin, dan makanan cepat saji berkontribusi pada tingkat keparahan PMS.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kebiasaan konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat dengan kejadian PMS pada mahasiswi UIN Walisongo.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian ini adalah mahasiswi Program Studi Sosiologi UIN Walisongo Angkatan 2021. Pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling* dengan jumlah sampel 63 mahasiswi. Pengumpulan data menggunakan kuesioner PMS, *Food Frequency Questionnaire* minuman manis *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* yang diisi oleh responden. Data dianalisis menggunakan program *SPSS Statistics 25* dengan uji *Chi-Square*.

**Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas mahasiswi mengalami PMS gejala sedang sebanyak 44 responden (69,8%). Tidak terdapat hubungan antara konsumsi minuman manis dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) dengan nilai ( $p\text{-value} = 0,028 < 0,05$ ). Terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) dengan nilai ( $p\text{-value} = 0,011 < 0,05$ ). Variabel yang memiliki pengaruh signifikan dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) adalah kebiasaan konsumsi minuman manis dengan nilai OR sebesar 2,86.

**Kata Kunci:** Konsumsi minuman manis, asupan karbohidrat, *premenstrual syndrome* (PMS).

## **ABSTRACT**

**Background:** *Premenstrual syndrome (PMS) is a series of psychological, physical, and behavioral symptoms experienced by women during the luteal phase. The exact cause of PMS is still unknown; however, research suggests that unhealthy eating patterns, such as the consumption of sweet foods, sugary drinks, fatty foods, salty foods, and fast food, contribute to the severity of PMS.*

**Objective:** *This study aims to analyze the relationship between the habit of consuming sweet drinks and carbohydrate intake with the occurrence of PMS in female students at UIN Walisongo.*

**Method:** *It is a descriptive study with a cross-sectional approach. The study population consists of female students majoring in Sociology at UIN Walisongo, Batch 2021. The sample was selected using consecutive sampling, and a total of 63 students participated. Data were collected through PMS questionnaires, a Food Frequency Questionnaire for sweet drinks, and a Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire completed by the respondents. The data were analyzed using the SPSS Statistics 25 program with the Chi-Square test.*

**Result:** *The results indicate that the majority of female students experience moderate PMS symptoms, with 44 respondents (69.8%). There is no significant relationship between the consumption of sweet drinks and the occurrence of premenstrual syndrome (PMS) with a (p-value of  $0.028 < 0.05$ ). However, there is a significant relationship between carbohydrate intake and the occurrence of premenstrual syndrome (PMS) with a (p-value of  $0.011 < 0.05$ ). The variable that has a significant influence on the occurrence of premenstrual syndrome (PMS) is the habit of consuming sweet drinks, with an odds ratio of 2.86.*

**Keywords:** *Sweetened drinks, carbohydrate intake, premenstrual syndrome.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*Premenstrual syndrome* (PMS) adalah gangguan siklus menstruasi yang berlangsung selama fase luteal dalam siklus ovarium yang ditandai dengan perubahan fisik, perilaku, dan psikologis yang dialami beberapa perempuan dari seminggu sebelum hingga beberapa hari menjelang menstruasi (Hashim *et al.*, 2019:1-2). Gejala *premenstrual syndrome* bisa menjadi masalah aktivitas sehari-hari, termasuk belajar dengan kurangnya konsentrasi dan motivasi, penurunan prestasi serta nilai yang rendah (Buddhabunyakan *et al.*, 2017:503). Selain itu, penurunan produktivitas kerja (S. Fitri *et al.*, 2019: 34), mengganggu kinerja atletik, aktivitas atlet dan hubungan sosial atlet juga menjadi masalah (Czajkowska *et al.*, 2015:4).

Angka prevalensi *premenstrual syndrome* menurut laporan World Health Organization (WHO) di beberapa negara Asia cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan negara-negara bagian Barat (Maharani & Samaria, 2021:86). Hasil Studi di Mesir tahun 2018 yang melibatkan 4122 perempuan dengan rata-rata usia 19 tahun, ditemukan sebanyak 86,3% remaja putri mengalami gejala *premenstrual syndrome* (Arafa *et al.*, 2018: 487). Prevalensi *Premenstrual syndrome* di Hongkong dan Korea 54,6% pada mahasiswi dengan gejala PMS berat (Park *et al.*, 2022:157). Prevalensi *premenstrual syndrome* di Indonesia bervariasi, terdapat 53% mahasiswi Universitas Airlangga mengalami PMS ringan dan 47% mengalami PMS sedang (Masruroh, 2019:51). Penelitian di Universitas Brawijaya mencatat terdapat 70,3% mahasiswi mengalami PMS sedang dan 29,7% mahasiswi mengalami PMS ringan (Afifah *et al.*, 2020:23).

Penyebab pasti *premenstrual syndrome* belum diketahui, namun *premenstrual syndrome* berhubungan dengan faktor genetik, hormonal, kimiawi, psikologis, serta faktor gaya hidup (Akbar *et al.*, 2021:89).

Penelitian Mohebbi *et al.* (2017:4493) menyebutkan bahwa mahasiswa dengan PMS memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji, gula, sosis, makanan ringan, dan gorengan.

Minuman manis adalah minuman yang dimaniskan dengan berbagai bentuk gula tambahan dan tidak mengandung alkohol, termasuk minuman tinggi energi tetapi hanya sedikit kandungan zat gizi lain (Chevinsky *et al.*, 2021:1). Gula tambahan yang digunakan dalam minuman manis meliputi, gula jagung, gula merah, sirup jagung, dekstrosa, glukosa, fruktosa, sirup jagung fruktosa tinggi, laktosa, madu, sirup malt, molase, maltosa, gula mentah, dan sukrosa (USDA, 2015:89). Minuman manis kemasan yang beredar luas di Indonesia per/kemasan 350mL memiliki kandungan gula 35g-45g setara dengan 125kkal-165kkal. Namun, standar aman gula yang ditambahkan dalam minuman manis sebanyak 6g–12g atau 1,5-3sdt/350mL (Harvard, 2012:2). Kemenkes dalam Permenkes Nomor 30 Tahun 2013 menganjurkan bahwa, konsumsi gula dalam sehari adalah 10% dari total energi (200kkal) atau setara dengan 4 sendok makan atau 50g gula dalam sehari.

Tingkat konsumsi minuman manis/sugar-sweetened beverages (SSB) meningkat di seluruh dunia pada remaja dan dewasa (Kang & Kim, 2017:315). Terdapat 51,1% remaja di Amerika Serikat dengan rentang usia 15-17 tahun mengonsumsi minuman manis sebanyak 1-2x per hari (Haughton *et al.*, 2018:3). RISKESDAS 2018 mencatat proporsi kebiasaan konsumsi minuman manis pada remaja Indonesia umur 15-19 tahun dan 20-24 tahun yaitu 56,43% dengan tingkat konsumsi  $\geq 1x$  per hari. Kota Semarang menjadi salah satu yang memiliki nilai proporsi konsumsi yang cukup tinggi di Jawa Tengah yaitu 67,76% dengan tingkat konsumsi  $\geq 1x$  per hari (Kemenkes RI, 2018:292-293). Hasil penelitian Hardiansyah *et al.*, (2017:23) menunjukkan bahwa 13,1% responden perempuan sering mengonsumsi minuman manis.

Gula tambahan yang digunakan dalam minuman manis merupakan karbohidrat sederhana yaitu monosakarida dan disakarida, monosakarida

meliputi glukosa, fruktosa, dan galaktosa sedangkan sukrosa, maltosa, dan laktosa merupakan bentuk dari disakarida. Konsumsi karbohidrat sederhana di dalam tubuh akan terjadi penyerapan di saluran cerna kemudian masuk ke pembuluh darah dan dialirkan oleh darah yang berlangsung dengan sangat cepat sehingga mengakibatkan gula darah naik (Afifah *et al.*, 2020:22). Gula darah yang naik akan meningkatkan produksi insulin dalam darah, peningkatan insulin akan menurunkan *sex-hormone binding globulin* (SHBG). SHBG memiliki fungsi menekan hormon androgen, penurunan SHBG mengakibatkan kadar hormon androgen dalam tubuh meningkat sehingga akan menimbulkan gejala-gejala *premenstrual syndrome* (Wahyuni *et al.*, 2018:66).

Pola makan yang tidak sehat dan tidak teratur akan mengakibatkan kekosongan perut dan penurunan gula darah. Kondisi tersebut akan berakibat pada rasa lapar yang merupakan respons tubuh untuk menandakan perut kosong dengan mengirimkan tanda dengan bentuk sakit kepala, mual, lesu, mudah tersinggung, dan tidak mampu berkonsentrasi sehingga akan memperburuk gejala *premenstrual syndrome* (Afifah *et al.*, 2020:25). Penelitian Nurhanifah & Daryanti (2020:95) menunjukkan 61,3% orang memiliki kebiasaan makan kurang baik dan mengalami *premenstrual syndrome*.

Penelitian Mentari (2018:69) menyebutkan bahwa wanita memiliki asupan karbohidrat yang berlebih dapat mengakibatkan *premenstrual syndrome*, makin tinggi asupan karbohidrat maka semakin tinggi pula resiko *premenstrual syndrome*. Namun, penelitian lain menyimpulkan bahwa kurangnya asupan karbohidrat pada wanita memiliki resiko 7,6 kali mengalami *premenstrual syndrome* dibandingkan dengan wanita yang mengonsumsi asupan karbohidrat cukup (Afifah *et al.*, 2020:27). Asupan karbohidrat yang rendah dapat menurunkan kadar serotonin dalam tubuh. Penurunan serotonin dapat memicu ovulasi lebih awal serta pergeseran pola estrogen dan progesteron, sehingga menyebabkan *premenstrual syndrome* gejala seperti kembung, dan nyeri payudara (Ritung & Olivia,

2018:61). Tetapi, asupan karbohidrat yang cukup dapat mengurangi gejala *premenstrual syndrome* karena karbohidrat dapat meningkatkan gula darah sehingga sintesis serotonin meningkat, hal ini berpengaruh pada suasana hati yang menjadi baik (Yılmaz et al., 2021:1).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada mahasiswi Gizi UIN Walisongo angkatan 2021, bahwa 50% atau 11 mahasiswi mengonsumsi minuman manis sebanyak 1-6x/minggu, 36% atau 8 mahasiswi mengonsumsi minuman manis sebanyak 1x/hari, dan sisanya yaitu 13,6% atau 3 mahasiswi mengonsumsi minuman manis sebanyak  $\leq 3x$ /bulan. Peneliti juga mencatat sebanyak 59% yaitu 13 mahasiswi mengalami gejala PMS ringan dan sebanyak 41% yaitu 9 mahasiswi mengalami gejala PMS sedang. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap hubungan konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat terhadap *premenstrual syndrome* (PMS) pada mahasiswi UIN Walisongo Semarang.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana hubungan konsumsi minuman manis dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) pada mahasiswi UIN Walisongo Semarang?
2. Bagaimana hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) pada mahasiswi UIN Walisongo Semarang?
3. Bagaimana hubungan konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) pada mahasiswi UIN Walisongo Semarang?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui hubungan konsumsi minuman manis dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) pada mahasiswi UIN Walisongo Semarang.

2. Mengetahui hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) pada mahasiswi UIN Walisongo Semarang.
3. Mengetahui hubungan konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) pada mahasiswi UIN Walisongo Semarang.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

##### **1. Bagi Masyarakat**

- a. Memberikan informasi kepada masyarakat dan wanita Indonesia mengenai kebiasaan mengkonsumsi minuman manis dan pentingnya karbohidrat terhadap kejadian *premenstrual syndrome*.
- b. Bermanfaat untuk menambah pengetahuan tentang kejadian *premenstrual syndrome* yang berhubungan dengan nutrisi.

##### **2. Bagi Institusi Terkait**

- a. Menjadi referensi untuk perkembangan ilmu gizi yang berkaitan dengan *premenstrual syndrome*.
- b. Menjadi sumber institusi untuk memberikan informasi yang lengkap kepada mahasiswa mengenai kejadian *premenstrual syndrome* dengan kebiasaan konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat.

## E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini berjudul “Hubungan Konsumsi Minuman Manis dan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS) pada Mahasiswi UIN Walisongo Semarang”. Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu:

**Tabel 1.** Keaslian Penelitian

Judul Penelitian	Nama Peneliti	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Analisa Penelitian	Hasil Penelitian
Hubungan Pola Konsumsi Minuman Bergula Terhadap Obesitas pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UISU tahun 2022 (2022)	Muhamad Irfan, Mayang Sari Ayu	<i>Cross section al</i>	Variabel terikat: obesitas Variabel bebas: pola konsumsi minuman bergula	<i>Chi-Square</i>	Frekuensi pola konsumsi minuman bergula pada responden yaitu kategori sering sebanyak 50,6% dan kategori jarang minum sebanyak 49,4%.
Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian <i>Premenstrual Syndrome</i> pada Remaja Putri di SMA Negeri 8 Malang (2018)	Dyah Ayu Mentari	<i>Cross section al</i>	Variabel terikat: <i>premenstrual syndrome</i> Variabel bebas: asupan karbohidrat	<i>Chi-Square</i>	Asupan karbohidrat berhubungan dengan kejadian PMS.
Hubungan Kebiasaan Makan dengan Kejadian Premenstruasi Sindrom (PMS) pada Remaja (2020)	Tia Nurhanifah, dan Menik Sri Daryanti	<i>Case control</i>	Variabel terikat: kejadian <i>premenstrual syndromee</i> Variabel bebas: kebiasaan makan	<i>Chi-Square</i>	Terdapat hubungan antara kebiasaan makan dengan kejadian <i>premenstrual syndrome</i> pada remaja dengan kerataan sedang.

Penelitian terdahulu tersebut membahas tentang konsumsi minuman bergula atau minuman manis, asupan karbohidrat, dan pola makan. Responden yang digunakan yaitu mahasiswa, remaja putri SMA, dan remaja putri SMK. Penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Irfan dan Mayang Sari Ayu pada tahun 2022 ini menunjukkan bahwa terdapat 50,6% mahasiswa sering mengkonsumsi minuman bergula. Penelitian Dyah Ayu Mentari pada tahun 2018 membahas bahwa asupan karbohidrat berhubungan dengan kejadian *premenstrual syndrome*. Tia Nurhanifah, dan Menik Sri Daryanti membahas bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan makan dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada remaja dengan kerataan sedang.

Penelitian ini membahas hubungan konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome*. Penelitian terdahulu belum ada yang meneliti keduanya bersamaan. Penelitian pertama hanya meneliti minuman bergula pada mahasiswa, penelitian kedua membahas asupan karbohidrat pada PMS, dan penelitian ketiga membahas mengenai pola makan pada kejadian PMS. Penelitian terdahulu menjadi rujukan peneliti untuk menarik judul pada penelitian ini. Pemilihan mahasiswi Sosiologi UIN Walisongo Semarang karena belum ada penelitian mengenai *premenstrual syndrome* (PMS) yang dilakukan pada subjek ini.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Dewasa Awal**

Dewasa merupakan masa awal individu dalam beradaptasi terhadap pola dan harapan sosial baru (Al-Faruq & Sukatin, 2020:229). Dewasa menurut Kemenkes dalam Permenkes Nomor 25 Tahun 2016, merupakan individu yang memiliki usia dari 19 tahun sampai dengan 44 tahun. Perkembangan fisik pada masa dewasa mencapai puncak pada masa dewasa awal dan menurun pada masa dewasa akhir. Dewasa awal dimulai pada usia 18 tahun sampai 40 tahun, saat perubahan fisik dan psikologis yang terjadi bersamaan dengan penurunan kemampuan reproduktif (Al-Faruq & Sukatin, 2020:229).

Dewasa awal adalah masa transisi, baik transisi secara fisik, intelektual, serta peran sosial. Masa dewasa awal merupakan periode transisi dari ketergantungan menjadi lebih mandiri, yang mencakup aspek ekonomi, kebebasan dalam pengambilan keputusan pribadi, serta pandangan yang lebih realistis terhadap masa depan (Jannah et al., 2021:122). Masa dewasa awal merupakan dimulainya individu melalui masa pencarian, penemuan, masa reproduktif, periode yang penuh dengan masalah dan ketegangan emosional, serta penyesuaian diri pada pola kehidupan baru (Siregar *et al.*, 2022:17).

##### **2. Siklus Menstruasi**

Siklus menstruasi adalah proses perubahan hormon yang terjadi secara terus-menerus dan terbentuknya lapisan endometrium, ovulasi, serta peluruhan dinding jika tidak terjadi pembuahan. Setiap siklus, sel telur harus dipilih yang selanjutnya akan dirangsang agar menjadi matang. Endometrium perlu disiapkan sebagai pencegahan jika telur yang telah dibuahi muncul dan melekat serta tumbuh disana.

Perdarahan menstruasi dimulai ketika menjelang akhir masa pubertas. Terjadinya pelepasan sel telur sebagai periode bulanan yang disebut siklus menstruasi (Fatmayanti *et al.*, 2022:8). Siklus menstruasi pada wanita normal terjadi berkisar 28 hari.

Allah SWT berfirman dalam Al-Quran Surat Al-Baqarah Ayat 222:

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الْمَحِيضِ ۗ قُلْ هُوَ أَدْنَىٰ ۖ فَاعْتَزِلُوا  
النِّسَاءَ فِي الْمَحِيضِ ۖ وَلَا تَقْرُبُوهُنَّ حَتَّىٰ يَطْهُرْنَ ۚ فَإِذَا  
تَطَهَّرْنَ فَأْتُوهُنَّ مِنْ حَيْثُ أَمَرَكُمُ اللَّهُ ۗ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ  
وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ

Artinya:

*“Mereka bertanya kepadamu (muhammad) tentang haid. Katakanlah: Haid itu adalah suatu kotoran. Oleh sebab itu hendaklah kamu menjauhkan diri dari wanita di waktu haid, dan janganlah kamu mendekati mereka sebelum mereka suci. Apabila mereka telah suci, maka campurilah mereka itu di tempat yang diperintahkan Allah kepadamu. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertaubat dan menyukai orang-orang yang mensucikan diri.”*

Kata *Al-Mahidh* dijelaskan dalam *Tafsir Al-Aisar* merupakan tempatnya haid dan waktunya. Haid adalah darah yang keluar dari rahim wanita jika tidak ada pembuahan. Terdapat tiga hukum yang berkaitan dengan darah yang mengalir dari kelamin perempuan. Jika darah tersebut hitam dan hangat yang bercampur dengan warna kemerahan maka itu adalah darah haid. Wanita ketika haid diharamkan bagi dia untuk berpuasa, shalat, dan diharamkan untuk menyeturubuhnya. Wanita wajib mengganti puasa dan tidak mengganti shalatnya yang terlewat. Menurut pendapat shahih, durasi haid maksimal adalah lima belas hari, sedangkan batasan minimal tidak

ditentukan. Waktu suci yang paling singkat adalah lima belas hari, jadi total waktu suci dan haid membentuk satu bulan. Jika darah bertambah dari periode haid, maka darah tersebut dinamakan *istihadhah*, dalam keadaan ini perempuan tetap wajib menjalankan shalat, berpuasa, dan diperbolehkan untuk melakukan hubungan badan (Al-Jazairi:1, 2018:363).

Kata *Al-Mahidh* mengandung dua unsur dalam kaitannya dengan seksualitas manusia. Pertama, ini merujuk pada darah yang terkeluar dari rahim atau organ reproduksi perempuan pada periode tertentu yang terkait dengan siklus biologis. Kedua, adanya *Al-Mahidh* berdampak pada larangan terhadap hubungan seksual, namun tidak menghalangi perempuan dan laki-laki untuk melakukan aktivitas lain seperti ciuman, sentuhan mesra, berpegangan tangan, dan lainnya, kecuali hubungan seksual. Dalam hal ini, mengindikasikan bahwa *Al-Mahidh* mengacu pada tempat keluarnya darah haid, yaitu organ reproduksi, tanpa mempengaruhi aktivitas lainnya (Murni, 2020:25).

Siklus menstruasi normal dibagi menjadi dua segmen yaitu siklus ovarium dan siklus uterus. Berikut ini merupakan penjelasan dari siklus ovarium dan siklus uterus:

#### **a. Siklus Ovarium**

Siklus ovarium terbagi menjadi empat, antara lain:

##### 1) Fase Folikuler

Pematangan folikel disebabkan oleh umpan balik hormonal pada pertengahan siklus dengan panjang fase antara 10 sampai 14 hari (I. Fitri, 2017:50). Folikuler awal dimulai dari berakhirnya fase luteal. Fase ini ditandai dengan peningkatan FSH (*Follicle-Stimulating Hormone*), pertumbuhan folikel cepat, serta kadar estrogen dan progesteron tidak ada perubahan. Fase folikuler akhir terjadi 7 sampai 8 hari sebelum ovulasi. Fase ini ditandai dengan

peningkatan kadar estrogen dan mencapai puncaknya bersamaan dengan LH (*Luteinizing Hormon*). Penurunan kadar FSH dan kadar LH naik, serta terjadi peningkatan kadar progesteron (Fatmayanti *et al.*, 2022:8).

#### 2) Fase Ovulasi

Lonjakan LH (*Luteinizing Hormon*) hipofise yang memuncak saat dilepaskannya ovum yang matang melalui ovarium. Ovulasi terjadi antara 34 sampai 36 jam pasca awal lonjakan LH (I. Fitri, 2017:50). Fase ini terjadi pelepasan sel telur yang telah matang oleh ovarium menuju saluran tuba falopi. Sel telur matang hanya mampu bertahan selama 24 jam. Jika, selama 24 jam tidak terjadi pembuahan maka sel telur tersebut akan mati (Mayasari *et al.*, 2021:23).

#### 3) Fase Luteal

Fase luteal terjadi dari ovulasi sampai awal menstruasi, dengan waktu kurang lebih 14 hari. Fase luteal merupakan fase pembentukan dan pemeliharaan korpus luteum. Ketika pertumbuhan folikel berjalan dengan baik, maka korpus luteum yang terbentuk juga akan berkualitas baik. Korpus luteum memiliki kemampuan untuk memproduksi hormon seperti progesteron, estrogen, dan androgen. Produksi steroid seks oleh korpus luteum sangat dipengaruhi oleh tingkat LH pada fase luteal. Setelah terjadi ovulasi, kadar progesteron meningkat secara signifikan. Kadar progesteron dan estradiol mencapai puncaknya sekitar 8 hari setelah peningkatan LH, dan akan perlahan menurun jika tidak ada pembuahan yang terjadi (Dieny *et al.*, 2019:6).

#### 4) Fase Menstruasi

Fase menstruasi adalah periode dimana terjadi perdarahan akibat penurunan dan hilangnya estrogen dan progesteron, yang mengakibatkan fase vasokonstriksi

(pengerutan) pembuluh darah. Keadaan ini menyebabkan lapisan dalam rahim mengalami kekurangan suplai darah, diikuti oleh fase vasodilatasi (pelebaran) dan pelepasan darah menstruasi. Penurunan tingkat hormon estrogen menyebabkan peningkatan stimulasi dalam pelepasan FSH, yang mengakibatkan siklus terkait *hypothalamic-pituitary-ovarian-axis* berulang (Dieny *et al.*, 2019:40).

## **b. Siklus Uterus/Endometrium**

Siklus uterus atau endometrium antara lain:

### 1) Fase Proliferasi

Setiap siklus menstruasi, lobus anterior hipofisis memproduksi hormon FSH yang memicu perkembangan beberapa folikel primer di ovarium (fase folikel dini). Satu di antara folikel-folikel berkembang menjadi folikel de Graaf yang menghasilkan hormon estrogen, sementara folikel-folikel lain mengalami degenerasi. Ketika fase folikuler akhir, konsentrasi estrogen mencapai puncaknya, menekan produksi FSH, sehingga hipofisis melepaskan hormon gonadotropin lainnya, yaitu LH melalui umpan balik positif. Lonjakan LH ini terjadi pada pertengahan siklus. Estrogen menyebabkan endometrium tumbuh atau berproliferasi. Fase folikuler berlangsung dari hari ke-5 hingga ke-14. Di bawah pengaruh LH, folikel de Graaf semakin matang dan mendekati permukaan ovarium, akhirnya mengalami ovulasi (Dieny *et al.*, 2019:39).

### 2) Fase Sekresi

Fase sekresi dimulai sesudah ovulasi dan terjadi dari hari ke 14 sampai 28. Hormon estrogen dan progesteron yang dihasilkan dari korpus luteum mempengaruhi pertumbuhan endometrium dari fase proliferasi menjadi sekresi. Tujuan

dari perubahan fase sekresi adalah untuk mempersiapkan endometrium menerima telur yang dibuahi (I. Fitri, 2017:58).

### **3. Gangguan Menstruasi**

Menurut Harnani *et al.* (2019:68) gangguan menstruasi pada masa reproduksi dibagi menjadi empat gangguan yaitu:

#### **a. Gangguan Durasi dan Jumlah Darah Menstruasi**

##### **1) Hipermenorea**

Hipermenorea adalah gangguan menstruasi dengan durasi lebih lama dan jumlah darah lebih banyak dari normal. Hipermenorea memiliki siklus menstruasi normal dan teratur. Durasi lebih lama dari 8 hari dan jumlah darah menstruasi lebih dari 80ml/siklus. Penyebab terjadinya hipermenorea yaitu adanya kelainan pada kondisi dalam uterus. Contohnya, seperti kasus mioma uteri dengan endometrium yang melebar di luar ukuran biasa dan kontraktilitas yang terganggu, polip endometrium, gangguan pelepasan endometrium pada saat haid, dsb (Harnani *et al.*, 2019:69).

##### **2) Hipomenorea**

Hipomenorea merupakan gangguan menstruasi dengan durasi lebih pendek (<3 hari) dan jumlah lebih sedikit dari normal. Hipomenorea memiliki siklus menstruasi normal dan teratur. Hipomenorea diakibatkan oleh kekurangan gizi sehingga kesuburan endometrium menurun (Jalilah & Prapitasari, 2020:80). Penyebab hipomenorea bisa berasal dari karakteristik tubuh penderita, kondisi uterus (seperti setelah miomektomi), gangguan hormonal, dan lainnya. Hipomenorea tidak mengganggu fertilitas pada wanita (Harnani *et al.*, 2019:69).

## **b. Gangguan Siklus Menstruasi**

### 1) Polimenorea

Polimenorea merupakan gangguan siklus menstruasi dengan siklus yang lebih pendek (<21 hari) dari normal. Jumlah perdarahan pada polimenorea relatif sama dengan normal atau lebih banyak (Jalilah & Prapitasari, 2020:80). Penyebab terjadinya polimenorea yaitu masalah hormonal, kongesti ovarium akibat peradangan, endometriosis, dan lainnya. Masalah hormonal terjadi gangguan ovulasi yang mengakibatkan terjadinya fase luteal yang berlangsung pendek (Fatmayanti *et al.*, 2022:17).

### 2) Oligomenorea

Oligomenorea adalah gangguan siklus menstruasi dengan panjang siklus lebih dari 35 hari (Jalilah & Prapitasari, 2020:80). Oligomenorea menyebabkan individu jagang mengalami menstruasi. Jumlah darah pada oligomenorea lebih sedikit dibandingkan dengan menstruasi normal. Keadaan oligomenorea memiliki fase proliferasi lebih panjang dari normal. Penyebab kejadian ini adalah adanya gangguan hormonal (Dieny *et al.*, 2019:41).

### 3) Amenorea

Amenorea merupakan keadaan tidak menstruasi berurutan selama tiga bulan. Terdapat dua macam amenorea yaitu amenorea primer dan amenorea sekunder. Amenorea primer adalah keadaan belum menstruasi pada usia 18 tahun atau lebih (Akbar *et al.*, 2021:94). Amenorea primer sering terjadi pada wanita yang mengalami gangguan makan atau memiliki aktivitas olahraga yang berlebihan (Dieny *et al.*, 2019:42). Amenorea sekunder adalah keadaan sudah pernah menstruasi tetapi berhenti selama 3 bulan berturut-turut (Akbar *et al.*, 2021:94). Penyebab dari amenorea sekunder

adalah gangguan gizi, terdapat tumor, ataupun penyakit infeksi (Dieny *et al.*, 2019:42)

**c. Gangguan Perdarahan di Luar Siklus Menstruasi**

Menometroragia adalah perdarahan tidak teratur dan diluar menstruasi. Menometroragia disebabkan oleh keadaan hormonal dan kelainan anatomi. Keadaan ini menyebabkan menstruasi terjadi dalam waktu yang lebih singkat dengan darah yang keluar lebih sedikit (Wirenviona & Riris, 2020:92). Berbentuk bercak yang terus-menerus, serta perdarahan menstruasi yang berlangsung lama. Pengobatan menometroragia pada remaja dan belum menikah dengan pengaturan secara hormonal sedangkan pada wanita yang sudah menikah atau mempunyai anak dengan pemeriksaan alat kelamin dan jika diperlukan bisa dilakukan kuretase serta pemeriksaan patologi (Harnani *et al.*, 2019:71).

**d. Gangguan Lain yang Berhubungan dengan Menstruasi**

1) Dismenorea

Dismenorea merupakan nyeri menstruasi yang berlebih. Rasa nyeri dan kram berlebih pada perut bagian bawah dan punggung. Keluhan nyeri dan kram bervariasi mulai dari ringan sampai berat. Dismenorea terbagi menjadi dua yaitu dismenorea primer dan sekunder. Dismenorea primer yaitu rasa nyeri saat menstruasi yang tidak memiliki hubungan dengan kelainan ginekologik. Dismenorea sekunder yaitu nyeri menstruasi yang disebabkan oleh kelainan ginekologik (Wirenviona & Riris, 2020:95).

2) *Premenstrual Syndrome* (PMS)

*Premenstrual Syndrome* merupakan ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron yang muncul dalam berbagai gejala. Masalah fisik, mental, dan psikologis seperti

kelelahan, emosional, depresi, stres, kurang konsentrasi, retensi cairan, dan sakit kepala dapat dialami oleh wanita dengan PMS (Wirenviona & Riris, 2020:93).

#### **4. Premenstrual Syndrome (PMS)**

##### **a. Definisi Premenstrual syndrome**

*Premenstrual syndrome* merupakan serangkaian gejala psikologis, fisik, dan perilaku yang dialami oleh perempuan dari ringan hingga berat dan mengganggu aktivitas harian. Gejala mulai timbul dari tujuh sampai beberapa hari sebelum menstruasi (Hashim *et al.*, 2019:1-2). Intensitas waktu lamanya *Premenstrual syndrome* bervariasi setiap perempuan. *Premenstrual syndrome* disebabkan karena ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron selama fase luteal dalam siklus ovarium (Wirenviona & Riris, 2020:93).

##### **b. Gejala Premenstrual Syndrome (PMS)**

Gejala *Premenstrual Syndrome* (PMS) mulai dirasakan pada 7 sampai 10 hari menjelang menstruasi berupa gejala fisik, perilaku dan emosional. Berikut gejala yang umum terjadi ketika terjadi *Premenstrual Syndrome* (PMS) (Akbar *et al.*, 2021:88):

- 1) Gejala fisik, antara lain: kram perut, lekas letih, pegal, kembung, nyeri payudara, timbul jerawat, perubahan nafsu makan, dan penambahan berat badan.
- 2) Gejala perilaku, berupa: konsentrasi buruk, menarik diri dari lingkungan sosial, cepat lupa, dan motivasi menurun.
- 3) Gejala emosional: depresi, cepat marah, menangis, mudah tersinggung, suasana hati menjadi labil, dan susah tidur.

##### **c. Penyebab Premenstrual Syndrome (PMS)**

Penyebab pasti *premenstrual syndrome* belum diketahui, namun *premenstrual syndrome* berhubungan dengan faktor

hormonal, genetik, kimiawi, psikologis, dan gaya hidup (Akbar *et al.*, 2021:89) serta faktor sosio-demografi (Abeje & Berhanu, 2019:3). Karena itu, meskipun telah dilakukan banyak penelitian, penyebab PMS masih belum dapat dipastikan. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa terdapat keterkaitan antara PMS dengan adanya faktor-faktor berikut ini:

1) Hormonal

Faktor hormonal mempengaruhi kejadian PMS, terjadi ketidakseimbangan pada hormon estrogen dan progesteron. Terjadinya kelebihan hormon estrogen dan defisiensi progesteron menyebabkan perbedaan genetik pada sensitivitas reseptor dan sistem pembawa pesan terkait pengeluaran hormon seks dalam sel tubuh (Akbar *et al.*, 2021:89). Gejala *Premenstrual syndrome* juga terkait dengan serotonin, suatu senyawa kimia yang diproduksi oleh otak dan sangat penting bagi otak serta saraf. Penurunan kadar serotonin dapat berdampak pada suasana hati seseorang sehingga menimbulkan perubahan fisik, perilaku, dan psikologis sehingga memperberat gejala PMS (Rodiani & Rusfiana, 2016:19). Penurunan estrogen menyebabkan hipotalamus melepaskan norepinefrin, yang memicu penurunan asetilkolin, dopamin, dan serotonin sehingga terjadi insomnia, kelelahan, dan depresi yang merupakan gejala *Premenstrual syndrome* (Gudipally & Sharma, 2022:3).

2) Kimiawi

Faktor kimiawi dapat mempengaruhi kejadian PMS. Bahan kimia dalam otak seperti serotonin mengalami perubahan setiap siklus menstruasi. Serotonin merupakan bahan kimia yang berperan dalam mengirim pesan sepanjang saraf di dalam otak, tulang belakang, serta seluruh tubuh. Serotonin dapat mempengaruhi suasana hati. Gejala yang dipengaruhi oleh

aktivitas serotonin yaitu gejala depresi, kelelahan, kecemasan, kesulitan tidur, perubahan pola makan, agresif, dan impulsif. Kadar serotonin yang rendah terdapat pada wanita yang mengalami PMS (Akbar *et al.*, 2021:90).

### 3) Genetik

Faktor genetik memiliki hubungan terkait dengan kejadian PMS. Hubungan antara riwayat keluarga dengan berbagai kejadian patologis dan kongenital telah terbukti, termasuk kejadian PMS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat keluarga berhubungan signifikan dengan skor gejala PMS (Christie *et al.*, 2019:6). Hasil penelitian Zendehtel & Elyasi (2018:351) bahwa terdapat korelasi kuat antara ibu dan putrinya dalam hal gejala PMS, dimana mereka memiliki banyak kesamaan pada subgrup gejala PMS. Penelitian tersebut mendapatkan hasil, sebanyak 69,8% putri dari ibu yang mengalami gejala seperti kecemasan, kelelahan, dan mudah marah juga mengalami gejala yang serupa, sedangkan 62,5% putri dari ibu yang tidak mengalami gejala juga tidak memiliki gejala PMS.

### 4) Psikologis

*Premenstrual syndrome* (PMS) merupakan suatu kondisi yang umum terjadi pada wanita, dimana terdapat gejala fisik dan psikologis yang muncul menjelang menstruasi. Salah satu faktor psikologis yang dapat menyebabkan terjadinya PMS adalah stres, yang dapat memengaruhi keseimbangan hormon pada tubuh. Stres adalah respon individu terhadap beban, baik secara fisik maupun mental, yang muncul akibat perubahan emosional seperti marah, kecemasan, dan variasi lain dari reaksi emosional yang terjadi sebagai hasil dari stres (Pratiwi, 2020:7). Stres mengakibatkan penyimpangan pengeluaran beta-endorphin yang menimbulkan gejala PMS. Keluhan pada psikis

seperti mengalami depresi, lebih sensitif, mudah emosi, tidur tidak nyenyak, mudah lelah, cepatnya terjadi perubahan suasana hati (Puji *et al.*, 2021:7). Stres juga dapat menyebabkan peningkatan kadar hormon kortisol dan penurunan hormon serotonin di dalam otak. Penurunan kadar serotonin dapat memicu ovulasi lebih awal dan pergeseran pola hormon estrogen dan progesteron, sehingga dapat menyebabkan gejala PMS seperti kembung dan nyeri payudara (Ritung & Olivia, 2018:61).

#### 5) Gaya Hidup

Terdapat beberapa faktor dalam gaya hidup wanita yang mempengaruhi kejadian PMS, diantaranya adalah asupan zat gizi makro, asupan zat gizi mikro, aktivitas fisik, pola tidur, status gizi, dan merokok.

##### a) Asupan Zat Gizi Makro

Asupan zat gizi makro menurut beberapa penelitian memiliki hubungan dengan PMS. Zat gizi makro berupa, karbohidrat, protein, dan lemak.

##### 1)) Asupan karbohidrat

Asupan karbohidrat yang rendah dapat berkontribusi terhadap kadar triptofan yang rendah dalam tubuh, dimana triptofan berfungsi sebagai prekursor asam amino untuk serotonin. Kondisi ini dapat berdampak pada penurunan kadar serotonin yang dapat meningkatkan risiko terjadinya *premenstrual syndrome* (Afifah *et al.*, 2020:26). Sebaliknya, konsumsi karbohidrat kompleks yang cukup dapat membantu mengurangi gejala *premenstrual syndrome* karena karbohidrat dapat meningkatkan kadar gula darah sehingga meningkatkan sintesis serotonin (Yilmaz *et al.*, 2021:1).

## 2)) Asupan Protein

Penurunan kadar hormon estrogen dapat dipengaruhi oleh asupan protein yang kurang. Asupan protein yang tidak mencukupi dalam diet dapat meningkatkan risiko terjadinya gejala *premenstrual syndrome*, seperti pembengkakan payudara. Peningkatan konsumsi protein dari sumber makanan hewani terkait dengan peningkatan kadar estrogen/estradiol, yang dapat menjadi prekursor untuk beberapa gejala PMS. Ketika asupan protein tidak mencukupi, tubuh akan kesulitan dalam memproduksi hormon yang dibutuhkan. Penggantian protein dengan karbohidrat selama fase luteal mungkin dapat meningkatkan risiko terjadinya PMS (Thakur *et al.*, 2022:672).

## 3)) Asupan Lemak

Peningkatan asupan lemak dalam tubuh dapat mempengaruhi hormon reproduksi dan meningkatkan risiko terjadinya *premenstrual syndrome*. Asupan lemak yang tinggi akan mempengaruhi jaringan adiposa dalam tubuh dan meningkatkan kadar leptin dalam darah. Kadar leptin yang tinggi dapat memengaruhi sintesis serotonin, sehingga meningkatkan risiko gejala psikologis saat *premenstrual syndrome* (Wilujeng *et al.*, 2018:15). Mengonsumsi makanan yang rendah lemak jenuh pada wanita dengan PMS dapat mengurangi keluhan nyeri perut dan pembengkakan (Estiani & Djokosujono, 2020:94).

## b) Asupan Zat Gizi Mikro

Asupan zat gizi mikro menurut beberapa penelitian memiliki hubungan dengan PMS. Zat gizi mikro tersebut

berupa, piridoksin (B6), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg).

#### 1)) Asupan Piridoksin (B6)

Kadar piridoksin yang rendah dalam tubuh dapat mengganggu proses pembuatan serotonin dalam tubuh. Serotonin merupakan salah satu zat kimia yang berperan penting dalam regulasi suasana hati dan emosi seseorang. Jika produksi serotonin terganggu, ini dapat mempengaruhi pola pergantian hormon estrogen dan progesteron dalam tubuh, yang pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya PMS (Abriani *et al.*, 2019:2-3). Gangguan kadar serotonin menyebabkan PMS seperti peningkatan nafsu makan, perubahan suasana hati, keinginan mengkonsumsi makanan tertentu, dan gejala kembung pada perut (Daniartama *et al.*, 2021:213).

Piridoksin adalah zat yang berperan penting dalam membentuk fosforilasi PLP (piridoksal fosfat) dan PMP (piridoksanin fosfat) sebagai koenzim utama dalam berbagai reaksi metabolisme protein seperti transaminase dan dekarboksilasi. Piridoksin juga membantu dalam pembentukan sel darah merah dan mempertahankan sistem saraf. Maka, asupan piridoksin yang cukup dapat menurunkan risiko kejadian PMS (Estiani & Djokosujono, 2020:97).

#### 2)) Asupan Kalsium (Ca)

Hormon dalam ovarium memiliki dampak pada metabolisme magnesium, kalsium, dan vitamin D. Hormon estrogen memiliki peran dalam mengatur penyerapan kalsium di usus dan produksi hormon paratiroid yang mengontrol kadar kalsium dalam darah. Estrogen juga dapat menurunkan kadar kalsium dalam

darah. Namun, selama menstruasi, wanita kehilangan kalsium dalam darah dan perlu mengonsumsi kalsium melalui makanan untuk menjaga keseimbangan kalsium dalam darah. Hipokalsemia adalah kondisi ketika kadar kalsium dalam darah berada di bawah normal. Beberapa gejala hipokalsemia termasuk kelelahan, kram otot, perubahan irama jantung, dan perubahan nafsu makan. Gejala ini dapat memperburuk kejadian PMS (Hidayat *et al.*, 2017:591-592).

### 3)) Asupan Magnesium (Mg)

Magnesium memiliki peran penting dalam mengatasi gejala PMS pada wanita. Fungsi magnesium meliputi membantu relaksasi otot, transmisi sinyal saraf, serta mengurangi migrain dan kegelisahan. Sebagai penenang ilmiah, magnesium diperlukan untuk menjaga keseimbangan tubuh saat mengalami PMS. Salah satu cara kerja magnesium adalah dengan menghalangi kalsium masuk ke dalam sel saraf secara cepat, sehingga saraf dapat mengendur dan terhindar dari ketegangan yang menjadi penyebab stres dan berkontribusi pada terjadinya PMS (Estiani & Nindya, 2018:24).

### c) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang kurang dapat menyebabkan peningkatan kadar serotonin dalam tubuh, yang dapat memperparah gejala dari *premenstrual syndrome* seperti emosi dan depresi. Namun, aktivitas fisik yang cukup dan teratur dapat memberikan manfaat untuk keseimbangan hormon dalam tubuh. Aktivitas fisik yang baik dapat meningkatkan kadar endorfin, hormon yang berperan dalam mengatur hormon estrogen, serta menurunkan kadar estrogen dan kortisol dalam tubuh (Sitorus *et al.*, 2020:206).

Ketidakseimbangan hormon estrogen dapat menyebabkan gejala PMS, oleh karena itu, memiliki gaya hidup dengan aktivitas fisik teratur dapat membantu mengurangi gejala tersebut (Puji *et al.*, 2021:6).

d) Pola Tidur

Pola tidur yang baik dapat mempengaruhi hormon dalam tubuh sehingga dapat membantu meredakan gejala *Premenstrual Syndrome* (PMS) (Puji *et al.*, 2021:7). Menurut penelitian Lisnawati (2017:252) wanita yang mengalami pola tidur yang tidak baik mempunyai peluang mengalami gejala PMS. Tidur merupakan suatu kebutuhan bagi manusia karena saat tidur, tubuh melakukan proses pemulihan dan memungkinkan tubuh untuk kembali dalam kondisi yang prima. Memiliki tidur yang cukup dapat memulihkan tubuh secara fisiologis maupun psikologis (Puji *et al.*, 2021:7).

Pola tidur dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang. Kualitas tidur yang buruk dapat mempengaruhi sekresi hormon dalam tubuh. Jika seseorang memiliki pola tidur yang buruk, maka memungkinkan mengalami gejala PMS yang lebih berat. Wanita dengan kualitas tidur yang buruk berisiko mengalami gejala PMS dari sedang hingga berat (Lutfiyati *et al.*, 2021:12).

e) Status Gizi

Status gizi seseorang dipengaruhi oleh keseimbangan antara asupan makanan dan kebutuhan tubuh yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsinya secara optimal (Dewi *et al.*, 2022:139). Terdapat hubungan status gizi dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS). Penelitian Rudianti & Nurchairina (2015) menyatakan wanita yang memiliki status gizi tidak baik mempunyai

peluang sebesar 2,562 kali untuk mengalami PMS dibandingkan dengan wanita yang memiliki status gizi baik.

Wanita dengan status gizi obesitas memiliki peluang untuk mengalami PMS. Wanita obesitas memiliki sirkulasi estrogen yang lebih besar daripada wanita yang memiliki berat badan normal. Kondisi ini berhubungan dengan PMS, terutama gejala tidak nyaman di perut. Peningkatan sirkulasi hormon estrogen dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara hormon estrogen dan progesteron. Kondisi hormon progesteron rendah dan estrogen berlebih sebelum menstruasi dapat memicu timbulnya gejala PMS (Estiani & Djokosujono, 2020).

f) Merokok

Wanita yang merokok beresiko mengalami gejala PMS. Wanita yang telah berhenti merokok tetap memiliki resiko yang lebih tinggi mengalami PMS daripada mereka yang tidak pernah merokok. Rokok mempengaruhi regulasi hormon seks seperti estrogen, progesteron, dan androgen, serta regulasi hormon gonadotropin yang berkaitan dengan patofisiologi PMS. Rokok memiliki pengaruh terhadap aktivitas enzim *monoamine oxidase* (MAO) yang bertugas menguraikan serotonin, sebuah neurotransmitter yang terlibat dalam patofisiologi PMS. Ketika seseorang merokok, MAO akan terhambat sehingga serotonin akan terkumpul dalam tubuh. Namun, ketika seseorang berhenti merokok, aktivitas MAO akan meningkat sehingga serotonin akan terdegradasi lebih banyak. Oleh karena itu, semakin lama seseorang berhenti merokok, semakin tinggi juga kemungkinannya untuk mengalami PMS (Fernandez *et al.*, 2019:8-9).

## 6) Faktor Sosio-demografi

Faktor sosio-demografi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya PMS. Menurut Abeje & Berhanu, (2019:3) faktor sosio-demografi yang mempengaruhi PMS yaitu, umur, status kehamilan, usia *menarche*, dan pendidikan.

### a) Umur

PMS merupakan gejala yang berulang selama fase luteal yang menyebabkan dampak negatif pada kehidupan sehari-hari dan mengganggu produktivitas kerja. Banyak gejala PMS dan sebagian wanita usia subur mengalami gejala PMS setidaknya satu gejala (Bilir *et al.*, 2020:197). Hasil penelitian Kamat *et al.* (2017:641) terdapat hubungan antara umur dengan PMS, karena disebabkan oleh siklus ovulasi umumnya terjadi selama dan setelah *menarche*. Penelitian tersebut juga menunjukkan prevalensi PMS lebih rendah pada remaja (<18 tahun) dibandingkan dengan mereka yang berusia lebih dari 18 tahun (Kamat *et al.*, 2017:641). Penelitian Saglam & Basar (2019:517) meneliti kejadian PMS pada kelompok usia 15-49 tahun yang hasilnya yaitu kelompok usia 15-24 tahun sebanyak 34,2% (120 responden), usia 25-34 tahun 32,8% (115 responden), dan usia 35-49 tahun 33% (116 responden). Aktivitas ovarium yang berulang adalah hal yang penting untuk terjadinya PMS karena PMS tidak ada sebelum pubertas, selama kehamilan, dan setelah menopause (Kamat *et al.*, 2017:645).

### b) Status Kehamilan

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara paritas dengan *premenstrual syndrome* terhadap wanita usia produktif. Paritas adalah jumlah kehamilan yang telah dihasilkan oleh wanita mencakup

kelahiran hidup atau mati. Wanita yang telah melahirkan beberapa anak, terutama yang pernah mengalami kehamilan dengan komplikasi seperti toksima, cenderung mengalami *premenstrual syndrome* yang semakin berat setelah melahirkan karena endometrium masih dalam pemulihan (Nistiani, 2019:56).

c) *Usia Menarche*

*Menarche* adalah tanda utama bahwa seorang wanita telah memasuki tahap kematangan seksual karena ini adalah indikator penting dalam tahap pubertas pada remaja perempuan. Ketika seorang remaja perempuan mengalami *menarche*, menandakan bahwa remaja tersebut telah memasuki masa pubertas (S. D. Wahyuni *et al.*, 2018:61). Penelitian Christie *et al.* (2019:5) menyebutkan adanya hubungan PMS dengan usia *menarche* kurang dari 12 tahun. Usia *menarche* bervariasi yaitu antara 12 hingga 15 tahun. Menurut sebuah penelitian, rata-rata usia *menarche* wanita adalah 12 tahun. Kemungkinan terjadinya PMS akan meningkat pada wanita yang mengalami usia *menarche* lebih cepat dan tingkat stres yang tinggi (S. D. Wahyuni *et al.*, 2018:61).

d) Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu indikator sosial-ekonomi yang paling penting yang mempengaruhi pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperlukan untuk mengadopsi perilaku kesehatan. Ketika kesadaran, sikap positif, dan perilaku ibu terkait pencegahan PMS meningkat, maka perubahan positif juga terjadi pada perilaku pencegahan anak karena mereka memiliki hubungan yang erat dengan ibu mereka. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi memberikan sumber daya yang lebih besar

bagi seseorang untuk memperoleh pengetahuan dan informasi. Tingkat pendidikan ibu juga memengaruhi contoh perilaku kesehatan yang diadopsi anak-anak mereka, termasuk perilaku pencegahan PMS. Oleh karena itu, semakin tinggi pendidikan ibu, semakin besar kemungkinan anak-anak mereka mengadopsi perilaku pencegahan PMS (Amjadian *et al.*, 2022:8-9).

## **5. Minuman Manis**

### **a. Definisi minuman manis**

Minuman manis merupakan minuman yang dimaniskan dengan berbagai bentuk gula tambahan dan tidak mengandung alkohol (Chevinsky *et al.*, 2021:3). Penambahan gula sederhana pada minuman manis meningkatkan jumlah kandungan energi tetapi ketersediaan zat gizi lain didalamnya hanya sedikit. Minuman manis merupakan salah satu jenis dari minuman kemasan (Fahria & Ruhana, 2022:95). Minuman kemasan adalah minuman yang diolah dari bahan baku makanan dan bahan tambahan pangan alami maupun sintetis yang dikemas dengan berbagai bentuk kemasan siap konsumsi dalam bentuk bubuk maupun cair (Rahayu, 2015:29).

### **b. Jenis dan kandungan minuman manis**

Minuman manis mencakup minuman berkarbonasi dan tidak berkarbonasi seperti soda, minuman rasa buah, serta minuman olahraga yang mengandung pemanis berkalori (Yin *et al.*, 2021:98). Menurut USDA minuman manis meliputi soda (tidak bebas gula), minuman sari buah dan sayur, minuman olahraga, susu beraroma, minuman berenergi, air manis, kopi dan teh dengan tambahan gula (USDA, 2015:95). Berdasarkan survei yang dilakukan di Amerika Serikat, orang dewasa mengkonsumsi minuman manis setidaknya satu kali setiap hari. Jenis minuman manis yang paling sering dikonsumsi adalah minuman kopi atau

teh manis yaitu sebanyak 39,5%. Minuman soda biasa menduduki posisi kedua dengan 19,5% dan minuman buah urutan ketiga dengan 5,7%. Minuman olahraga atau minuman energi hanya dikonsumsi oleh 5,5% orang dewasa (Chevinsky *et al.*, 2021:2).

Kandungan dalam minuman manis meliputi gula tambahan, air, dan pewarna. Gula tambahan yang digunakan dalam minuman manis meliputi, gula merah, gula jagung, sirup jagung, dekstrosa, fruktosa, glukosa, sirup jagung fruktosa tinggi, madu, laktosa, sirup malt, maltosa, molase, gula mentah, dan sukrosa (USDA, 2015:28). Minuman manis juga mengandung tambahan bahan seperti kafein, pengawet, dan pemanis buatan yang memiliki kadar berbeda-beda setiap produknya (Hariyatmi *et al.*, 2015:899).

Minuman manis yang banyak beredar di Indonesia per/kemasan 350mL memiliki kandungan gula 35g-45g atau setara dengan 125 kkal-165 kkal (Harvard, 2012:2). Penelitian mengenai kandungan minuman manis kekinian yaitu *boba milk tea*, hasil kalori dari sampel menunjukkan lebih dari 300 kkal. Gula tambahan yang menyumbang angka kalori terbanyak adalah sukrosa yaitu 77,44% (R. A. Safitri *et al.*, 2021:58). Kemenkes dalam Permenkes Nomor 30 Tahun 2013, menganjurkan konsumsi gula dalam sehari setiap orang adalah 10% dari total energi (200 kkal) atau setara dengan 4 sendok makan gula atau 50g gula dalam sehari.

Pemanis buatan yang sering digunakan dalam minuman manis kemasan yaitu Sukralosa, Asesulfam-K, dan Asam Siklamat (Fahria & Ruhana, 2022:97). Penggunaan pemanis buatan telah diatur dalam Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 11 Tahun 2019. Sukralosa memiliki (*Acceptable Daily Intake* (IDA): 0-15 mg/kg berat badan), Asesulfam-K

memiliki (IDA: 0-15 mg/kg berat badan), Asam Siklamat memiliki (IDA: 0-11 mg/kg berat badan).

**c. Bahaya minuman manis**

Studi yang dilakukan oleh Haughton *et al.* (2018) memiliki hasil, sebanyak 51,1% remaja di Amerika Serikat usia 15-17 tahun mengkonsumsi minuman berpemanis sebanyak 1-2 kali per hari. Studi lain menunjukkan bahwa remaja di Tiongkok Timur rata-rata mengkonsumsi 2214.04 mL minuman manis dalam satu minggu. Selain itu, orang dewasa di Amerika Serikat diperkirakan mengkonsumsi minuman manis sebanyak 145 kkal perhari, yang setara dengan 6,5% kalori harian (Zhuang *et al.*, 2021:5). USDA merekomendasikan bahwa asupan gula tambahan tidak boleh melebihi 10% dari total kalori harian (USDA, 2015:30).

Minuman manis tidak baik untuk kesehatan karena mengandung banyak gula tambahan yang dapat memicu masalah kesehatan serius bagi manusia. Mengkonsumsi minuman manis berlebih dapat meningkatkan resiko obesitas, penyakit ginjal, diabetes melitus, masalah jantung, dan masalah gigi (CDC, 2022:1). Minuman manis sering menjadi pemicu obesitas dan masalah kesehatan lainnya. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengkonsumsi lebih dari 57,1 g/hari minuman manis memiliki resiko 22% lebih tinggi dan resiko obesitas perut 35% lebih tinggi dibandingkan mereka yang konsumsi minuman manis lebih rendah (Mirmiran *et al.*, 2015:1540). Oleh karena itu, penting untuk membatasi konsumsi minuman manis.

Allah SWT berfirman dalam Qur'an Surat Al-A'raf Ayat 31:

يٰۤاَيُّهَا اٰدَمُ خُذْ وَا زَيْنَتَكَ مِمَّا عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوْا وَاشْرَبُوْا وَلَا تُسْرِفُوْا ۗ اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ ۗ

Artinya:

*“Wahai anak cucu Adam! Pakailah pakaianmu yang bagus setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, tetapi jangan berlebihan. Sesungguhnya, Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan”.*

*Tafsir Al-Munir* memaparkan bahwa dalam ibadah seperti shalat atau thawaf, diwajibkan bagi kita untuk mengenakan perhiasan, yaitu pakaian yang bagus dan minimal menutup aurat. Menutup aurat merupakan kewajiban dalam ibadah tersebut. Penggunaan pakaian yang baik adalah bentuk penampilan berbudaya tinggi yang sesuai dengan keindahan Islam. Allah SWT memperbolehkan kita untuk makan dan minum yang baik dan enak-enak, namun harus dalam batas yang seimbang, tidak berlebih-lebihan, tidak bakhil, dan tidak melebihi batas halal. Allah SWT tidak menyukai orang-orang yang berlebihan dalam makan dan minum serta melebihi batas segala sesuatu. Oleh karena itu, kita harus mematuhi perintah Allah SWT untuk menghalalkan apa yang diharamkan dan mengharamkan apa yang diharamkan, serta tidak melebihi batas kewajaran dalam hal makan dan minum seperti lapar, haus, kenyang, dan puas minum (Az-Zuhaili:4, 2016:438).

Berlebihan dalam makan dan minum dapat memberikan dampak buruk pada kesehatan tubuh. Akibatnya, dalam jangka panjang tubuh dapat terserang penyakit seperti diabetes akibat mengkonsumsi makanan yang mengandung gula berlebih, kolesterol akibat makan daging yang tinggi lemak, atau asam urat

akibat mengonsumsi terlalu banyak jenis kacang. Selain itu, dalam jangka pendek, tubuh juga dapat merasa lelah dan mengantuk, sehingga tugas yang seharusnya selesai dapat tertunda (Nahar & Hidayatulloh, 2021:85).

## **6. Karbohidrat**

### **a. Definisi Karbohidrat**

Karbohidrat adalah zat gizi yang penting untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh, sistem saraf dan otak, serta mengoptimalkan kerja sistem pencernaan (Fathonah & Sarwi, 2020:15). Karbohidrat dibentuk dari sekumpulan sakarida melalui proses reaksi pelepasan molekul air dan membentuk rangkaian polimer menjadi karbohidrat (Sumbono, 2016:1). Karbohidrat tersusun dari senyawa yang memiliki struktur molekul berbeda tetapi terdapat persamaan kimia dan fungsinya dengan susunan molekul berupa karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O) (Hardinsyah & Supariasa, 2017:25).

Karbohidrat merupakan zat gizi makro yang terdiri dari karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat sederhana yaitu unit sakarida tunggal dan pasangan dua unit sakarida. Sedangkan karbohidrat kompleks yaitu karbohidrat yang terbentuk oleh lebih dari 20.000 unit molekul monosakarida untuk membentuk serat atau pati (Fathonah & Sarwi, 2020:15-18). Karbohidrat sebagai zat gizi mudah cerna, dapat menyuplai energi sebagai bahan bakar tubuh. Ketika tubuh mendapat asupan karbohidrat maka karbohidrat akan segera dioksidasi untuk memenuhi kebutuhan energi (Hardinsyah & Supariasa, 2017:25). Serat merupakan golongan karbohidrat tidak bisa dicerna, tidak dapat menghasilkan energi tetapi memiliki manfaat penting untuk tubuh (Fathonah & Sarwi, 2020:23).

## **b. Klasifikasi Karbohidrat**

Serangkaian sakarida pembentuk karbohidrat terbagi menjadi beberapa jenis yaitu monosakarida, disakarida, oligosakarida, dan polisakarida (Sumbono, 2016:1).

### 1) Monosakarida

Monosakarida merupakan jenis karbohidrat sederhana dari unit gula tunggal. Tiga monosakarida utama yaitu glukosa, fruktosa, dan galaktosa. Glukosa dan fruktosa merupakan monosakarida yang terdapat luas di alam. Sedangkan, galaktosa hanya terdapat pada bahan hewani yaitu terikat dalam gula susu sampai dibebaskan selama proses pencernaan (Fathonah & Sarwi, 2020:16).

Glukosa dikenal dengan gula anggur atau dekstrosa. Glukosa terdapat di bahan pangan maupun dari hasil pencernaan. Bahan pangan yang memiliki kandungan glukosa antara lain, buah-buahan, jagung manis, beberapa jenis akar, dan madu. Glukosa dari hasil pencernaan didapatkan dari proses pemecahan pati menjadi dekstrin kemudian dipecah dengan bantuan enzim menjadi maltosa hingga mendapatkan hasil dua molekul glukosa (Hardinsyah & Supariasa, 2017:28). Glukosa yang terdapat dalam bahan makanan merupakan jenis karbohidrat sederhana dari golongan monosakarida yang berasal dari proses hidrolisis pati (Purbowati & Anugrah, 2021:16).

Fruktosa adalah karbohidrat yang paling manis diantara semua jenis karbohidrat yang terkandung dalam makanan. Secara alami fruktosa terdapat di dalam bahan pangan seperti, buah-buahan, madu, dan bagian dari gula pasir. Fruktosa banyak dikonsumsi dalam bentuk minuman manis, makanan penutup, dan makanan lain yang dimaniskan dengan penambahan gula (Fathonah & Sarwi, 2020:16).

## 2) Disakarida

Disakarida merupakan penggabungan dua monomer sakarida. Terdapat tiga jenis disakarida utama yaitu sukrosa, laktosa, dan maltosa (Sumbono, 2016:7). Sukrosa merupakan gabungan dari satu molekul glukosa dan satu molekul fruktosa dengan perbandingan 50:50 (Hardinsyah & Supariasa, 2017:28). Titik leleh sukrosa yaitu pada suhu 186°C (367°F) dan membentuk karamel. Sukrosa jika terbakar akan menghasilkan karbondioksida dan air (Sumbono, 2016:7). Sumber sukrosa terdapat banyak di buah-buahan, beri-berian, sayuran, dan hasil ekstraksi tebu (Hardinsyah & Supariasa, 2017:28).

Laktosa adalah gula utama dalam susu dan merupakan gula paling tidak manis. Laktosa terdiri dari satu molekul glukosa dan satu molekul galaktosa. Karbohidrat laktosa tidak ditemukan dalam tanaman, melainkan terdapat pada susu hewan mamalia dan air susu ibu. Terdapat 4-6% laktosa dalam susu sapi, sedangkan air susu ibu mengandung 5-8% laktosa (Hardinsyah & Supariasa, 2017:28).

Maltosa merupakan disakarida dari hasil pencernaan pati dengan bantuan enzim amilase, sering dikenal dengan gula malt. Maltosa banyak terdapat di gandum dan kecambah biji-bijian (Hardinsyah & Supariasa, 2017:28). Maltosa adalah karbohidrat disakarida yang terbentuk dari gabungan dua unit glukosa. Bentuk maltosa berupa bubuk putih dengan kelarutan dalam air sebesar 1080 g/mL (Sumbono, 2016:9).

## 3) Oligosakarida

Oligosakarida adalah senyawa gabungan 3-10 unit monosakarida melalui ikatan glikosidat (Mann & Truswell, 2016:23). Oligosakarida merupakan salah satu komponen dari serat (Sumbono, 2016:9). Oligosakarida di dalam makanan

dibagi menjadi dua, yaitu maltodekstrin dan oligosakarida yang bukan  $\alpha$ -glukan. Maltodekstrin sebagian besar berasal dari pati. Maltodekstrin digunakan dalam industri makanan dengan tiga tujuan utama. Pertama, digunakan sebagai pemanis untuk memberikan rasa manis pada produk makanan. Kedua, digunakan untuk memodifikasi tekstur produk pangan, seperti memberikan kelembutan atau kekenyalan. Terakhir, maltodekstrin juga digunakan sebagai pengganti lemak, yang berarti dapat mengurangi kandungan lemak dalam produk makanan tanpa mengorbankan tekstur atau cita rasa. Oligosakarida yang bukan  $\alpha$ -glukan, termasuk rafinosa, stakiosa, dan verbaskosa. Oligosakarida ini banyak ditemukan dalam biji-bijian seperti kacang polong, kacang tanah, dan kacang lentil. Oligosakarida juga terdapat pada sayuran tetapi memiliki bobot molekul yang rendah yaitu inulin dan frukto-oligosakarida (Mann & Truswell, 2016:23).

#### 4) Polisakarida

Polisakarida merupakan karbohidrat kompleks yang terbentuk dari banyak rangkaian monosakarida (Sumbono, 2016:10). Pati adalah jenis polisakarida yang umum dikonsumsi manusia. Jenis polisakarida yang terdapat pada hewani adalah glikogen. Polisakarida terdapat dua kelompok, polisakarida dapat dicerna yaitu pati dan dekstrin serta polisakarida tidak dapat dicerna berupa selulosa dan hemiselulosa (Hardinsyah & Supriasa, 2017:29).

Pati adalah karbohidrat kompleks yang tersimpan dalam bahan pangan nabati memiliki dua bentuk yaitu amilosa dan amilopektin, dengan komposisi yang berbeda. Pati banyak ditemukan dalam pangan nabati seperti, beras dan hasil olahannya, jagung, gandum dan hasil olahannya, kentang, singkong, ubi, polong-polongan, dan sayuran. Pati merupakan

jenis karbohidrat yang lama dicerna dan diserap oleh darah, karena memerlukan pemecahan dengan bantuan enzim pencernaan menjadi gula, sebelum dapat digunakan oleh tubuh sebagai energi (Fathonah & Sarwi, 2020:19). Tetapi terdapat beberapa jenis pati yang tahan terhadap enzim pencernaan, biasa disebut dengan pati resisten (Mann & Truswell, 2016:24).

Dekstrin adalah karbohidrat kompleks hasil dari proses hidrolisis pati menjadi gula. Sifat dekstrin mudah larut dan memiliki rasa lebih manis dari pati biasa. Dekstrin banyak digunakan untuk keperluan industri seperti industri pangan, farmasi, dan industri kimia. Sirup jagung merupakan salah satu hasil degradasi pati yang terbuat dari pati jagung (Hardinsyah & Supariasa, 2017:29).

Glikogen merupakan glukosa yang tersimpan dalam tubuh hewan dengan rantai bercabang-cabang. Molekul glukosa terhubung berkisar dari satu juta sampai empat juta membentuk rantai panjang dan bercabang. Penyimpanan glikogen terdapat di hati dan otot, digunakan untuk menyuplai energi bagi jaringan tubuh. Glikogen hanya terdapat dalam pangan hewani dalam jumlah sedikit, karena glikogen cepat rusak ketika hewan disembelih (Fathonah & Sarwi, 2020:20).

Selulosa adalah karbohidrat kompleks yang terdiri dari banyak molekul glukosa dan tidak bercabang. Manusia tidak dapat mencerna selulosa karena tidak mempunyai cukup enzim untuk menghidrolisis selulosa. Selulosa banyak terdapat pada bahan pangan seperti lapisan luar sayuran, buah-buahan, daun, dan tangkai serta lapisan luar pada biji-bijian dan kacang-kacangan (Hardinsyah & Supariasa, 2017:29).

Hemiselulosa adalah suatu campuran polisakarida yang terdiri dari berbagai jenis gula heksosa dan pentosa dengan

rantai yang sangat bercabang. Hemiselulosa, termasuk pektin dan agar-agar, dapat terurai dalam larutan asam. Pektin yang merupakan polimer asam, sering ditemukan dalam dinding sel. Pektin juga mengandung 10-25% gula lain seperti ramnosa, galaktosa, dan arabinosa (Mann & Truswell, 2016:25). Pektin dapat ditemukan dalam buah-buahan yang telah matang, serta biji-biji buah. Di sisi lain, agar-agar diekstraksi dari rumput laut dan umumnya digunakan sebagai pengental larutan (Hardinsyah & Supariasa, 2017:29). Polisakarida ini tidak dapat dicerna oleh enzim dalam tubuh manusia, dikarenakan sifat alami ikatan kimia dalam polisakarida non pati sendiri. Tetapi, polisakarida non pati secara ekstensif diuraikan oleh bakteri di dalam kolon melalui proses fermentasi (Mann & Truswell, 2016:25).

### **c. Fungsi Karbohidrat**

#### **1) Sumber energi**

Tubuh manusia membutuhkan karbohidrat untuk menghasilkan energi. Glukosa menjadi salah satu monomer karbohidrat yang dibutuhkan sel-sel tubuh. Sel-sel tubuh menyerap glukosa dan menggunakan energi yang tersimpan di dalam molekul tersebut melalui proses respirasi seluler untuk menjalankan fungsi sel-sel tubuh. Karbohidrat merupakan sumber energi tubuh yang siap pakai saat organ membutuhkan energi. Setiap 1 gr pangan karbohidrat menghasilkan 4 kkal energi (Sumbono, 2016:15).

#### **2) Pengatur metabolisme tubuh**

Karbohidrat juga memiliki peranan penting dalam proses metabolisme tubuh. Karbohidrat berfungsi dalam mengatur metabolisme lemak sebagai *fat sparer* atau penghemat lemak. Oksidasi lemak yang tidak lengkap terjadi ketika tubuh

mengalami kekurangan energi, menyebabkan peningkatan pemecahan lemak yang menghasilkan akumulasi badan keton dan peningkatan keasaman dalam darah. Kondisi ini bisa dicegah dengan keberadaan karbohidrat (Hardinsyah & Supariasa, 2017:30).

Fungsi karbohidrat selain sebagai *fat sparer* juga sebagai *protein sparer*. Asupan karbohidrat harus terpenuhi sehingga dapat menjalankan fungsinya sebagai sumber energi dengan maksimal. Apabila pemenuhan energi dari karbohidrat tidak terpenuhi, protein akan dipecah untuk memenuhi kebutuhan energi. Keberadaan karbohidrat membantu protein menjaga fungsi utama protein sebagai zat pembangun jaringan tubuh, daripada sekedar menghasilkan energi (Hardinsyah & Supariasa, 2017:30).

### 3) Sumber energi bagi otak dan saraf

Karbohidrat sederhana khususnya glukosa merupakan sumber energi utama otak dan saraf. Kesehatan tubuh dan organ bergantung pada ketersediaan glukosa untuk memenuhi energi karena sumber energi satu-satunya otak dan jaringan saraf adalah glukosa. Otak dan saraf dalam keadaan normal memerlukan sekitar 150g glukosa setiap harinya. Ketika jumlah glukosa darah turun, kepala akan terasa pusing dan ringan (Hardinsyah & Supariasa, 2017:30).

### 4) Penyimpan glikogen

Glikogen merupakan bentuk karbohidrat yang tersimpan dalam tubuh dan merupakan sumber utama energi dan glukosa yang terdapat dalam sel. Simpanan energi dan glukosa darah yang mudah diaktivasi terdapat dalam hati dan otot (Hardinsyah & Supariasa, 2017:30). Penguraian glikogen pada hati dan otot akan melepaskan glukosa ketika kebutuhan gula meningkat (Sumbono, 2016:16). Glikogen yang digunakan

untuk mencukupi kebutuhan energi tubuh tersimpan dalam otot. Glikogen yang disimpan di hati berfungsi sebagai sumber glukosa pertama yang segera dilepaskan ke dalam darah dan dibawa ke berbagai jaringan tubuh untuk menjaga keseimbangan kadar glukosa darah (Hardinsyah & Supariasa, 2017:30).

#### 5) Menjaga kesehatan saluran pencernaan

Serat (selulosa dan hemiselulosa) bermanfaat untuk kesehatan sistem pencernaan. Serat memiliki fungsi mengatur gerak peristaltik usus dan mencegah terjadinya konstipasi (Hardinsyah & Supariasa, 2017:30). Serat selulosa melakukan pengikisan dinding saluran cerna dan merangsangnya mengeluarkan lendir sehingga membantu makanan melewati saluran cerna dengan lancar (Sumbono, 2016:16). Hemiselulosa berfungsi untuk memberi dan menyerap air dalam kolon sehingga memperbesar volume pukal yang dapat mengatasi sembelit (Hardinsyah & Supariasa, 2017:30). Serat tidak dapat dicerna oleh manusia sehingga asupan serat hanya melewati saluran pencernaan dan dikeluarkan bersama feses (Sumbono, 2016:17).

#### **d. Sumber Karbohidrat**

Karbohidrat terbentuk dari hasil fotosintesis yaitu glukosa sebagai bahan energi. Energi yang terbentuk akan disimpan dalam bagian-bagian tumbuhan, yaitu biji, daun, batang, akar, dan buah. Jumlah dan proporsi karbohidrat berbeda-beda setiap bagian dan jenis tumbuhan, tergantung pada jenis, umur, tempat tumbuh, serta faktor lain dari tumbuhan. Tumbuhan juga memiliki kandungan karbohidrat oligosakarida. Inulin dan fructo-oligosaccharides (FOS) dapat ditemukan dalam yerusalem artichoke, burdock, sawi putih, daun bawang, bawang, dan asparagus. Galacto-

oligosaccharides (GOS) terkandung secara alami dalam kedelai dan dapat disintesis dari laktosa. Serat banyak terkandung di buah-buahan, sayuran, dan tumbuhan (Sumbono, 2016:40-41).

Bahan utama karbohidrat yaitu serealia seperti beras, gandum, maizena, jewawut, rye, oatmeal, millet, dan sorgum. Gula merupakan karbohidrat yang memberikan energi dari makanan yang lebih banyak dibandingkan dengan bahan makanan lain seperti umbi-umbian yang mengandung pati, sayuran, kacang-kacangan, serta buah-buahan. Keadaan ini diakibatkan oleh kesukaan manusia dengan rasa manis sehingga terjadi peningkatan produksi gula dan asupan gula. Bahan makanan yang mengandung karbohidrat menyumbangkan 40% dan 80% karbohidrat dari total asupan energi makanan (Mann & Truswell, 2016:21). Kandungan karbohidrat beberapa bahan pangan dalam tabel 2.

**Tabel 2.** Nilai karbohidrat dalam bahan pangan (gr/100 gram)

<b>Bahan Makanan</b>	<b>Nilai KH (%)</b>	<b>Bahan Makanan</b>	<b>Nilai KH (%)</b>
Gula pasir	94,0	Gula kelapa	76,0
Maizena	87,6	Bihun	82,0
Beras	78,3	Jagung	73,7
Mie kering	50,0	Roti	50,0
Ubi jalar	27,9	Kentang	19,2
Kacang merah	59,5	Kacang kedelai	34,8
Tempe	12,7	Tahu	1,6
Apel	14,9	Mangga	11,9
Daun singkong	13,0	Wortel	9,3
Telur bebek	0,8	Telur ayam	0,7
Jelli	64,5	Kacang tanah	23,6
Makaroni	78,7	Pisang ambon	25,8
Singkong	34,7	Pepaya	12,2
Kacang hijau	62,9	Bayam	6,5
Hati sapi	6,0	Susu sapi	4,3

Sumbono, (2016:41)

Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an Surat Al-Baqarah  
Ayat 168:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا ۚ وَلَا  
تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ ۚ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ

Artinya:

*“Wahai manusia! Makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sesungguhnya, setan itu musuh yang nyata bagimu”.*

*Tafsir Muyassar* memaparkan bahwa, makanlah rezeki yang Allah keluarkan dari bumi dengan cara yang halal, bukan dengan cara yang haram. Janganlah kalian memakan rezeki dengan cara merampas atau mencuri, karena Allah telah memerintahkan untuk menghindari perbuatan tersebut. Selain itu, hindarilah yang kotor dan menjijikan seperti bangkai, darah, dan daging babi. Ingatlah bahwa mengkonsumsi makanan untuk meneruskan hidup adalah kewajiban, namun harus dilakukan dengan cara yang baik dan halal. Selalu berhati-hatilah agar tidak menempuh jalan setan dengan mengharamkan yang halal dan menghalalkan yang haram. Peganglah teguh ajaran-Nya, karena setan adalah musuh yang hanya menyeru kepada kejahatan dan mengancam orang yang telah diberi hidayah (Al-Qarni:1, 2008:127).

Makanan yang baik untuk tubuh manusia harus mengandung unsur-unsur penting seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, air, dan serat. Penelitian ilmiah modern telah membuktikan bahwa makanan yang mengandung zat-zat penting tersebut dapat menjadi sumber tenaga dan melindungi tubuh dari penyakit. Makanan yang halal harus memenuhi syarat-syarat yaitu halal pada zatnya, cara pengolahannya, dan cara

memperolehnya, ayat ini menjelaskan bahwa semua manusia diperintahkan untuk memakan makanan yang halal dan baik sebagai bentuk menjaga kesehatan manusia. Makanan memiliki pengaruh yang besar terhadap manusia, karena ketika seseorang memakan makanan yang haram, maka mudah terjerumus pada bujuk rayu setan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa makanan yang baik adalah makanan yang halal menurut hukum Allah dan juga baik untuk memelihara kesehatan manusia, sehingga tidak cukup hanya memperhatikan aspek halal saja atau hanya aspek baik saja namun harus keduanya (Fitriani, 2022:60-64).

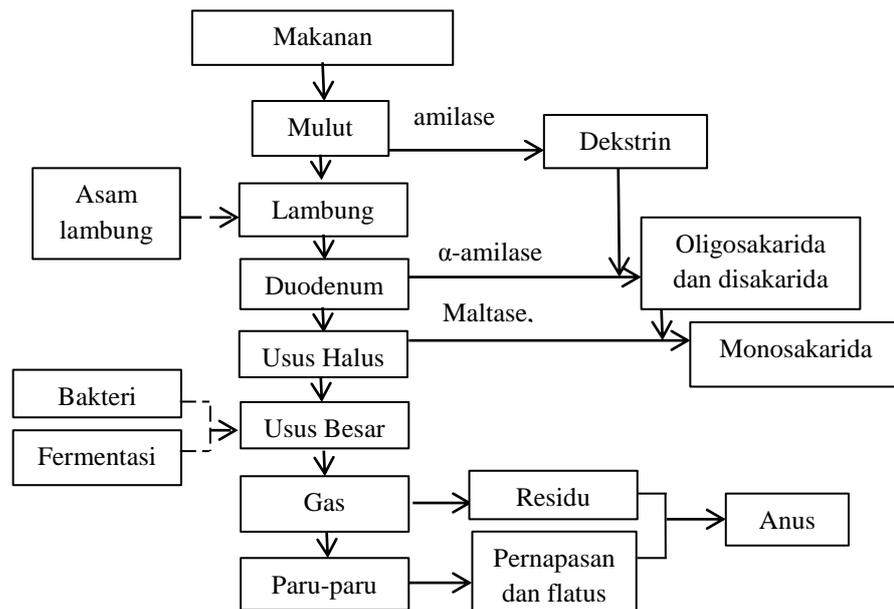
#### **e. Metabolisme Karbohidrat**

Makanan mengandung karbohidrat merupakan penyumbang kalori terbesar untuk tubuh manusia, seperti sereal, umbi-umbian, dan sayuran dalam bentuk pati. Karbohidrat yang diasup akan dimanfaatkan oleh tubuh melalui proses pencernaan manusia. Pencernaan dimulai dari makanan masuk ke dalam mulut hingga dikeluarkan sisa-sisa makanan yang tidak diperlukan tubuh melalui anus (Hardinsyah & Supariasa, 2017:30).

Proses pencernaan karbohidrat dimulai dari dalam mulut. Pemutusan polimer karbohidrat terjadi selama proses pengunyahan makanan di dalam mulut yang dibantu oleh saliva yang mengandung enzim amilase menjadi karbohidrat dengan rantai lebih pendek, dan menjadi monomer. Proses ini berlangsung hingga bolus melalui esofagus dan masuk ke dalam lambung. Enzim amilase salivarius memiliki tingkat keasaman (pH) maksimum sekitar 7, sehingga menyebabkan denaturasi enzim ketika bolus masuk ke dalam lambung karena pH lambung sekitar 1-4. Keadaan ini mengakibatkan berhentinya kerja enzim amilase salivarius di dalam lambung (Firani, 2017:13).

Pencernaan karbohidrat dilanjutkan dari lambung menuju usus halus bagian atas (duodenum). Dalam duodenum terdapat enzim  $\alpha$ -amilase yang disekresi oleh pankreas. Enzim  $\alpha$ -amilase akan menghidrolisis dekstrin menjadi disakarida dan oligosakarida. Sekresi enzim  $\alpha$ -amilase pankreas disertai dengan sekresi bikarbonat dari pankreas ke dalam lumen usus halus. Bikarbonat adalah basa yang menetralkan asam klorida dari lambung. Dalam mukosa usus halus terdapat enzim glukosidase yang menempel pada permukaan membran dari mikrovili sel epitel usus atau dikenal sebagai lapisan *brush border*. Di dalam *brush border* terdapat tiga enzim utama yang menyelesaikan proses pencernaan oligosakarida dan disakarida menjadi monosakarida, yaitu glukosa, fruktosa, dan galaktosa. Enzim *brush border* meliputi maltase, sukrase, dan laktase (Firani, 2017:13-14).

Serat tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan manusia. Serat dalam makanan terdapat dua jenis yaitu serat larut air dan serat tidak larut air. Serat larut air akan dicerna oleh bakteri dalam kolon dan menghasilkan gas ( $H_2$ , metana,  $CO_2$ ,  $H_2O$ ) serta beberapa asam lemak rantai pendek, yaitu asetat, propionat, butirat, dan laktat. Keluaran serat tidak larut air akan diekskresikan dalam feses (Hardinsyah & Supariasa, 2017:32). Alur proses pencernaan karbohidrat di gambar 1.



**Gambar 1.** Alur proses pencernaan karbohidrat

Sumber: Sumbono, (2016:18)

Karbohidrat monosakarida selanjutnya akan diserap oleh sel epitel usus halus dan masuk ke dalam aliran darah. Monosakarida dialirkan ke dalam sel enterosit di usus halus melalui dua cara, yaitu glukosa dan galaktosa memasuki aliran darah melalui transfer aktif yang difasilitasi *Sodium-dependent Glucose Transporter 1* (SGLT1) dan fruktosa dengan difusi atau proses transportasi fasilitatif. Fruktosa diambil dari lumen usus oleh proses transfer yang difasilitasi oleh *Glucose Transporter 5* (GLUT5). Glukosa diserap usus halus kemudian masuk kedalam darah menuju hati melalui vena porta dan disebarkan ke jaringan tubuh lainnya (Firani, 2017:16).

Glukosa masuk kedalam darah akan terjadi peningkatan kadar glukosa darah yang menyebabkan sel  $\beta$ -pankreas mensekresi insulin dan menurunkan sekresi dari glukagon. Selanjutnya, terjadi peningkatan pengambilan glukosa oleh otot, hati, dan jaringan lemak, yang akan merangsang pembentukan glikogen dalam hati dan otot. Kelebihan glukosa akan diubah menjadi asam lemak dan

trigliserida oleh hati dan jaringan lemak. Ketika glukosa dalam darah menurun, tubuh akan memberi isyarat untuk memobilisasi glikogen (Hardinsyah & Supariasa, 2017:31).

Tubuh manusia sangat membutuhkan karbohidrat terutama glukosa untuk menghasilkan energi. Glukosa juga bisa dihasilkan dari senyawa *non* karbohidrat, yaitu lemak (gliserol) dan laktat, melalui reaksi glukoneogenesis. Glukoneogenesis meliputi semua mekanisme dan lintasan yang bertanggung jawab dalam konversi nutrien *non* karbohidrat menjadi glukosa. Proses glukoneogenesis dilakukan untuk meningkatkan kadar glukosa darah dalam tubuh. Proses glukoneogenesis sebagian besar terjadi di dalam sitosol hati (Firani, 2017:41).

Sebagian dari glukosa yang masuk ke hati dan otot skeletal akan mengalami proses glikogenesis, di mana glukosa diubah menjadi glikogen. Glikogen adalah simpanan karbohidrat yang terdapat dalam sel hati dan sel otot yang memiliki peran sebagai cadangan energi ketika tidak ada asupan makanan. Simpanan glikogen di sel hati dan otot memiliki fungsi yang berbeda. Simpanan glikogen dalam sel hati berfungsi sebagai sumber glukosa darah, sedangkan simpanan dalam otot dan jaringan lainnya sebagai bahan bakar untuk membentuk ATP (Hardinsyah & Supariasa, 2017:32). Apabila tubuh membutuhkan glukosa, maka glikogen akan dipecah menjadi glukosa melalui proses glikogenolisis (Firani, 2017:50).

Glikolisis adalah jalur pertama metabolisme karbohidrat untuk memproduksi *Adenosine Triphosphate* (ATP). Glukosa berperan sebagai bahan bakar yang digunakan untuk menghasilkan energi berupa ATP di semua jenis sel di dalam tubuh (Firani, 2017:21). Reaksi glikolisis terjadi di dalam sitosol pada semua sel dan dapat berlangsung dalam keadaan aerob yaitu keadaan cukup oksigen atau pada keadaan anaerob yaitu keadaan kurang oksigen.

Lintasan ini meliputi metabolisme heksosa menjadi piruvat. Glikolisis diregulasi oleh enzim yang mengkatalis reaksi nonekilibrium yaitu heksokinase (glikokinase), fosfofruktokinase, dan piruvat kinase. Dalam keadaan aerob, piruvat diangkut ke dalam mitokondria kemudian menjalani dekarboksilasi oksidatif menjadi asetil-CoA yang masuk ke siklus asam sitrat. Ketika keadaan anaerob, piruvat diubah menjadi laktat yang diangkut ke dalam sitosol hati dan glukosa tersedia melalui sirkulasi untuk proses oksidasi di dalam jaringan (Mann & Truswell, 2016:35-36).

## **7. Hubungan Minuman Manis dengan *Premenstrual Syndrome* (PMS)**

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi PMS, salah satunya adalah asupan gula. Minuman manis mengandung tinggi gula. Minuman manis mengandung gula tambahan sebanyak 1% sampai 12% gula (b/b). Gula tambahan yang digunakan dalam minuman manis merupakan karbohidrat sederhana yaitu monosakarida dan disakarida, monosakarida meliputi glukosa, fruktosa, dan galaktosa sedangkan sukrosa, maltosa, dan laktosa merupakan bentuk dari disakarida. Pemanis alami ini menyediakan 1,5 sampai 4,0 kkal/gram gula. Kandungan kalori setiap jenis gula memiliki jumlah yang berbeda (Kregiel, 2015:3).

Konsumsi makanan yang mengandung gula tinggi dapat meningkatkan resiko *premenstrual syndrome*. Penelitian yang dilakukan oleh Mohebbi *et al.* (2017:4493), ditemukan bahwa mahasiswi yang mengalami gejala PMS memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan cepat saji, gula, sosis, makanan ringan, dan gorengan. Studi lain menunjukkan bahwa sebanyak 75,6% responden mengkonsumsi susu puding/es krim 1-2 kali dalam seminggu atau lebih, madu/selai/gula jawa 36,6%, dan gula 51,9%, angka ini lebih tinggi dari kelompok responden tanpa PMS (Yılmaz *et al.*, 2021:8).

Perempuan yang mengalami PMS memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan hormon yang terjadi secara rutin selama siklus menstruasi. *Premenstrual syndrome* disebabkan karena ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron selama fase luteal dalam siklus ovarium (Hashim *et al.*, 2019:1-2). Penurunan hormon estrogen pada fase luteal dan penurunan tiba-tiba hormon progesteron pada akhir fase luteal mempengaruhi kadar hormon serotonin dan *gamma-aminobutyric acid* (GABA). Penurunan hormon serotonin dan GABA dapat menyebabkan masalah kesehatan mental, seperti depresi, ansietas, dan insomnia serta memperburuk gejala PMS seperti sakit kepala, perubahan mood, perut kembung, dan keinginan untuk makan terutama dengan peningkatan kecenderungan untuk mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat (Yılmaz *et al.*, 2021:8).

Konsumsi karbohidrat sederhana seperti gula, didalam tubuh akan terjadi penyerapan di saluran cerna kemudian masuk ke pembuluh darah dan dialirkan oleh darah yang berlangsung dengan sangat cepat sehingga mengakibatkan gula darah naik (Afifah *et al.*, 2020:22). Gula darah yang naik akan meningkatkan produksi insulin dalam darah, peningkatan insulin akan menurunkan *sex-hormone binding globulin* (SHBG). SHBG memiliki fungsi menekan hormon androgen, dan penurunan SHBG mengakibatkan kadar androgen dalam tubuh meningkat sehingga akan menimbulkan gejala-gejala *premenstrual syndrome* (S. D. Wahyuni *et al.*, 2018:66). Peningkatan androgen pada perempuan mengakibatkan tumbuhnya jerawat (Rimadhani & Rahmadewi, 2015:221).

## **8. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan *Premenstrual Syndrome* (PMS)**

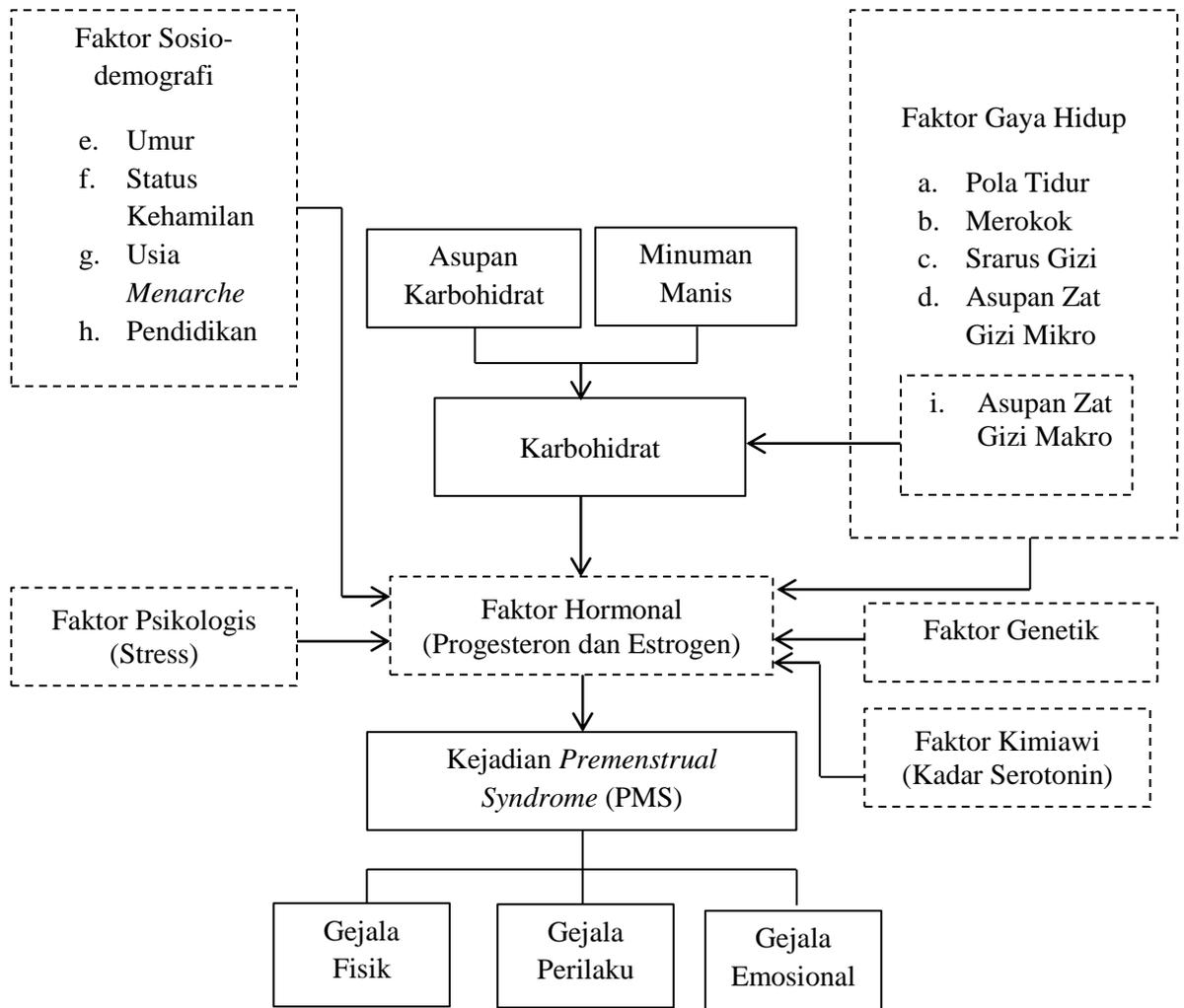
Pola makan yang tidak sehat dan tidak teratur dapat memicu kekosongan perut dan penurunan gula darah, yang dapat menyebabkan

rasa lapar dan gejala-gejala seperti sakit kepala, lesu, mual, mudah tersinggung, dan tidak mampu berkonsentrasi sehingga akan memperburuk gejala *premenstrual syndrome* (Afifah *et al.*, 2020:27). Terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa 61,3% orang memiliki kebiasaan makan kurang baik juga mengalami *premenstrual syndrome* (Nurhanifah & Daryanti, 2020:95). Pola makan yang tidak seimbang, seperti konsumsi tinggi lemak, tinggi garam dan gula, rendah vitamin dan mineral, serta rendah serat dapat memperberat gejala PMS (Mufida, 2015:11).

Penelitian Mentari (2018:69) menyebutkan bahwa wanita memiliki asupan karbohidrat yang berlebih memiliki resiko lebih tinggi untuk mengalami PMS. Ketika mengonsumsi karbohidrat dalam jumlah yang berlebihan, kadar gula darah akan naik tajam, sehingga tubuh melepaskan insulin untuk menurunkan kadar gula darah. Proses ini juga dapat mempengaruhi penyerapan asam amino oleh sel otot, di mana triptofan memiliki penyerapan yang lebih rendah oleh sel otot dibandingkan dengan asam amino besar lainnya. Maka, triptofan yang tersisa di aliran darah lebih mudah masuk ke dalam otak. Triptofan berfungsi sebagai prekursor asam amino untuk serotonin (Wurtman *et al.*, 2018:128). Namun, konsumsi karbohidrat berlebihan hanya memberikan peningkatan sementara kadar serotonin karena setelah penyerapan triptofan oleh otak, tubuh akan segera memproduksi insulin untuk menurunkan gula darah, dan hal ini dapat mengurangi kadar serotonin dalam jangka waktu yang lebih lama (Afifah *et al.*, 2020:26). Kadar serotonin memiliki dampak langsung pada suasana hati, sehingga mengakibatkan perubahan dalam aspek emosional, fisik, dan perilaku (Lumingkewas *et al.*, 2021:48). Serotonin dalam jumlah yang sedikit dalam tubuh dapat meningkatkan gejala emosi yang disertai dengan perasaan depresi dan kelelahan pada individu yang mengalami PMS (Rahmadiana & Adiningsih, 2020:26).

Sebuah penelitian menyimpulkan bahwa kurangnya asupan karbohidrat pada wanita memiliki resiko 7,6 kali mengalami PMS dibandingkan dengan wanita yang memiliki asupan karbohidrat cukup. Asupan karbohidrat rendah dapat menyebabkan penurunan gula darah, akibatnya tubuh merespon dengan merangsang hormon adrenalin. Hormon adrenalin dapat menghambat efektivitas progesteron dalam menjalankan fungsinya (Afifah *et al.*, 2020:26). Penyebab terjadinya PMS adalah jumlah estrogen yang berlebih dan defisit progesteron karena adanya abnormalitas pada hormon di ovarium (Daiyah *et al.*, 2021:2279). Estrogen berlebih dalam tubuh mengakibatkan kontraksi berlebih pada uterus, retensi cairan, nyeri payudara, dan perut kembung. Sementara progesteron merupakan hormon yang berfungsi menenangkan dan dapat membantu menghambat kontraksi (Ilmi & Utari, 2018:44). Oleh karena itu, jika terjadi penurunan gula darah dapat menyebabkan hipoglikemia. Keadaan hipoglikemia memperburuk kondisi wanita dengan PMS (Afifah *et al.*, 2020:26). Namun, asupan karbohidrat kompleks yang cukup dapat mengurangi gejala PMS karena karbohidrat kompleks dapat meningkatkan gula darah secara bertahap dan stabil sehingga sintesis serotonin meningkat, hal ini berpengaruh pada suasana hati yang menjadi baik (Yılmaz *et al.*, 2021:8).

## B. Kerangka Teori



Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

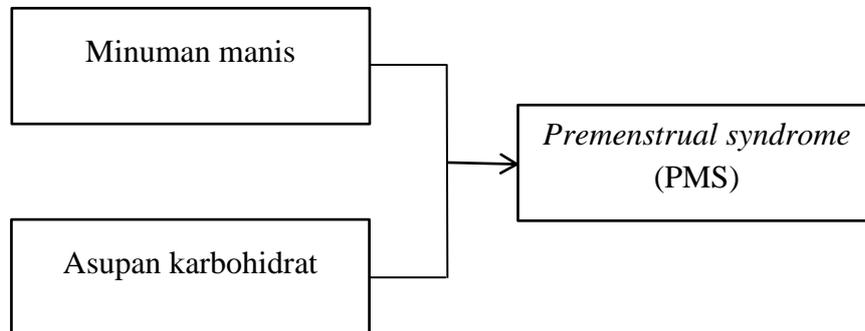
**Gambar 2.** Kerangka Teori

Sumber: Akbar *et al.* (2021), Abeje & Berhanu (2019)

Kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu faktor hormonal, psikologis, kimiawi, genetik, gaya hidup, serta sosio-demografi. Faktor gaya hidup meliputi pola tidur, status gizi, merokok, asupan zat gizi makro, asupan zat gizi mikro, dan pola makan. Faktor sosio-demografi meliputi usia, status kehamilan, usia menarche, dan pendidikan. Asupan zat gizi mikro yang mempengaruhi terjadinya PMS adalah piridoksin (B6), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Asupan zat gizi makro meliputi asupan protein, lemak, dan karbohidrat.

Faktor yang diteliti dalam penelitian ini adalah faktor gaya hidup yaitu pola makan. Pola makan mempengaruhi asupan zat gizi mikro dan zat gizi makro. Minuman manis dan asupan karbohidrat menjadi faktor dalam asupan zat gizi makro yaitu karbohidrat. Karbohidrat didalam tubuh akan mempengaruhi *sex hormone binding globulin* (SHBG) dan serotonin. Dua hal tersebut dapat mempengaruhi hormonal perempuan yaitu progesteron dan estrogen karena terjadinya PMS berupa hipersensitivitas perempuan terhadap ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron. PMS merupakan serangkaian gejala yaitu gejala fisik, perilaku, dan emosional.

### C. Kerangka Konsep



**Gambar 3.** Kerangka Konsep

Kerangka konsep disusun dengan identifikasi dan penentuan konsep-konsep serta hubungan antar konsep yang disarankan. Telah dijelaskan pada kerangka teori *premenstrual syndrome* (PMS) memiliki hubungan dengan hormonal, gaya hidup, psikologis, genetik, dan sosio-demografi. Akan tetapi tidak semua faktor tersebut diteliti. Faktor yang diteliti dan menjadi variabel bebas yaitu minuman manis, dan asupan karbohidrat. Sedangkan variabel terikat yaitu *premenstrual syndrome* (PMS).

### D. Hipotesis

Ho:

- Tidak terdapat hubungan konsumsi minuman manis dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswa UIN Walisongo Semarang.
- Tidak terdapat hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswa UIN Walisongo Semarang.
- Tidak terdapat hubungan konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswa UIN Walisongo Semarang.

Ha:

- Terdapat hubungan konsumsi minuman manis dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswa UIN Walisongo Semarang.

- b. Terdapat hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswi UIN Walisongo Semarang.
- c. Terdapat hubungan konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswi UIN Walisongo Semarang.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Variabel Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional metode survei analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. *Cross-sectional* dilakukan untuk mengumpulkan data pada suatu waktu tertentu pada individu/subjek (Riyanto & Putera, 2022:33).

##### **2. Variabel Penelitian**

###### **a. Variabel Bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu, variabel konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat.

###### **b. Variabel Terikat**

Variabel terikat dalam penelitian ini berupa *premenstrual syndrome*.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Ilmu Sosiologi dan Politik Program Studi Sosiologi UIN Walisongo Semarang.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu:

- a. Pengajuan judul proposal : April 2022
- b. Penyusunan proposal penelitian : April 2022 – Mei 2023
- c. Seminar proposal penelitian: Juli 2023
- d. Pengambilan data : 17 dan 18 Oktober 2023
- e. Pengolahan dan analisis data : Oktober – November 2023

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah mahasiswi Fakultas Ilmu Sosiologi dan Politik Program Studi Sosiologi UIN Walisongo Semarang angkatan 2021 yaitu 156 mahasiswi.

### 2. Sampel

#### a. Besar Sampel

Sampel diketahui melalui perhitungan menggunakan rumus Lemeshow sebagai berikut:

$$n = \frac{NZ \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)^2 P(1 - P)}{Nd^2 + Z \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)^2 P(1 - P)}$$

Keterangan:

n : Besar sampel

N : Besar populasi (156)

$Z_{(1-\alpha/2)}$  : Nilai sebaran normal baku dengan tingkat kepercayaan 95% (1,96)

P : Proporsi kejadian (0,5)

d : Besar penyimpangan (0,1)

$$n = \frac{NZ \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)^2 P(1 - P)}{Nd^2 + Z \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)^2 P(1 - P)}$$

$$n = \frac{156 \times 1,96^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}{156 \times 0,1^2 + 1,96^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{156 \times 3,8416 \times 0,5 \times 0,5}{156 \times 0,01 + 3,8416 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{149,8224}{1,56 + 0,9604}$$

$$n = \frac{149,8224}{2,5204}$$

$$n = 59,4$$

Jadi, jumlah sampel yaitu 59 orang. Memperhitungkan faktor *non-respon* maka, perlu dilakukan pengambilan sampel yang lebih besar dari yang seharusnya yaitu penambahan sebesar 10% :

$$n = \frac{n}{1 - f}$$

Keterangan:

n : Total sampel

n : Besar sampel (59 orang)

f : Perkiraan proporsi *non-respon* (10%)

$$n = \frac{n}{1 - f}$$

$$n = \frac{59}{1 - 0,1}$$

$$n = \frac{59}{0,9}$$

$$n = 65,55$$

Maka, total sampel dalam penelitian ini yaitu 66 orang.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling* merupakan metode pemilihan sampel penelitian yang melibatkan penetapan responden yang memenuhi kriteria dalam suatu periode waktu tertentu. Teknik ini menggunakan semua responden yang datang dan memenuhi kriteria inklusi dimasukkan dalam penelitian hingga jumlah subyek yang dibutuhkan terpenuhi (Untari, 2018:37). Sampel penelitian yaitu mahasiswi Program studi Sosiologi UIN Walisongo Semarang, dengan menerapkan beberapa kriteria inklusi dan eksklusi pada responden sebagai berikut:

1) Kriteria Inklusi:

- a) Mahasiswi Program studi Sosiologi UIN Walisongo Semarang dengan rentang usia 19-23 tahun.

- b) Bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani surat persetujuan.
  - c) Belum menikah, belum pernah hamil dan melahirkan.
  - d) Tidak mempunyai penyakit gangguan reproduksi (seperti: endometriosis, sindrom ovarium polisiklik (PCOS), dan fibroid uterus).
  - e) Siklus menstruasi normal
- 2) Kriteria Eksklusi
- a) Responden mengundurkan diri ditengah penelitian.
  - b) Mengonsumsi obat anti nyeri saat menjelang menstruasi.

#### D. Definisi Operasional

**Tabel 3.** Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat dan Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	<i>Premenstrual syndrome</i> (PMS)	<i>Premenstrual syndrome</i> (PMS) merupakan serangkaian gejala psikologis, fisik, dan emosi yang dialami oleh perempuan dari ringan hingga berat dan mengganggu aktivitas harian. Gejala mulai timbul dari tujuh sampai beberapa hari sebelum menstruasi (Hashim <i>et al.</i> , 2019:1).	Kuesioner <i>Premenstrual Syndrome</i> . Data diperoleh dengan cara pengisian kuesioner.	Ringan, jika skor 18-51 Sedang, jika skor 52-85 Berat, jika skor 86-102 (Afifah <i>et al.</i> , 2020:23)	Ordinal
2.	Konsumsi minuman manis	Minuman manis merupakan minuman yang dimaniskan dengan berbagai bentuk gula tambahan (spt: madu, gula merah, glukosa, sukrosa) dan tidak mengandung alkohol (Chevinsky <i>et al.</i> , 2021:2).	Kuesioner FFQ. Data diperoleh dengan pengisian kuesioner FFQ.	Jarang, jika skor $X < M - SD$ Sedang, jika skor $M - SD \leq X \leq M + SD$ Sering, jika skor $X > M + SD$ (Saifudin, 2020:232)	Ordinal
3.	Asupan Karbohidrat	Asupan karbohidrat merupakan jumlah karbohidrat per hari yang berasal dari makanan dan minuman yang dikonsumsi responden selama 1 bulan terakhir (Siwi & Paskarini, 2018:3).	Kuesioner SQ-FFQ. Data diperoleh dengan wawancara pengisian kuesioner SQ-FFQ.	Kurang, jika $< 80\%$ AKG Cukup, jika $80 - 120\%$ AKG Lebih, jika $> 120\%$ AKG (Kemenkes RI, 2014:12)	Ordinal

## E. Prosedur Penelitian

### 1. Jenis Data

#### a. Data Primer

##### 1) Data Profil Responden

Data profil responden meliputi, nama, tanggal lahir, tinggi badan, berat badan sekarang dan bulan lalu, HPHT, lama haid, pertanyaan siklus menstruasi responden, dan pertanyaan nyeri haid.

##### 2) Data Kejadian PMS

Data kejadian PMS diperoleh dari pengisian kuesioner pernyataan mengenai gejala PMS oleh responden yang diukur menggunakan skala *likert* dengan enam pilihan jawaban skala 1 sampai 6, yaitu:

**Tabel 4. Keterangan Skala *Likert***

Skala	Keterangan
1	Tidak Mengalami
2	Sangat Ringan
3	Ringan
4	Sedang
5	Berat
6	Sangat Berat

Saifudin, (2020:230)

##### 3) Data Konsumsi Minuman Manis

Data konsumsi minuman manis diperoleh dari pengambilan data konsumsi minuman manis menggunakan kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) minuman manis yang diisi oleh responden dengan di dampingi oleh peneliti. Kemudian, hasil FFQ dikategorikan sebagai berikut:

**Tabel 5. Skor FFQ Minuman Manis**

Skor	Keterangan
50	>1x/hari
25	1x/hari

Skor	Keterangan
15	4-6x/minggu
10	1-3x/minggu
5	1-3x/bulan
0	Tidak Pernah

Sirajjudin *et al.*, (2018:161)

Kategori konsumsi minuman manis dihitung sebagaimana berikut:

a) Menentukan Nilai Range

Range = nilai maksimal konsumsi minuman manis –  
nilai minimal konsumsi minuman manis

Range =

b) Menentukan Nilai SD (Standar Deviasi)

SD = range ÷ 6 (konstanta pada interval)

SD =

c) Menentukan Nilai Mean

Mean = (nilai maksimal + nilai minimal) ÷ 2

Mean =

(Saifudin, 2020:229)

Setelah perhitungan diatas ditemukan hasilnya, kemudian menentukan golongan data ke dalam tiga kategori yaitu:

**Tabel 6. Kategori Skor Konsumsi Minuman Manis**

Skor	Keterangan
$X < M - SD$	Jarang
$M - SD \leq X \leq M + SD$	Sedang
$X > M + SD$	Sering

Saifudin, (2020:232)

Keterangan :

X : Total perhitungan

SD: Standar deviasi

M :Mean

4) Data Asupan Karbohidrat

Data konsumsi minuman manis diperoleh dari pengambilan data konsumsi minuman manis menggunakan kuesioner *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) asupan karbohidrat yang dilakukan dengan wawancara responden oleh peneliti.

b. Data Sekunder

Data sekunder dari penelitian ini adalah jumlah mahasiswi Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Program Studi Sosiologi UIN Walisongo Semarang.

**2. Instrumen Penelitian**

a. Kejadian *Premenstrual syndrome* (PMS)

*Premenstrual syndrome* (PMS) merupakan serangkaian gejala psikologis, fisik, dan emosi yang dialami oleh perempuan dari ringan hingga berat dan mengganggu aktivitas harian. Gejala mulai timbul dari tujuh sampai beberapa hari sebelum menstruasi. Intensitas waktu lamanya *premenstrual syndrome* bervariasi setiap perempuan menurut faktor hormonal, psikososial, dan fisiologis. Kuesioner mengidentifikasi tiga faktor gejala PMS yaitu gejala perilaku, fisik, dan emosional. Kuesioner PMS terdiri dari 17 pernyataan mengenai gejala PMS yang terdiri dari:

**Tabel 7. Kisi-kisi Pernyataan Kuesioner PMS**

<b>Kategori</b>	<b>Nomor Pernyataan</b>
Gejala perilaku	1-5
Gejala fisik	6-11
Gejala emosional	12-17

Pengambilan data kuesioner diisi oleh responden secara langsung. Kuesioner diadaptasi dari penelitian Lumingkewas *et al.*, (2021) yang kemudian di uji validitas dan realibilitasnya didapatkan 17 pernyataan yang tertuang dalam kuesioner PMS penelitian ini.

Kategori tingkat kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) menurut Afifah *et al.*, (2020:23) dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu:

- 1) Ringan = skor 18-51
- 2) Sedang = skor 52-85
- 3) Berat = skor 86-102

b. Kebiasaan Konsumsi Minuman Manis

Minuman manis merupakan minuman yang dimaniskan dengan berbagai bentuk gula tambahan dan tidak mengandung alkohol. Penambahan gula sederhana pada minuman manis meningkatkan jumlah kandungan energi tetapi ketersediaan zat gizi lain didalamnya hanya sedikit. Minuman manis merupakan salah satu bentuk dari minuman kemasan. Terdapat banyak jenis minuman manis, menurut USDA (2015:95) minuman manis meliputi soda (tidak bebas gula), minuman sari buah dan sayur, minuman olahraga, susu beraroma, minuman berenergi, air manis, kopi dan teh dengan tambahan gula.

Penilaian kebiasaan konsumsi minuman manis dilakukan dengan menggunakan FFQ (*Food Frequency Questionnaire*). Hasil FFQ yang telah diisi oleh responden dapat diketahui kebiasaan konsumsi minuman manis. Pengambilan data kuesioner FFQ minuman manis diisi oleh responden dengan didampingi oleh peneliti.

Kategori kebiasaan konsumsi minuman manis menurut Saifudin, (2020:232) dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu:

- 1) Jarang = skor  $X < M - SD$
- 2) Sedang = skor  $M - SD \leq X \leq M + SD$
- 3) Sering = skor  $X > M + SD$

c. Asupan Karbohidrat

Asupan karbohidrat merupakan jumlah karbohidrat perhari yang berasal dari makanan dan minuman yang dikonsumsi

responden. Pengambilan data menggunakan SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*) mengetahui tingkat kecukupan dan kebiasaan konsumsi karbohidrat dalam waktu 1 bulan terakhir. Hasil akan diolah menggunakan *Modified Nutrisurvey*. Tingkat asupan karbohidrat akan dihitung menggunakan rasio asupan karbohidrat dengan angka kecukupan gizi (AKG) 2019, kemudian dikali dengan 100%. Pengambilan data kuesioner SQ-FFQ asupan karbohidrat dengan wawancara dengan responden oleh peneliti.

Kategori tingkat asupan karbohidrat menurut (Kemenkes RI, 2014:12) dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu:

- 1) Kurang = <80% AKG
- 2) Cukup = 80-120% AKG
- 3) Lebih = >120% AKG

### **3. Prosedur Pengumpulan Data**

#### **a. Tahap Persiapan Penelitian**

Tahapan pertama yang dilakukan adalah pengajuan surat perizinan lokasi penelitian, kemudian mengambil data populasi. Melakukan studi pendahuluan pada populasi yang akan dijadikan sampel penelitian. Setelah itu, peneliti mempersiapkan instrumen yaitu *informed consent*, kuesioner profil responden, kuesioner *premenstrual syndrome* (PMS), FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) minuman manis, dan SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*) asupan karbohidrat.

#### **b. Tahap Pelaksanaan Penelitian**

Tahapan pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

- i. Melakukan pengambilan sampel dengan teknik *consecutive sampling* dengan cara menghitung sampel yang dibutuhkan kemudian menghubungi perwakilan sampel yaitu mahasiswi Program Studi Sosiologi angkatan 2021, kemudian didapatkan

tiga kelas dari enam kelas yaitu kelas B, D, dan F. Tiga kelas tersebut telah memenuhi jumlah sampel yaitu 66 mahasiswi.

- ii. Menghubungi dan bertemu dengan sampel yang telah ditentukan.
- iii. Menjelaskan kriteria menjadi responden yang telah terpilih.
- iv. Pengumpulan data *informed consent* yang merupakan lembar persetujuan menjadi responden yang diisi oleh responden dan dibubuhkan tanda tangan dari peneliti serta responden.
- v. Pengisian data profil responden, kuesioner PMS, kuesioner FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) minuman manis yang dilakukan oleh responden dan didampingi oleh peneliti.
- vi. Wawancara SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*) asupan karbohidrat pada responden yang dilakukan oleh peneliti.
- vii. Mengolah data dan menganalisis data yang sudah terkumpul.

## **F. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Uji Instrumen Penelitian**

#### **a. Uji Validitas**

Uji validitas digunakan untuk menilai apakah butir-butir dalam daftar pertanyaan suatu instrumen dapat dianggap valid dalam mendefinisikan suatu variabel (Sujarweni, 2012:172). Uji validitas dilakukan pada kuesioner PMS yang merupakan pernyataan dari gejala – gejala pada saat PMS. Skala yang digunakan yaitu skala *likert* (1 sampai 6). Uji validitas dilakukan dengan 30 responden. Sehingga, pernyataan dikatakan memiliki validitas jika, nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel. Nilai  $r$  tabel untuk uji validitas 30 responden adalah 0,312 (Sujarweni, 2012:179).

#### **b. Uji Realibilitas**

Realibilitas adalah ukuran dari stabilitas dan konsistensi responden dalam menjawab pertanyaan terkait dengan rancangan yang merupakan dimensi dari suatu variabel dan diatur dalam

bentuk kuesioner. Uji realibilitas dilakukan pada kuesioner PMS yang merupakan pernyataan dari gejala – gejala pada saat PMS. Skala yang digunakan yaitu skala *likert* (1 sampai 6). Uji realibilitas dilakukan dengan 30 responden yang sama dengan uji validitas. Sehingga, pernyataan dikatakan reliabel yaitu nilai Cronbach's Alpha > r tabel. Nilai r tabel yaitu 0,60 (Sujarweni, 2012:179).

## 2. Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian menurut Sumantri (2015:243) dilakukan dengan proses sebagai berikut:

### a. Penyuntingan (*editing*)

Penyuntingan (*editing*) adalah kegiatan mengkoreksi jawaban yang telah diberikan responden dalam isi kuesioner. Memeriksa jawaban apakah sudah lengkap, jelas, relevan, dan konsisten. Apabila ada data yang salah atau kurang segera dilengkapi.

### b. Pemeriksaan kode (*coding*)

Pemeriksaan kode (*coding*) yaitu melibatkan pengodean setiap variabel yang akan diteliti dengan tujuan memfasilitasi analisis data dan mempercepat proses selanjutnya.

### c. Perekaman data (*entry data*)

Perekaman data (*entry data*) merupakan kegiatan menginput data ke dalam variabel *sheet* menggunakan perangkat lunak komputer berupa SPSS.

### d. Pembersihan (*cleaning*)

Proses pembersihan data atau *cleaning*, dilakukan untuk mencegah kemungkinan terjadinya kesalahan. Hal ini melibatkan penghapusan data yang tidak sesuai atau diluar batasan penelitian agar tidak diikutsertakan dalam analisis (Sumantri, 2015:243).

## 3. Analisis Data

Data yang sudah diolah kemudian dianalisis dengan melewati beberapa tahap, yaitu:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah metode statistik yang digunakan untuk memberikan penjelasan secara deskriptif mengenai distribusi frekuensi dan proporsi dari setiap variabel yang menjadi fokus penelitian, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Analisis univariat bertujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi mengenai karakteristik dari setiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat dengan jenis data kategorik adalah dalam bentuk frekuensi atau proporsi dari setiap kategori yang ada pada variabel. Analisis univariat untuk data kategorik biasanya menggunakan tabel frekuensi atau diagram batang untuk memperlihatkan jumlah dan proporsi setiap kategori pada variabel yang diteliti (Sumantri, 2015:239). Analisis univariat pada penelitian ini meliputi variabel *premenstrual syndrome*, kebiasaan konsumsi minuman manis, dan asupan karbohidrat.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan pada dua variabel yang diduga memiliki hubungan atau korelasi. Analisis ini memiliki manfaat dalam menguji hipotesis melalui penggunaan uji statistik, dengan tujuan untuk menentukan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat (Sumantri, 2015:240). Analisis bivariat dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Analisis hubungan konsumsi minuman manis dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswa UIN Walisongo menggunakan uji *Chi-Square*.
- 2) Analisis hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswa UIN Walisongo menggunakan uji *Chi-Square*.
- 3) Analisis hubungan minuman manis dan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* pada mahasiswa UIN Walisongo menggunakan uji *Chi-Square*.

Pada penelitian ini menggunakan program komputer SPSS *Statistics 25* untuk analisis data statistik. Syarat uji *Chi-Square* yaitu:

- 1) Jika memenuhi syarat, *Chi-Square* digunakan untuk menguji hipotesis kategorik yang tidak berpasangan.
- 2) Syarat *Chi-Square* adalah bahwa nilai *expected* pada sel-sel tidak boleh kurang dari lima atau maksimal 20% dari total jumlah sel.
- 3) Perbandingan proporsi, menggunakan *chi square*.
- 4) Untuk trend, menggunakan *Chi square for trend*.
- 5) Untuk tabel 2x2, menggunakan *Chi-Square* dengan korelasi Yates (*Chi-Squared with continuity correction*).

Jika syarat *Chi-Square* tidak terpenuhi, maka dilakukan uji alternatifnya yaitu:

- 1) Tabel 2x2, dengan alternatif *Chi-Square* menggunakan uji Fisher.
- 2) Tabel 2xk dengan variabel ordinal dan tujuan membandingkan proporsi, alternatif *Chi-Square* adalah mengubahnya menjadi beberapa tabel terpisah.
- 3) Tabel 2xk dengan variabel ordinal dan tujuan membandingkan trend, menggunakan alternatif *Chi-Square* yaitu uji Mann-Whitney.
- 4) Tabel 2xk dengan variabel ordinal dan sel dapat digabung secara substansi, penggabungan sel dapat digunakan.
- 5) Tabel 2xk dengan variabel nominal, alternatif *Chi-Square* adalah melakukan penggabungan sel. Jika penggabungan sel tidak memungkinkan secara substansi, tabel tersebut dapat diubah menjadi beberapa tabel 2x2.
- 6) Jika terdapat tabel dengan ukuran lebih dari 2x2 dan salah satu variabelnya adalah ordinal dengan tujuan membandingkan

proporsi, maka tabel tersebut dapat diubah menjadi beberapa tabel 2x2.

- 7) Jika terdapat tabel dengan ukuran lebih dari 2x2 dengan salah satu variabelnya adalah ordinal dengan tujuan melihat *trend*, alternatif uji yang dapat digunakan adalah Kruskal-Wallis.
- 8) Jika terdapat tabel dengan ukuran lebih dari 2x2 dengan variabel ordinal serta sel dapat digabungkan secara substansi, maka dilakukan penggabungan sel.
- 9) Jika terdapat tabel dengan ukuran lebih dari 2x2 dengan variabel ordinal dan tidak dapat digabungkan secara substansi, tabel tersebut dapat diubah menjadi beberapa tabel dengan ukuran BxK (Dahlan, 2016:17).

Uji *Chi-Square* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Rumus umum menghitung besarnya *Chi Square*:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)}{f_h}$$

Keterangan :

$x^2$  = Nilai *Chi-Square*

$f_o$  = Frekuensi yang diobservasi

$f_h$  = Frekuensi yang diharapkan

(Santoso, 2016:80)

Pengujian hipotesis untuk uji *Chi-Square* sebagai berikut:

1. Pengujian hipotesis dengan dua kategori menggunakan rumusan atau formula hipotesis:

$H_0$  :  $P_1 = P_2 = P_3 = \dots (=P)$

$H_a$  :  $P_1 \neq P_2 \neq P_3 \neq \dots (\neq P)$

Taraf nyata ( $\alpha$ ) dan  $X^2$  tabel ditentukan dengan derajat kebebasan (db) =  $k - 1$ , dimana  $k$  merupakan banyaknya kolom. Dengan kriteria pengujian yaitu:

$H_0$  ditolak apabila  $X^2$  hitung  $\geq X^2$  tabel

$H_0$  diterima apabila  $X^2$  hitung  $< X^2$  tabel

2. Pengujian hipotesis lebih dari dua kategori, artinya kejadian yang terlihat adalah lebih dari dua kategori, seperti sangat baik, baik, dan tidak baik atau cepat, sedang, lambat dll. Jika lebih dari dua kategori ini, rumusan atau formula hipotesis, kriteria pengujian hipotesisnya sama dengan dua kategorik, hanya saja untuk taraf nyata  $\alpha$  dan  $X^2$  tabel ditentukan dengan derajat kebebasan:

$$(db) = (n - 1)(k - 1) \text{ atau } (\text{baris} - 1)(\text{kolom} - 1)$$

(Santoso, 2016:80).

#### b. Analisis Multivariat

Analisis multivariat diterapkan untuk mengukur arah dan intensitas keterkaitan antara dua atau lebih variabel terhadap satu variabel tunggal (Duli, 2019:9). Terdapat dua analisis multivariat yang umum digunakan, yakni analisis regresi logistik dan analisis logistik linear. Pemilihan antara kedua analisis tersebut bergantung pada skala pengukuran variabel terikatnya (Dahlan, 2016:246). Penelitian ini memiliki variabel bebas dan terikat berupa data kategorik, sehingga digunakan uji regresi logistik. Variabel bebas penelitian ini yaitu konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat dimasukkan semua pada pemodelan SPSS untuk diketahui variabel bebas yang paling berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu *premenstrual syndrome* (PMS).

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Karakteristik Responden**

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada mahasiswi Program Studi Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial dan Politik angkatan 2021 sebanyak 20 mahasiswi diluar responden penelitian, diketahui bahwa terdapat sebanyak 10 mahasiswi (50%) mengkonsumsi minuman manis sebanyak 1x/hari, terdapat 7 mahasiswi (35%) mengkonsumsi minuman manis sebanyak >1x/hari, dan 3 mahasiswi (15%) mengkonsumsi minuman manis sebanyak 1-6x/hari. Hasil ini melandasi peneliti mengambil responden pada mahasiswi Program Studi Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial dan Politik angkatan 2021.

Fakultas Ilmu sosial dan politik (FISIP) UIN Walisongo Semarang didirikan tahun 2015 bersamaan dengan perubahan status IAIN menjadi UIN berdasarkan Peraturan Presiden RI Nomor 130 Tahun 2014. Setahun berikutnya, dikeluarkan SK pendirian fakultas nomor 57 Tahun 2015 dengan dua program studi: Sosiologi dan Ilmu Politik. Tujuan utama pembentukan FISIP adalah memperkuat transisi status dan berkontribusi dalam dinamika sosial dan politik di Semarang dan Indonesia (Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, 2023).

Total responden dalam penelitian ini yaitu 66 mahasiswi. Tetapi hanya 63 sampel yang masuk dalam kriteria inklusi, karena terdapat 3 mahasiswi yang memiliki siklus menstruasi tidak teratur yang didapatkan dari pengisian kuesioner profil responden. Pengambilan data dilakukan secara langsung selama dua hari berturut turut. Pengumpulan data karakteristik responden terdiri atas umur, berat badan, lama haid, dan Nyeri haid. Berikut tabel frekuensi karakteristik responden:

**Tabel 8. Distribusi Karakteristik dan Siklus Menstruasi Responden**

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentasi %</b>	
<b>Umur (Tahun)</b>			
19	4	6,3	
20	30	47,6	
21	16	25,4	
22	13	20,6	
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	
<b>Berat badan (kg)</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
	51,99	36	103
<b>Lama haid (hari)</b>			
	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentasi %</b>	
1-5 hari	9	14,3%	
>5 hari	54	85,7%	
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	
<b>Nyeri Haid</b>			
	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentasi %</b>	
Ya	60	95,2	
Tidak	3	4,8	
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan data yang tercantum pada Tabel 8, umur responden tersebar dari umur 19 sampai 22 tahun dengan mayoritas responden umur 20 tahun dengan jumlah sebanyak 30 responden (47,6%). Tabel 8 memuat hasil berat badan, menunjukkan rata-rata responden memiliki berat badan 51,99 kg. Data lama perdarahan haid responden menunjukkan bahwa mayoritas responden yaitu (85,7%) mengalami perdarahan selama lebih dari 5 hari. Terdapat sebagian kecil responden melaporkan durasi haid dengan rentang 1-5 hari. Sebagian besar responden memiliki lama haid 7 hari yaitu 24 responden (38,1%). Hasil ini mencerminkan dominasi durasi haid yang lebih panjang pada responden. Penelitian ini menunjukkan sebanyak 60 responden atau (95,2%) mengalami nyeri haid, sementara hanya 3 responden atau (4,8%) tidak mengalami nyeri haid.

## 2. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah metode statistik yang digunakan untuk memberikan penjelasan secara deskriptif mengenai distribusi frekuensi dan proporsi dari setiap variabel yang menjadi fokus penelitian, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Hasil analisis

univariat pada variabel bebas dan terikat penelitian ini, sebagai berikut:

**a. Kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS)**

Hasil kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) pada responden penelitian ini terbagi menjadi tiga kategori yaitu PMS dengan gejala ringan, sedang, dan berat. Kategori tersebut terbagi berdasarkan skor yang telah ditetapkan yaitu ringan jika skor 18-51, sedang jika skor 52-85, dan berat jika skor 86-102. Distribusi frekuensi kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) pada tabel berikut:

**Tabel 9. Distribusi Kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS)**

<b>Kejadian PMS</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Ringan	19	30,2
Sedang	44	69,8
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 9 dapat disimpulkan bahwa kejadian PMS pada responden, terdapat 44 responden (69,8%) mengalami gejala sedang dan 19 responden (30,2%) mengalami PMS gejala ringan.

**Tabel 10. Distribusi Frekuensi Gejala PMS**

<b>Gejala PMS</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Letih, lesu	57	90,4
Gangguan susah tidur	36	57,1
Penurunan konsentrasi	44	69,8
Menarik diri dari pergaulan	39	61,9
Mudah menangis	49	77,7
Sakit kepala	39	61,9
Timbul jerawat di wajah	54	85,7
Payudara terasa nyeri	41	65,07
Nyeri pada punggung	53	84,1
Kembung perut	42	66,7
Nyeri sendi dan otot	52	82,5
Perubahan suasana hati tiba-tiba	61	96,8
Mudah marah	61	96,8
Kehilangan semangat	56	88,9

<b>Gejala PMS</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Merasa kebingungan	43	68,2
Mudah lupa	40	63,4

Tabel 10 menunjukkan hasil distribusi frekuensi dari gejala-gejala PMS. Terdapat tiga gejala PMS paling banyak dirasakan oleh responden dalam penelitian ini yaitu perubahan suasana hati tiba-tiba atau *mood swing* sebanyak 61 responden (96,8%) dan hasil yang sama pada gejala mudah marah, serta gejala letih, lesu yaitu sebanyak 54 responden (90,4%).

#### **b. Kebiasaan Konsumsi Minuman Manis**

Data hasil kebiasaan konsumsi minuman manis di peroleh dari kuesioner FFQ (*Food Frequency Questionnaire*). Kebiasaan konsumsi minuman manis terbagi menjadi tiga kategori yaitu jarang, sedang, dan sering. Kategori didapatkan dari perhitungan hasil penelitian dan dihitung sebagaimana berikut (Saifudin, 2020:229):

##### 1) Menentukan Nilai Range

Range = nilai maksimal konsumsi minuman manis – nilai minimal konsumsi minuman manis

Range = 215 – 30

Range = 182

##### 2) Menentukan Nilai SD (Standar Deviasi)

SD = range ÷ 6 (konstanta pada interval)

SD = 182 ÷ 6

SD = 30

##### 3) Menentukan Nilai Mean

Mean = (nilai maksimal + nilai minimal) ÷ 2

Mean = (215 + 30) ÷ 2

Mean = 122

Kemudian menentukan golongan kriteria data konsumsi minuman manis ke dalam tiga kategori yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Jarang} &= X < M - SD \\ &= X < 122 - 30 \\ &= X < 91 \\ \text{Sedang} &= M - SD \leq X \leq M + SD \\ &= 122 - 30 \leq X \leq 122 + 30 \\ &= 91 \leq X \leq 153 \\ \text{Sering} &= X > M + SD \\ &= X > 122 + 30 \\ &= X > 153 \end{aligned}$$

Hasil distribusi konsumsi minuman manis dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 11. Distribusi Konsumsi Minuman Manis**

Konsumsi Minuman Manis	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jarang (<91)	24	38,1
Sedang (91 ≤ 153)	23	36,5
Sering (>153)	16	25,4
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Frekuensi konsumsi minuman manis responden pada penelitian ini berdasarkan kategori menunjukkan bahwa 24 responden (38,1%) jarang mengonsumsi, 23 responden (36,5%) memiliki tingkat konsumsi sedang, dan 16 responden (25,4%) sering mengonsumsi minuman manis.

**c. Asupan Karbohidrat**

Kecukupan asupan karbohidrat dalam penelitian ini dihitung menggunakan SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*) yang kemudian dihitung konsumsi karbohidrat dalam sehari, sehingga diperoleh angka kecukupan karbohidrat dan angka tersebut dikategorikan menjadi tiga

kategori yaitu kurang, cukup, dan lebih. Hasil kecukupan karbohidrat responden tercantum pada tabel berikut:

**Tabel 12. Distribusi Asupan Karbohidrat**

<b>Asupan Karbohidrat</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Kurang	38	60,3
Cukup	25	39,7
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Hasil kecukupan asupan karbohidrat dari responden pada penelitian ini yaitu 38 responden (60,3%) dikategorikan memiliki asupan karbohidrat yang kurang, sementara 25 responden lainnya (39,7%) memiliki asupan karbohidrat cukup.

### 3. Analisis Bivariat

#### a. Hubungan antara Konsumsi Minuman Manis dengan Kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS)

Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* untuk melihat hubungan dari kejadian PMS dan konsumsi minuman manis. Hasil tersebut juga terdapat pada kategori sering konsumsi minuman manis dan mengalami PMS gejala sedang-gejala berat. Hasil analisis korelasi tertuang dalam Tabel 13 dibawah ini:

**Tabel 13. Hubungan antara Konsumsi Minuman Manis dengan Kejadian PMS**

<b>Konsumsi Minuman Manis</b>	<b>Kejadian PMS (n(%))</b>		<b>Total</b>	<b>Nilai p</b>
	<b>Ringan</b>	<b>Sedang</b>		
Jarang	11 (17,5)	13 (16,8)	24 (38,1)	0,028
Sedang	7 (11,1)	16 (25,4)	23 (36,5)	
Sering	1 (1,6)	15 (23,8)	16 (25,4)	
<b>Total</b>	19 (30,2)	44 (69,8)	63 (100)	

Hasil analisis hubungan konsumsi minuman manis dengan kejadian PMS yang diuji menggunakan uji *Chi-Square*

menunjukkan bahwa nilai  $p=0,02$  ( $p<0,05$ ). Nilai tersebut, menunjukkan bahwa  $H_0$  di tolak atau terdapat hubungan konsumsi minuman manis dengan kejadian PMS. Penelitian ini mendapatkan hasil, bahwa mayoritas responden memiliki kategori sedang pada konsumsi minuman manis dan mengalami PMS gejala sedang sebanyak 16 responden (25,4%).

**b. Hubungan antara Asupan Karbohidrat dengan Kejadian Premenstrual Syndrome (PMS)**

Analisis korelasi hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian PMS dilakukan dengan uji *Chi-Square*. Hasil analisis korelasi tertuang dalam Tabel 14 dibawah ini:

**Tabel 14. Hubungan antara Asupan Karbohidrat dengan Kejadian PMS**

Asupan Karbohidrat	Kejadian PMS (n(%))		Total	Nilai <i>p</i>
	Ringan	Sedang		
Kurang	16 (25,4)	22 (34,9)	38 (60,3)	0,011
Cukup	3 (4,8)	22 (34,9)	25 (39,7)	
<b>Total</b>	19 (30,2)	44 (69,8)	63 (100)	

Penelitian ini mendapatkan hasil, bahwa responden memiliki asupan karbohidrat kurang dan mengalami PMS gejala sedang yaitu 22 responden (34,9%), dan sebanyak 22 responden (34,9%) mempunyai asupan karbohidrat cukup dan mengalami PMS gejala sedang. Data tersebut menunjukkan hasil analisis hubungan antara konsumsi minuman manis dan kejadian PMS menggunakan uji *Chi-Square* yaitu nilai  $p = 0,01$  ( $p<0,05$ ). Nilai tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak atau terdapat hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian PMS.

**4. Analisis Multivariat**

Analisis multivariat diterapkan untuk mengukur arah dan intensitas keterkaitan antara dua atau lebih variabel terhadap satu variabel tunggal.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat. Selain itu, variabel terikatnya yaitu *premenstrual syndrome* (PMS). Analisis multivariat yang digunakan adalah metode *backward*. Metode ini secara otomatis akan melakukan seleksi terhadap semua variabel untuk dimasukkan ke dalam multivariat. Proses akan berhenti ketika tidak ada lagi variabel yang dapat dikeluarkan dari analisis.

**Tabel 15. Analisis Multivaria Konsumsi Minuman Manis dan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian PMS**

Variabel	<i>p-value</i>	RP	IK 95%	
			Min	Max
Konsumsi Minuman Manis	0,012	2,86	1,26	6,48
Asupan Karbohidrat	0,124	3,2	0,72	14,4

Tabel 15 menunjukkan bahwa variabel konsumsi minuman manis memiliki hubungan yang bermakna *p-value*  $0,01 < 0,05$  dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS). Sedangkan, asupan karbohidrat tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) karena *p-value*  $0,124 > 0,05$ . Hasil konsumsi minuman manis terhadap kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) memiliki arti bahwa konsumsi minuman manis memiliki pengaruh 2,86 kali terhadap kejadian *premenstrual syndrome* (PMS).

## B. Pembahasan

### 1. Analisis Univariat

#### a. Kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS)

*Premenstrual Syndrome* (PMS) diukur menggunakan kuesioner PMS yang telah diisi oleh responden. Hasil yang didapatkan dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu gejala ringan, gejala sedang, gejala berat. Tabel 9 menunjukkan hasil kejadian PMS pada responden yaitu sebagian besar dari

responden mengalami gejala sedang sebanyak 44 responden (69,8%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Afifah *et al.*, (2020:23) menunjukkan bahwa terdapat 52 mahasiswi (70,3) mengalami PMS dengan gejala sedang.

Klasifikasi pada penelitian ini hanya terdapat tiga kategori, yaitu gejala ringan, sedang, dan berat. Penelitian Huwaida *et al* (2022:171) menyebutkan bahwa terdapat empat kategori yaitu normal, ringan, sedang, dan berat, terdapat 10 pertanyaan dimana penilaian normal itu pada angka (0-14). Nilai ini mencerminkan tingkat keparahan gejala pramenstruasi yang dialami oleh individu yang menjawab kuesioner tersebut. Penelitian ini mempunyai 17 pertanyaan dengan enam skala *Likert*, sehingga nilai normal yang seharusnya ada pada angka (0-21), ringan jika skor (18-51), sedang jika skor (52-85), dan berat jika skor (86-102), sedangkan pada penelitian ini memiliki nilai minimal 43 dan nilai maksimal yaitu 72. Jadi, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian dikategorikan PMS dengan gejala ringan, dan PMS dengan gejala sedang.

*Premenstrual syndrome* (PMS) merupakan serangkaian gejala psikologis, fisik, dan perilaku yang dialami oleh perempuan dari ringan hingga berat dan mengganggu aktivitas harian. Gejala PMS mulai timbul dari tujuh sampai beberapa hari sebelum menstruasi (Hashim *et al.*, 2019:1-2). Tetapi, nyeri yang timbul saat mensturasi berlangsung yang di sebabkan oleh beberapa faktor merupakan keadaan disminore (Aisyaroh *et al.*, 2022:1699). Terdapat tiga gejala PMS paling banyak dirasakan oleh responden dalam penelitian ini yaitu perubahan suasana hati tiba-tiba atau *mood swing* sebanyak 61 responden (96,8%) dan hasil yang sama pada gejala mudah marah, serta gejala letih dan lesu yaitu sebanyak 54 responden (90,4%).

Gejala emosional atau psikologi paling banyak dirasakan oleh responden yaitu *mood swing* dan mudah marah. Kejadian PMS dipengaruhi oleh gejala psikologi, dengan ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron dalam tubuh selama fase luteal menjadi faktor utamanya. Selama fase luteal, tingkat hormon estrogen dan progesteron dapat mempengaruhi kadar serotonin. Kadar serotonin dalam tubuh mempengaruhi suasana hati sehingga berdampak langsung terhadap perubahan psikologi (Ritung & Olivia, 2018:61).

Terdapat lima pernyataan mengenai gejala perilaku dalam penelitian ini yaitu letih dan lesu, gangguan susah tidur, penurunan konsentrasi, menarik diri dari pergaulan, dan mudah menangis. Gejala perilaku yang paling banyak dirasakan responden yaitu letih dan lesu sebanyak 54 responden (90,4%). Perubahan kadar serotonin selama siklus menstruasi dapat mempengaruhi suasana hati dan perilaku, dan aktivitas serotonin memiliki hubungan dengan tingkat seseorang merasakan kelelahan seperti letih dan lesu (Lumingkewas *et al.*, 2021:48).

Distribusi dari gejala fisik dalam penelitian ini bervariasi, sebagian besar merasakan gejala fisik berupa timbul jerawat di wajah sebanyak 54 responden (85,7%). Perubahan hormon dapat merangsang kelenjar sebacea untuk menghasilkan sebum dalam jumlah yang lebih besar dari normal. Produksi sebum yang meningkat dapat menyumbat pori-pori dan menjadi penyebab munculnya jerawat di wajah (Heryaningtyas *et al.*, 2020:61).

#### **b. Kebiasaan Konsumsi Minuman Manis**

Data kebiasaan konsumsi minuman manis didapatkan dari pengisian kuesioner FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) satu bulan terakhir secara langsung dengan responden. Kuesioner FFQ terdiri atas 27 kategori minuman manis baik kemasan maupun tidak. Frekuensi minuman manis dikelompokkan menjadi 1x/hari,

>1x/hari, 1-3x/hari, 4-6x/hari, 1-3x/bulan, dan tidak pernah. Skor hasil FFQ minuman manis dikategorikan menjadi tiga yaitu jarang (<91), sedang (91 - ≤153), dan sering (>153).

Minuman manis merupakan minuman yang dimaniskan dengan berbagai bentuk gula tambahan dan tidak mengandung alkohol. Gula tambahan yang digunakan dalam minuman manis meliputi, gula merah, gula jagung, sirup jagung, dekstrosa, fruktosa, glukosa, sirup jagung fruktosa tinggi, madu, laktosa, sirup malt, maltosa, molase, gula mentah, dan sukrosa (USDA, 2015:28). Penambahan gula sederhana pada minuman manis meningkatkan jumlah kandungan energi tetapi ketersediaan zat gizi lain didalamnya hanya sedikit (Chevinsky *et al.*, 2021:3). Minuman manis yang paling banyak dikonsumsi oleh responden pada penelitian ini yang dapat dilihat pada Lampiran 9 yaitu teh manis, susu kemasan, dan jus buah. Hasil ini sejalan dengan penelitian Fahria & Ruhana (2022:97) bahwa minuman manis yang paling banyak dikonsumsi oleh responden yaitu jenis minuman susu dan olahan, teh, serta jus dan sari buah.

Berdasarkan hasil konsumsi minuman manis yang tertuang dalam Tabel 11, menunjukkan bahwa terdapat 24 responden (38,1%) jarang konsumsi minuman manis, kategori sedang sebanyak 23 responden (36,5%), dan sering terdapat 16 responden (25,4%). Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Ngizan & Iqbal (2023:6) yang mana hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa konsumsi minuman manis mayoritas responden memiliki frekuensi kategori tinggi (85,7%), dan tidak memiliki responden (0%) kategori rendah dalam konsumsi minuman manis. Tetapi penelitian ini sejalan dengan penelitian Saidah *et al.* (2017:154) menunjukkan bahwa kebiasaan konsumsi minuman manis dengan kategori jarang sebesar (43,4%), sedang sebanyak (34,7%), dan sering sebanyak (22,4%).

Minuman manis tidak baik untuk kesehatan karena mengandung banyak gula tambahan yang dapat memicu masalah kesehatan serius bagi manusia. Mengonsumsi minuman manis berlebih dapat meningkatkan resiko obesitas, penyakit ginjal, diabetes militus, masalah jantung, dan masalah gigi (CDC, 2022:1). Minuman manis sering menjadi pemicu obesitas dan masalah kesehatan lainnya. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengonsumsi lebih dari 57,1 g/hari minuman manis memiliki resiko 22% lebih tinggi dan resiko obesitas perut 35% lebih tinggi dibandingkan mereka yang konsumsi minuman manis lebih rendah (Mirmiran *et al.*, 2015:1540).

### **c. Asupan Karbohidrat**

Data asupan karbohidrat didapat dari pengisian kuesioner SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*) asupan karbohidrat responden dalam waktu satu bulan terakhir. Kuesioner berisi sumber karbohidrat dari makanan pokok, hewani, kacang-kacangan dan turunannya, sayur, buah dan gula, susu dan turunannya, serta snack. Hasil SQ-FFQ dihitung menggunakan *Modified Nutrisurvey*. Tingkat asupan karbohidrat akan dihitung menggunakan rasio asupan karbohidrat dengan angka kecukupan gizi (AKG) 2019 wanita usia 19-29 tahun, kemudian dikategorikan menjadi tiga kategori menurut Kemenkes RI (2014:12) yaitu kurang (<80% AKG), cukup (80-120% AKG), lebih (>120% AKG).

Karbohidrat sebagai zat gizi mudah cerna, dapat menyuplai energi sebagai bahan bakar tubuh. Ketika tubuh mendapat asupan karbohidrat maka karbohidrat akan segera dioksidasi untuk memenuhi kebutuhan energi (Hardinsyah & Supariasa, 2017:25). Tabel 12 menunjukkan kecukupan asupan karbohidrat yaitu terdapat 38 responden (60,3%) dikategorikan memiliki asupan

karbohidrat kurang, sementara 25 responden lainnya (39,7%) memiliki asupan karbohidrat cukup. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Afifah *et al.*, (2020:23) bahwa terdapat (86,5%) responden memiliki asupan karbohidrat kurang dan sisanya yaitu (13,5%) responden memiliki asupan karbohidrat kurang. Penelitian Rahmadiana & Adiningsih (2020:26) juga menunjukkan hasil yang serupa yaitu terdapat (83,7%) responden memiliki asupan karbohidrat kurang, sebanyak (13,6%) responden memiliki asupan karbohidrat cukup, dan (2,7%) responden dengan asupan karbohidrat lebih.

Bahan makanan yang mengandung karbohidrat menyumbangkan 40% dan 80% karbohidrat dari total asupan energi makanan. Bahan utama karbohidrat yaitu serealisa seperti beras, gandum, maizena, jewawut, rye, oatmeal, millet, dan sorgum. Gula merupakan karbohidrat yang memberikan energi dari makanan yang lebih banyak dibandingkan dengan bahan makanan lain seperti umbi-umbian yang mengandung pati, sayuran, kacang-kacangan, serta buah-buahan (Mann & Truswell, 2016:21).

## **2. Analisis Bivariat**

### **a. Hubungan antara Konsumsi Minuman Manis dengan Kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS)**

*Premenstrual syndrome* (PMS) merupakan serangkaian gejala psikologis, fisik, dan perilaku yang dialami oleh perempuan dari ringan hingga berat dan mengganggu aktivitas harian. Gejala yang timbul karena terjadi ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron (Wirenviona & Riris, 2020:93). Gejala mulai dirasakan dari tujuh sampai beberapa hari sebelum menstruasi (Hashim *et al.*, 2019:1-2). Penyebab pasti PMS belum diketahui, namun PMS berhubungan dengan faktor hormonal, genetik, kimiawi, psikologis, dan gaya hidup (Akbar *et al.*,

2021:89) serta faktor sosio-demografi (Abeje & Berhanu, 2019:3).

Berdasarkan hasil uji statistik dalam penelitian ini, didapatkan bahwa hasil uji *Chi-Square* menunjukkan (nilai  $p < 0,05$ ) yang memiliki arti bahwa  $H_0$  ditolak atau terdapat hubungan antara konsumsi minuman manis dengan kejadian PMS. Hasil ini sejalan dengan penelitian Huwaida *et al.*, (2022:171) bahwa dari hasil analisis uji statistik dengan menggunakan uji *Spearman's test* didapatkan hasil nilai *p-value* 0,006 maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara konsumsi minuman manis dengan kejadian PMS.

Minuman manis merupakan minuman yang dimaniskan dengan berbagai bentuk gula tambahan dan tidak mengandung alkohol. Gula tambahan yang digunakan dalam minuman manis meliputi, gula merah, gula jagung, sirup jagung, dekstrosa, fruktosa, glukosa, sirup jagung fruktosa tinggi, madu, laktosa, sirup malt, maltosa, molase, gula mentah, dan sukrosa (USDA, 2015:28). Penambahan gula sederhana pada minuman manis meningkatkan jumlah kandungan energi tetapi ketersediaan zat gizi lain didalamnya hanya sedikit (Chevinsky *et al.*, 2021:3). Minuman manis mencakup minuman berkarbonasi dan tidak berkarbonasi seperti soda, minuman rasa buah, serta minuman olahraga yang mengandung pemanis berkalori (Yin *et al.*, 2021:98).

Proses pencernaan gula atau karbohidrat diselesaikan oleh enzim-enzim disakaridase seperti, maltase, sukrase, dan laktase yang dikeluarkan oleh sel-sel mukosa usus halus. Hidrolisis disakarida oleh enzim-enzim tersebut menghasilkan monosakarida yaitu glukosa, fruktosa, dan galaktosa. Monosakarida kemudian diserap oleh usus, masuk ke cairan limpa, kemudian ke pembuluh darah kapiler dan dialirkan oleh

vena porta ke hati. Monosakarida yang paling banyak diabsorpsi oleh usus adalah glukosa karena glukosa merupakan produk pencernaan akhir dari karbohidrat yang paling banyak. Sisanya, yaitu fruktosa dan galaktosa. Fruktosa dan galaktosa setelah diserap akan diubah menjadi glukosa, hanya sedikit yang tetap dalam bentuk fruktosa dan galaktosa (Ezekia, 2017).

Mayoritas responden penelitian ini yang mengalami PMS gejala sedang memiliki kebiasaan konsumsi minuman manis sedang (25,4%). Konsumsi karbohidrat sederhana seperti gula, didalam tubuh akan terjadi penyerapan di saluran cerna kemudian masuk ke pembuluh darah dan dialirkan oleh darah yang berlangsung dengan sangat cepat sehingga mengakibatkan gula darah naik (Afifah *et al.*, 2020:22). Gula darah yang naik akan meningkatkan produksi insulin dalam darah, peningkatan insulin akan menurunkan *sex-hormone binding globulin* (SHBG). SHBG memiliki fungsi menekan hormon androgen, dan penurunan SHBG mengakibatkan kadar androgen dalam tubuh meningkat sehingga akan menimbulkan gejala-gejala *premenstrual syndrome* (S. D. Wahyuni *et al.*, 2018:66). Peningkatan androgen pada perempuan mengakibatkan tumbuhnya jerawat (Rimadhani & Rahmadewi, 2015:221). Gejala timbulnya jerawat di wajah pada penelitian ini dilaporkan oleh (85,7%) responden bahwa mereka mengalaminya.

Androgen berperan sebagai prekursor atau bahan dasar yang kemudian diubah menjadi estrogen. Peningkatan jumlah estrogen pada fase luteal dapat menyebabkan PMS dengan peningkatan penebalan endometrium, serta dapat mengganggu proses metabolisme tubuh, termasuk piridoksin yang berfungsi mengontrol produksi serotonin. Perubahan produksi serotonin ini berkontribusi pada perubahan suasana hati, nafsu makan, dan perut kembung (Fatmawati & Muliawati, 2022:231).

**b. Hubungan antara Asupan Karbohidrat dengan Kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS)**

Perempuan yang mengalami PMS memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan hormon yang terjadi secara rutin selama siklus menstruasi. *Premenstrual syndrome* disebabkan karena ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron selama fase luteal dalam siklus ovarium (Hashim *et al.*, 2019:1-2). Terdapat penelitian menunjukkan bahwa pola makan yang tidak sehat, seperti makanan manis, minuman bergula, makanan berlemak, makanan asin, dan makanan cepat saji berkontribusi pada tingkat keparahan PMS (Huwaida *et al.*, 2022:173).

Hasil uji statistik menggunakan *Chi-Square* menunjukkan bahwa nilai  $p = 0,01$  ( $p < 0,05$ ). Nilai tersebut dapat diartikan bahwa  $H_0$  ditolak atau terdapat hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian PMS. Hasil ini sejalan dengan penelitian Afifah *et al.*, (2020:23) bahwa hasil statistik didapatkan nilai *p-value* ( $0,006 < 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan kejadian PMS. Tabel 12 menunjukkan kecukupan asupan karbohidrat penelitian ini yaitu terdapat 38 responden (60,3%) dikategorikan memiliki asupan karbohidrat kurang. Penelitian Rahmadiana & Adiningsih (2020:26) juga menunjukkan hasil yang serupa yaitu terdapat (83,7%) responden memiliki asupan karbohidrat kurang.

Asupan karbohidrat rendah dapat menyebabkan penurunan gula darah, akibatnya tubuh merespon dengan merangsang hormon adrenalin. Hormon adrenalin dapat menghambat efektivitas progesteron dalam menjalankan fungsinya (Afifah *et al.*, 2020:26). Penyebab terjadinya PMS adalah jumlah estrogen yang berlebih dan defisit progesteron karena adanya abnormalitas pada hormon di ovarium (Daiyah *et al.*, 2021:2279). Estrogen berlebih dalam tubuh mengakibatkan kontraksi berlebih pada

uterus, retensi cairan, nyeri payudara, dan perut kembung. Sementara progesteron merupakan hormon yang berfungsi menenangkan dan dapat membantu menghambat kontraksi (Ilmi & Utari, 2018:44). Oleh karena itu, jika terjadi penurunan gula darah dapat menyebabkan hipoglikemia. Keadaan hipoglikemia memperburuk kondisi wanita dengan PMS (Afifah *et al.*, 2020:26). Kekurangan asupan karbohidrat secara signifikan dapat menimbulkan efek samping, termasuk kelelahan yang berlebihan, sakit kepala, ketidaknyamanan perut, keterlambatan menstruasi, dan diare, sehingga dapat meningkatkan gejala PMS (Rahmadiana & Adiningsih, 2020:28).

Wanita selama masa menstruasi cenderung mengonsumsi lebih banyak makanan kaya akan karbohidrat (Hashim *et al.*, 2019:12). Penelitian Quaglia *et al.* (2023:7) menemukan bahwa wanita dengan PMS memiliki kecenderungan meningkatkan konsumsi karbohidrat selama fase luteal, dan gejala PMS berkurang pada mereka yang mengonsumsi tinggi karbohidrat serta rendah protein selama fase luteal. Fase luteal ditandai oleh penurunan produksi estrogen ovarium dan peningkatan produksi progesteron oleh korpus luteum, mencapai puncaknya di pertengahan fase ini, yang disertai dengan penurunan kadar LH (*Luteinizing Hormon*) dan FSH (*Follicle-Stimulating Hormone*). *Premenstrual syndrome* muncul karena ketidakseimbangan antara kadar estrogen dan progesteron (Wahyu *et al.*, 2023:63).

Asupan karbohidrat berperan sebagai faktor prediktif terhadap kejadian PMS, di mana peningkatan asupan karbohidrat berkorelasi dengan penurunan risiko mengalami PMS sebanyak 0,9 kali. Hal ini dikarenakan asupan karbohidrat yang meningkat secara konsisten dapat menjaga kadar serotonin, suatu neurotransmitter dalam otak. Oleh sebab itu, mengonsumsi makanan yang kaya karbohidrat dapat berpotensi mengendalikan

perubahan suasana hati yang terkait dengan kejadian PMS (Rahmadiana & Adiningsih, 2020:28).

### 3. Analisis Multivariat

Tabel 15 menunjukkan hasil analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik dengan metode *backward* menunjukkan bahwa variabel konsumsi minuman manis memiliki hubungan yang bermakna p-value  $0,01 < 0,05$  dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS). Sedangkan, asupan karbohidrat tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS). Hasil konsumsi minuman manis terhadap kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) memiliki arti bahwa konsumsi minuman manis memiliki pengaruh 2,86 kali terhadap kejadian *premenstrual syndrome* (PMS).

Konsumsi makanan yang mengandung gula tinggi dapat meningkatkan resiko PMS. Penelitian yang dilakukan oleh Mohebbi *et al.* (2017:4493), ditemukan bahwa mahasiswa yang mengalami gejala PMS memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan cepat saji, gula, sosis, makanan ringan, dan gorengan. Studi lain menunjukkan bahwa sebanyak 75,6% responden mengkonsumsi susu puding/es krim 1-2 kali dalam seminggu atau lebih, madu/selai/gula jawa 36,6%, dan gula 51,9%, angka ini lebih tinggi dari kelompok responden tanpa PMS (Yilmaz *et al.*, 2021:8).

Minuman manis kemasan yang beredar luas di Indonesia per/kemasan 350mL memiliki kandungan gula 35g-45g setara dengan 125 kkal-165 kkal. Namun, standar aman gula yang ditambahkan dalam minuman manis sebanyak 6g-12g atau 1,5-3 sdt/350 mL (Harvard, 2012:2). Kemenkes dalam Permenkes Nomor 30 Tahun 2013 menganjurkan bahwa, konsumsi gula dalam sehari adalah 10% dari total energi (200 kkal) atau setara dengan 4 sendok makan atau 50g gula dalam sehari.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswi Program Studi Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial dan Politik yang mewakili mahasiswi UIN Walisongo Semarang mengenai kebiasaan konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS). Kesimpulannya adalah sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan konsumsi minuman manis dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) yang dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* yaitu nilai ( $p\text{-value} = 0,028 < 0,05$ ).
2. Terdapat hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) yang dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* yaitu nilai ( $p\text{-value} = 0,011 < 0,05$ ).
3. Hasil dari uji regresi logistik pada variabel menunjukkan bahwa faktor yang memiliki pengaruh signifikan dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) adalah kebiasaan konsumsi minuman manis dengan nilai OR sebesar 2,86.

#### **B. Saran**

1. Bagi Responden  
Responden diharapkan untuk mengevaluasi serta mengatur konsumsi minuman manis dan asupan karbohidrat. Responden juga sebaiknya lebih memahami dan memantau gejala PMS yang dialami.
2. Bagi Peneliti Selanjutnya  
Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk referensi penelitian selanjutnya. Peneliti selanjutnya bisa lebih memperhatikan instrumen minuman manis dapat menggunakan SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*) sehingga hasil yang didapatkan berupa data kuantitatif berupa jumlah asupan minuman manis pada responden. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai jumlah gula dalam minuman manis yang dikonsumsi responden per-harinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abeje, A., & Berhanu, Z. (2019). Premenstrual Syndrome and Factors Associated with it Among Secondary and Preparatory School Students in Debremarkos town, North-west Ethiopia, 2016. *BMC Research Notes*, 12(1), 1–5. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4549-9>
- Abriani, A. A., Ningtyias, F. W., & Sulistiyani. (2019). Hubungan antara Konsumsi Makanan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Premenstrual Syndrome. *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 3(1), 1–6.
- Afifah, H. N., Sariati, Y., & Wilujeng, C. S. (2020). Hubungan antara Pola Makan dan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian Premenstrual Syndrome ( PMS ) pada Mahasiswi Program Studi S1 Kebidanan Universitas Brawijaya dengan Indeks Massa Tubuh ( IMT ) Normal. *Journal of Issues in Midwifery*, 4(1), 20–28. <https://doi.org/10.21776/ub.JOIM.2020.004.01.3>
- Aisyaroh, N., Hudaya, I., & Safitri, S. (2022). Faktor yang Menyebabkan Dismenorea pada Remaja. *Jurnal Health Sains*, 3(11), 1699–1707. <https://doi.org/10.46799/jhs.v3i11.677>
- Akbar, H., Qasim, M., Hidayati, W. R., Ariantini, N. S., Ramli, Gustirini, R., Simamora, J. P., Alang, H., Handayani, F., & Paulus, A. Y. (2021). *Teori Kesehatan Reproduksi*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Al-Faruq, M. S. S., & Sukatin. (2020). *Psikologi Perkembangan*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Al-Jazairi, A. B. J. (2018). *Tafsir Al-Aisar*. Jakarta: Darus Sunnah Press.
- Al-Qarni, A. (2008). *Tafsir Muyassar* (1 ed.). Jakarta: Qisthi Press.
- Amjadian, M., Anbari, M., Amini, R., Darestani, M. K., Dehghankar, L., & Panahi, R. (2022). Studying The Factors Associated with Premenstrual Syndrome Prevention among Pre-University Students in Tehran. *J Prev Med Hyg*, 63(1), E6–E11. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.1.2027>
- Arafa, A. E., Senosy, S. A., Helmy, H. K., & Mohamed, A. A. (2018). Prevalence and patterns of dysmenorrhea and premenstrual syndrome among Egyptian girls ( 12 – 25 years ). *Middle East Fertility Society Journal*, 23(4), 486–490. <https://doi.org/10.1016/j.mefs.2018.01.007>
- Az-Zuhaili, W. (2016). *Tafsir Al-Munir* (8 ed.). Jakarta: Gema Insani.
- Bilir, E., Yıldız, Ş., Yakın, K., & Ata, B. (2020). The Impact of Dysmenorrhea and Premenstrual Syndrome on Academic Performance of College Students,

- and Their Willingness to Seek Help. *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology*, 17(3), 196–201. <https://doi.org/10.4274/tjod.galenos.2020.97266>
- Buddhabunyakan, N., Kaewrudee, S., Chongsomchai, C., Soontrapa, S., Somboonporn, W., & Sothornwit, J. (2017). Premenstrual Syndrome (PMS) among High School Students. *International Journal of Women's Health*, 9, 501–505. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S140679>
- CDC. (2022). *Get the Facts: Sugar-Sweetened Beverages and Consumption*. U.S. Department of Health & Human Services. <https://www.cdc.gov/nutrition/data-statistics/sugar-sweetened-beverages-intake.html>
- Chevinsky, J. R., Lee, S. H., Blanck, H. M., & Park, S. (2021). Prevalence of Self-Reported Intake of Sugar-Sweetened Beverages Among US Adults in 50 States and the District of Columbia, 2010 and 2015. *Preventing chronic disease*, 18, 1–7. <https://doi.org/10.5888/pcd18.200434>
- Christie, K. D., Citraningtyas, T., Ingkiriwang, E., & Soesanto, A. A. (2019). Faktor Risiko Sindrom Premenstruasi pada Sampel Urban di Jakarta Februari-Maret 2018. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 24(68), 1–7. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v24i68.1695>
- Czajkowska, M., Drosdzol-Cop, A., Gałazka, I., Naworska, B., & Skrzypulec-Plinta, V. (2015). Menstrual Cycle and the Prevalence of Premenstrual Syndrome/Premenstrual Dysphoric Disorder in Adolescent Athletes. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 28(6), 492–498. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2015.02.113>
- Dahlan, M. S. (2016). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan* (6 ed.). Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Daiyah, I., Ahmad Rizani, & Adella, E. R. (2021). Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Premenstrual Syndrome pada Remaja PUTRI. *Jurnal Inovasi penelitian*, 2(7), 118–119.
- Daniartama, B., Murbawani, E. A., Wijayanti, H. S., & Syauqy, A. (2021). Obesitas Berhubungan dengan Premenstrual Syndrome (PMS) pada Mahasiswi. *Journal of Nutrition College*, 10(3), 207–217. <https://doi.org/10.14710/jnc.v10i3.30808>
- Dewi, M. A. K., Masruroh, L., & Muniroh, L. (2022). Hubungan Status Gizi dan Tingkat Kecukupan Vitamin B6 dengan Kejadian Premenstrual Syndrome (PMS) pada Mahasiswi. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 8(3), 138–147.

- Dieny, F. F., Rahadiyanti, A., & K., D. M. (2019). *Gizi Prakonsepsi*. Jakarta: Sinar Grafika Offset.
- Duli, N. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi dan Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Estiani, K., & Djokosujono, K. (2020). Hubungan Asupan Gizi dengan Kejadian Premenstrual Syndrome. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 93–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.33221/jikm.v9i02.523>
- Estiani, K., & Nindya, T. S. (2018). Hubungan Status Gizi Dan Asupan Magnesium Dengan Kejadian Premenstrual Syndrome (Pms) Pada Remaja Putri. *Media Gizi Indonesia*, 13(1), 20. <https://doi.org/10.20473/mgi.v13i1.20-26>
- Ezekia, K. (2017). *Metabolisme* [Skripsi: Universitas Udayana]. <https://doi.org/10.1079/9781789246162.0008>
- Fahria, S., & Ruhana, A. (2022). Konsumsi Minuman Manis Kemasan pada Mahasiswa Prodi Gizi Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Gizi Unesa*, 02(02), 95–99.
- Fakultas Ilmu Sosial dan Politik. (2023). *Sejarah FISIP UIN Walisongo*. <https://fisip.walisongo.ac.id/sejarah/>
- Fathonah, S., & Sarwi. (2020). *Literasi Zat Gizi Makro dan Pemecahan Masalahnya* (Sarwi (ed.)). Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Fatmawati, E., & Muliawati, D. (2022). Hubungan Status Gizi, Kadar Hemoglobin Terhadap Derajat Premenstrual Syndrome pada Mahasiswi. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 13(02), 227–233.
- Fatmayanti, A., Anggraini, E., Fitriani, R., Naimah, A., Setiana, E. M., Sulaimah, S., Argaheni, N. B., & Purnama, Y. (2022). *Kesehatan Reproduksi Wanita*. Padang: PT.Global Eksekutif Teknologi.
- Fernandez, M. del M., Montes-Martinez, A., Piñeiro-Lamas, M., Regueira-Mendez, C., & Takkouche, B. (2019). Tobacco Consumption and Premenstrual Syndrome: A Case-Control Study. *PLoS ONE*, 14(6), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218794>
- Firani, N. K. (2017). *Metabolisme Karbohidrat Tinjauan Biokimia dan Patologis*. Malang: UB Press.
- Fitri, I. (2017). *Lebih Dekat dengan Sistem Reproduksi Wanita*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

- Fitri, S., Seweng, A., & Tahir, A. mardiah. (2019). The Effect of Premenstrual Syndrome On Female Workers' Productivity In PT. Bogatama Marinusa, Makassar City. *Hasanuddin International Journal of Health Research Sciences*, 1(01), 29–35. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/HIJHRS/article/view/7245>
- Fitriani. (2022). Konsep Makanan Halalan Thayyiban Dalam QS. AL-Baqarah : 168 Perspektif Quraish Shihab dan Ilmu Kesehatan. *NIHAIYYAT: Journal of Islamic Interdisciplinary Studies*, 1(1), 53–66.
- Gudipally, P. R., & Sharma, G. K. (2022). *Premenstrual Syndrome*. Treasure Island: StatPearls Publishing.
- Hardiansyah, A., Yuniato, A. E., Laksitoresmi, D. R., & Tanziha, I. (2017). Konsumsi Minuman Manis dan Kegemukan pada Mahasiswa. *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang*, 6(2), 20–26.
- Hardinsyah, & Supariasa, I. D. N. (2017). *Ilmu Gizi Teori & Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Hariyatmi, Cahyani, N. T., & Pridayanti, Y. (2015). Pengaruh Minuman Kemasan Gelas Terhadap Kadar Glukosa dan Ureum Darah Mencit (*Mus musculus*) Galur Swiss Webster. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015*, 1(19), 899–905.
- Harnani, Y., Marlina, H., & Kursani, E. (2019). *Teori Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Harvard, U. (2012). *How Sweet Is It?* Harvard, University. <https://cdn1.sph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/30/2012/10/how-sweet-is-it-color.pdf>
- Hashim, M. S., Obaideen, A. A., Jahrami, H. A., Radwan, H., Hamad, H. J., Owais, A. A., Alardah, L. G., Qiblawi, S., Al-Yateem, N., & Faris, M. A.-I. E. (2019). Premenstrual Syndrome Is Associated with Dietary and Lifestyle Behaviors among University Students: A Cross-Sectional Study from Sharjah, UAE. *Nutrientes*, 11(8), 1–18. <https://doi.org/10.3390/nu11081939>
- Haughton, C. F., Waring, M. E., Wang, M. L., Rosal, M. C., Pbert, L., & Lemon, S. C. (2018). Home Matters: Adolescents Drink More Sugar-Sweetened Beverages When Available at Home. *The Journal of Pediatrics*, 202(201), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.06.046>
- Heryaningtyas, F., Putra, W., & Sudirman, J. (2020). Karakteristik Premenstrual Syndrome Pada Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2017 Di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Jurnal Medika Udayana*, 9(5), 58–61. <https://www.jurnalmedika.com/blog/124-Retensio-Urine-Post->

## Partum

- Hidayat, M., Wardani, K. R. P., Purba, B. M., & Apreza, R. T. (2017). Kadar Kalsium Darah dan Hubungannya dengan Asupan Kalsium per Hari, Pemberian Suplemen Kalsium dan Gejala Klinik pada Mahasiswi dengan Sindroma Premenstruasi. *Journal of Medicine and Health*, 1(6), 583–594.
- Huwaida, D. Z., Dewi, Y. L. R., & Kusnandar, K. (2022). Unhealthy Diet and Stress are Correlated with Premenstrual Syndrome in Adolescent Girls in Tangerang. *Media Gizi Indonesia*, 17(2), 168–173. <https://doi.org/10.20473/mgi.v17i2.168-173>
- Ilimi, A. F., & Utari, D. M. (2018). Faktor Dominan Premenstrual Syndrome pada Mahasiswi (Studi pada Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat dan Departemen Arsitektur Fakultas Teknik , Universitas Indonesia). *MGMI*, 10(1), 39–50.
- Jalilah, N. H., & Prapitasari, R. (2020). *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi dan Keluarga Berencana* (Abdul (ed.)). Indramayu: Penerbit Adab.
- Jannah, M., Kamsani, S. R., & Ariffin, N. M. (2021). Perkembangan Usia Dewasa : Tugas Dan Hambatan pada Korban Konflik Pasca Damai. *Bunayya : Jurnal Pendidikan Anak*, 7(2), 115–143. <https://doi.org/10.22373/bunayya.v7i2.10430>
- Kamat, S. V., Nimbalkar, A., Phatak, A. G., & Nimbalkar, S. M. (2017). Premenstrual syndrome in Anand District, Gujarat: A cross-sectional survey. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 6(2), 169–170. <https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc>
- Kang, Y., & Kim, J. (2017). Soft Drink Consumption is Associated with Increased Incidence of The Metabolic Syndrome Only in Women. *British Journal of Nutrition*, 117(2), 315–324. <https://doi.org/10.1017/S0007114517000046>
- Kemendes RI. (2014). *Buku Studi Diet Total: Survei Konsumsi Makanan Individu Indonesia 2014*. Jakarta: Lembaga Penerbitan Badan Litbangkes.
- Kemendes RI. (2018). *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kregiel, D. (2015). Health Safety of Soft Drinks : Contents, Containers, and Microorganisms. *BioMed Research International*, 2015(12), 15. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2015/128697>
- Lisnawati. (2017). Olah Raga dan Pola Tidur Berhubungan dengan Kejadian Premenstrual Syndrome (PMS). *Jurnal Care*, 5(2), 246. <https://doi.org/10.33366/cr.v5i2.568>

- Lumingkewas, C., Suparman, E., & Mongan, S. P. (2021). Gambaran Premenstrual Syndrome pada Remaja Periode Akhir di Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *e-CliniC*, 9(1), 45–50. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i1.31855>
- Lutfiyati, A., Hutasoit, M., & Nirmalasari, N. (2021). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Premenstrual Syndrome (PMS) di SMAN 1 Godean, Sleman. *Jurnal KesehatanMadaniMedika*, 12(01), 8–13. <https://www.jurnalmadanimedika.ac.id/index.php/JMM/article/view/142>
- Maharani, H., & Samaria, D. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan Terhadap Sindrom Pramenstruasi Saat Pandemi Covid-19 pada Siswi Kelas 10 dan 11 SMAN 4 Depok. *Indonesian Journal of Nursing Health Science*, 6(2), 85–96.
- Mann, J., & Truswell, A. S. (2016). *Buku Ajar Ilmu Gizi* (A. Hartono & M. Rachmat (ed.); 4 ed.). Jakarta: EGC.
- Masruroh, L. (2019). *Hubungan Status Gizi dan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Mikro dengan Kejadian Premenstrual Syndrome (PMS) pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga* [Skripsi, Universitas Airlangga]. <https://repository.unair.ac.id/90070/>
- Mayasari, A. T., Febriyanti, H., & Primadevi, I. (2021). *Kesehatan Reproduksi Wanita di Sepanjang Daur Kehidupan*. Syiah Kuala University Press.
- Mentari, D. A. (2018). *Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian Premenstrual Syndrome pada Remaja Putri di SMA Negeri 8 Malang* [Skripsi, Universitas Brawijaya Malang]. <https://joim.ub.ac.id/index.php/joim/article/view/237/63>
- Mirmiran, P., Ejtahed, H., & Bahadoran, Z. (2015). Sugar-Sweetened Beverage Consumption and Risk of General and Abdominal Obesity in Iranian Adults : Tehran Lipid and Glucose Study. *Iran J Public Health*, 44(11), 1535–1543.
- Mohebbi, M., Akbari, S. A. A., Mahmodi, Z., & Nasiri, M. (2017). Comparison Between The Lifestyles of University Students with and whthout Premenstrual Syndromes. *Electronic Physician*, 9(6), 4489–4496. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.19082/4489>
- Murni, D. (2020). Kesehatan Reproduksi Menurut Al-Quran Surat Al-Baqarah/2 Ayat 222-223. *Jurnal Ulunnuha*, 8(2), 219–229. <https://doi.org/10.15548/ju.v8i2.1254>
- Nahar, M. H., & Hidayatulloh, M. K. (2021). Diet Dalam Perspektif Islam: Kontekstualisasi Surat Al-A'raf Ayat 31. *Alif Lam: Journal of Islamic Studies*, 2(1), 77–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.51700/aliflam.v2i2.224>

- Ngizan, F. N., & Iqbal, M. (2023). Hubungan Gaya Hidup “ Nongkrong ” , Aktivitas Sedentary , dan Konsumsi Minuman Manis dengan Status Gizi pada Mahasiswa. *Jurnal Nutrisia*, 25(1), 1–10. <https://doi.org/10.29238/jnutri.v25i1.315>
- Nistiani. (2019). Analisis Determinan Premenstrual Syndrome (PMS) Terhadap Wanita Usia Produktif di Poli Obstetri dan Gynekology Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Tahun 2015. *Jurnal Kebidanan : Jurnal Medical Science Ilmu Kesehatan Akademi Kebidanan Budi Mulia Palembang*, 8(1), 51–58. <https://doi.org/10.35325/kebidanan.v8i1.125>
- Nurhanifah, T., & Daryanti, M. S. (2020). Hubungan Kebiasaan Makan dengan Kejadian Premenstruasi Sindrom ( PMS ) pada Remaja. *Journal of Nursing Care & Biomolecular*, 5(1), 93–100.
- Park, J., Lee, J. J., Park, S., Lee, H., Nam, S., Lee, S., & Lee, H. (2022). Endocrine Disrupting Chemicals and Premenstrual Syndrome in Female College Students in East Asia: A Multi-Country Study. *International Journal of Women’s Health*, 14, 167–177. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S349172>
- Pratiwi, P. P., & Zaenab, S. (2020). Hubungan Stres, Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Premenstrual Syndrome Pada Remaja Putri Tahun 2020 [SKRIPSI, Politeknik Kesehatan Kendari]. In *Naskah Publikasi*. <http://repository.poltekkes-kdi.ac.id/1973/>
- Puji, L. K. R., Ismaya, N. A., Ratnaningtyas, T. O., Hasanah, N., & Fitriah, N. (2021). Hubungan Antara Aktivitas Fisik, Stres dan Pola Tidur dengan Premenstrual Syndrome (PMS) pada Mahasiswi Prodi D3 Farmasi Stikes Kharisma Persada. *Edu Dharma Journal: Jurnal penelitian dan pengabdian masyarakat*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.52031/edj.v5i1.90>
- Purbowati, P., & Anugrah, R. M. (2021). Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Kadar Glukosa pada Nasi Putih. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 4(1), 15–24. <https://doi.org/10.21580/ns.2020.4.1.4565>
- Quaglia, C., Nettore, I. C., Palatucci, G., Franchini, F., Ungaro, P., Colao, A., & Macchia, P. E. (2023). Association between Dietary Habits and Severity of Symptoms in Premenstrual Syndrome. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph20031717>
- Rahayu, G. P. K. (2015). *Pengaruh Pemberian Minuman Kemasan Terhadap Kadar Glukosa Darah Normal pada Mencit (Mus musculus) dan Sumbangsihnya pada Materi Sistem Peredaran Darah* [Skripsi, UIN Raden Fatah]. [http://eprints.radenfatah.ac.id/191/1/Gabriella\\_Pujawati\\_TarBio.pdf](http://eprints.radenfatah.ac.id/191/1/Gabriella_Pujawati_TarBio.pdf)

- Rahmadiana, S. H. I., & Adiningsih, S. (2020). Hubungan Tingkat Kecukupan Karbohidrat dan Persen Lemak Tubuh dengan Sindroma Premenstruasi ( PMS ) pada Remaja Putri. *IAGIKMI & Universitas Airlangga*, 4(1), 23–29. <https://doi.org/DOI: 10.2473/amnt.v4i1.2020>.
- Rimadhani, M., & Rahmadewi. (2015). Pengaruh Hormon Terhadap Akne Vulgaris. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin - Periodical of Dermatology and Venereology*, 27(3), 218–224.
- Ritung, D. C. N., & Olivia, S. (2018). Hubungan Stres Terhadap Premenstrual Syndrome (PMS) pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2011. *Tarumanagara Medical Journal*, 1(1), 59–62.
- Riyanto, S., & Putera, A. R. (2022). *Metode Riset Penelitian Kesehatan dan Sains*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Rodiani, & Rusfiana, A. (2016). Hubungan Premenstrual Syndrome ( PMS ) terhadap Faktor Psikologis pada Remaja The Relationship of Premenstrual Syndrome ( PMS ) with Psychological Factor in Adolescent. *HubunganPremenstrual Syndrome (PMS) terhadap Faktor Psikologis pada Remaja*, 5(1), 18–22. <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-aunf37edc8630full.pdf>
- Rudianti, N., & Nurhairina. (2015). Hubungan Status Gizi dan Stress dengan Kejadian Premenstrual Syndrome pada Mahasiswa Jurusan Kebidanan Poltekkes Tanjungkarang. *Jurnal Keperawatan*, XI(1), 41–46.
- Safitri, R. A., Sunarti, Parisudha, A., & Herliyanti, Y. (2021). Kandungan Gizi dalam Minuman Kekinian “Boba Milk Tea.” *Gorontalo Journal of Public Health*, 4(1), 55–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.32662/gjph.v4i1.1443>
- Saglam, H. Y., & Basar, F. (2019). The Relationship between Premenstrual Syndrome and Anger. *Pak J Med Sci.*, 35(2), 515–520. <https://doi.org/10.22038/jmrh.2019.33287.1361>
- Saidah, F., Maryanto, S., & Pontang, G. S. (2017). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Minuman Berpemanis dengan Kejadian Gizi Lebih pada Remaja di SMA Institut Indonesia Semarang. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 9(22), 151–157.
- Saifudin, A. (2020). *Penyusunan Skala Psikologi (Pertama)*. Jakarta: Kencana.
- Santoso. (2016). *Statistika Hospitalitas*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Sirajjudin, Surmita, & Astuti, T. (2018). *Survey Konsumsi Pangan*. Jakarta: Kemenkes.
- Siregar, E. Y., Nababan, E. M., Ginting, E. R., Nainggolan, B. A., Ritonga, D. L.,

- & Nababan, D. (2022). Perlunya Pembinaan Terhadap Dewasa Awal dalam Menghadapi Tugas Perkembangannya. *Jurnal Pendidikan Agama Katekese dan Pastoral (Lumen)*, 1(1), 16–22.
- Siwi, N. P., & Paskarini, I. (2018). Hubungan Asupan Karbohidrat, Lemak, dan Protein dengan Status Gizi. *The Indonesian Journal of Public Health*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/10.20473/ijph.v113il.2018.1-12>
- Sujarweni, V. W. (2012). *SPSS untuk Paramedis*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Sumantri, A. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Kencana.
- Sumbono, A. (2016). *Karbohidrat Seri Biokimia Pangan Dasar*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Thakur, H., Pareek, P., Sayyad, M. G., & Otiv, S. (2022). Association of Premenstrual Syndrome with Adiposity and Nutrient Intake Among Young Indian Women. *International Journal of Women's Health*, 14, 665–675. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S359458>
- Untari, D. T. (2018). *Buku Ajar Metodolgi Penelitian (Penelitian Kontemporer Bidang Ekonomi dan Bisnis)*. Banyumas: CV Pena Persada.
- USDA. (2015). *2015–2020 Dietary Guidelines for Americans* (8 ed.). U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. [https://health.gov/sites/default/files/2019-09/2015-2020\\_Dietary\\_Guidelines.pdf](https://health.gov/sites/default/files/2019-09/2015-2020_Dietary_Guidelines.pdf)
- Wahyu, S., Bukhari, A., Chalid, M. T., & Ilmianti. (2023). Hubungan Kadar Trigliserida , Massa Tubuh , Lingkar Pinggang dengan Derajat Premenstrual Syndrome. *Journal of Aafiyah Health Research (JAHR)*, 4(2), 59–65. <https://doi.org/https://doi.org/10.52103/jahr.v4i2.1551>
- Wahyuni, S. D., . A., & Izhar, M. D. (2018). Determinan yang Berhubungan dengan Premenstrual Syndrome (PMS) pada Remaja Putri di SMPN 7 Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Jambi*, 2(1), 59–70. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v2i1.6543>
- Wilujeng, C. S., Nugroho, F. A., Deananta, S., Kusuma, A., Kusumawardani, S. A., Aryanti, S. D., & Puspitasari, D. (2018). Asupan Lemak Total dan Zat Gizi Mikro Berkorelasi dengan Kejadian Sindrom Pramenstruasi pada Remaja Putri di SMA Kota Malang. *Nutrire Diatata*, 10(1), 14–23.
- Wirenviona, R., & Riris, A. . I. D. C. (2020). *Edukasi Kesehatan Reproduksi Remaja*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Wurtman, R. J., Wurtman, J. J., Regan, M. M., McDermott, J. M., Tsay, R. H., &

- Breu, J. J. (2018). Effects of normal meals rich in carbohydrates or proteins on plasma tryptophan and tyrosine ratios. *American Journal of Clinical Nutrition*, 77(1), 128–132. <https://doi.org/10.1093/ajcn/77.1.128>
- Yin, J., Zhu, Y., Malik, V., Peng, X., Zhang, F. F., Shan, Z., & Liu, L. (2021). Intake of Sugar-Sweetened and Low-Calorie Sweetened Beverages and Risk of Cardiovascular Disease: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Zhonghua yu fang yi xue za zhi [Chinese journal of preventive medicine]*, 12(1), 89–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/advances/nmaa084>
- Yılmaz, M., Mucuk, S., & Atuk-kahraman, T. (2021). Dietary Factors Associated with Premenstrual Syndrome: A Cross-Sectional Study of Turkish University Students. *Progress in Nutrition*, 23(4), 1–10. <https://doi.org/10.23751/pn.v23i4.11338>
- Zendehdel, M., & Elyasi, F. (2018). Biopsychosocial Etiology of Premenstrual Syndrome: A Narrative Review. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 7(2), 169–170. <https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe>
- Zhuang, X., Liu, Y., Gittelsohn, J., Lewis, E., Song, S., Ma, Y., & Wen, D. (2021). Sugar-Sweetened Beverages Consumption and Associated Factors among Northeastern Chinese Children. *Nutrients*, 13(7), 1–13. <https://doi.org/10.3390/nu13072233>

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Menjadi Responden

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

**(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama :

Alamat :

menyatakan bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Rizqi Ainayah (1807026098), mahasiswa Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang dengan judul penelitian, “HUBUNGAN KONSUMSI MINUMAN MANIS DAN ASUPAN KARBOHIDRAT DENGAN KEJADIAN *PREMENSTRUAL SYNDROME* (PMS) PADA MAHASISWI UIN WALISONGO SEMARANG”

Persetujuan ini saya buat dengan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 2023

Peneliti

Responden

( Rizqi Ainayah )

( )

Lampiran 2. Kuesioner Penelitian (Profil Responden)

**KUESIONER PENELITIAN**

**(PROFIL RESPONDEN)**

**A. Identitas Responden**

Nama :

Tanggal Lahir :

Tinggi Badan (cm) :

Berat Badan (kg) :  
(Sekarang)

Berat Badan (kg):  
(Bulan lalu)

**Petunjuk:**

- 1) Isilah pertanyaan sesuai dengan siklus haid anda
- 2) Jawaban yang dipilih silahkan bubuhkan tanda centang  $\surd$  pada kolom pertanyaan Ya/Tidak

**B. Siklus Menstruasi**

1. HPHT :  
(Hari pertama haid terakhir)

2. Lama haid : hari

3. Apakah anda mengalami haid dalam tiga bulan terakhir?

Ya  Tidak

4. Apakah anda setiap bulan mengalami haid?

Ya  Tidak

5. Apakah anda merasakan nyeri saat haid?

Ya  Tidak

6. Kapan biasanya Anda mengalami nyeri selama haid?

Sebelum haid

Saat haid

Setelah haid

Lampiran 3. Kuesioner Premenstrual Syndrome (PMS)

**KUESIONER TERJADINYA *PREMENSTRUAL SYNDROME* (PMS)**

Pertanyaan dibawah ini adalah gejala-gejala yang akan terjadi 7-10 hari menjelang menstruasi dan berakhir pada saat menstruasi.

**Petunjuk:**

- 1) Bubuhkanlah tanda centang (√) pada kolom nomor skala di bawah ini yang paling dekat menggambarkan intensitas gejala *premenstrual syndrome* selama siklus terakhir anda.
- 2) Keterangan skala
  - 1 : Tidak mengalami
  - 2 : Sangat ringan
  - 3 : Ringan
  - 4 : Sedang
  - 5 : Berat
  - 6 : Sangat berat

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5	6
<b>Gejala Perilaku</b>							
1.	Letih, lesu						
2.	Gangguan susah tidur						
3.	Penurunan konsentrasi						
4.	Menarik diri dari pergaulan						
5.	Mudah menangis						
<b>Gejala Fisik</b>							
6.	Sakit kepala						
7.	Timbul jerawat di wajah						
8.	Payudara terasa nyeri						
9.	Nyeri pada punggung						
10.	Kembung perut						
11.	Nyeri sendi dan otot						
<b>Gejala Emosional</b>							
12.	Perubahan suasana hati tiba-tiba						

<b>No.</b>	<b>Pernyataan</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
13.	Mudah marah						
14.	Kehilangan semangat						
15.	Khawatiran berlebih						
16.	Merasa kebingungan						
17.	Mudah lupa						

(Lumingkewas *et al.*, 2021:47)

Lampiran 4. Food Frequency Questionnaire Minuman Manis

**FORMULIR *FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE* (FFQ)**

**MINUMAN MANIS**

Jenis Minuman Manis	Frekuensi						Keterangan
	1x/hr	>1x/hr	1-3x/mg	4-6x/mg	1-3x/bln	Tidak Pernah	
Air manis							
Teh manis							
Teh manis kemasan (semua bentuk kemasan dan semua varian rasa teh)							
Kopi manis							
Kopi manis kemasan (semua bentuk kemasan dan semua varian kopi)							
Coklat manis							
Coklat manis kemasan (semua bentuk kemasan dan semua varian coklat)							
Susu manis							
Susu manis kemasan (semua bentuk kemasan dan semua varian rasa)							
Kental manis							
Yoghurt kemasan (berbagai bentuk kemasan dan semua varian)							
Sari kedelai							
Sari kedelai kemasan (semua bentuk kemasan)							
Sari kacang hijau							
Sari kacang hijau kemasan (semua bentuk kemasan)							
<i>Oat milk</i>							
Jus buah							

Jenis Minuman Manis	Frekuensi						Keterangan
	1x/hr	>1x/hr	1-3x/mg	4-6x/mg	1-3x/bln	Tidak Pernah	
Jus buah kemasan (semua bentuk kemasan dan semua varian)							
Jus sayur							
Jus sayur kemasan (semua bentuk kemasan dan semua varian)							
Soda							
Minuman air kelapa kemasan							
Minuman sari asem							
Minuman manis kekinian (semua varian kecuali teh, kopi, coklat, dan susu)							
Minuman manis kemasan (semua bentuk kemasan dan semua rasa kecuali teh, kopi, coklat, dan susu)  (sebutkan rasa)  .....							
Minuman larutan penyegar (semua bentuk kemasan dan semua varian)  (sebutkan rasa)  .....							
Minuman isotonik (semua bentuk kemasan dan semua varian)							
Air putih							
Lain-Lain							

Lampiran 5. Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire Asupan Karbohidrat

**FORMULIR SEMI QUANTITATIVE  
FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE (SQ-FFQ)  
ASUPAN KARBOHIDRAT**

Hari/Tanggal :

Pewawancara :

Nama Bahan Makanan	Frekuensi			Tidak Pernah	URT	Berat (gram)	Total sehari
	x/hr	x/mg	x/bln				
Makanan Pokok							
Nasi beras							
Bihun							
Bubur beras							
Jagung							
Kentang							
Kerupuk udang/ikan							
Makaroni							
Mie ayam/tek-tek							
Nasi ketan putih							
Nasi ketan hitam							
Oatmeal							
Lain-lain							
Hewani							
Telur ayam							
Telur bebek							
Telur puyuh							
Cumi-cumi							
Hati ayam							
Hati sapi							
Lain-lain							
Kacang-kacangan dan turunannya							
Kacang hijau							
Kacang kedelai							
Kacang tanah							
Kembang tahu							

Nama Bahan Makanan	Frekuensi			Tidak Pernah	URT	Berat (gram)	Total sehari
	x/hr	x/mg	x/bln				
Oncom							
Selai kacang tanah							
Tahu							
Tempe							
Lain-lain							
Sayur							
Wortel							
Kubis							
Kacang buncis							
Kacang panjang							
Daun pepaya							
Daun singkong							
Kangkung							
Kembang kol							
Labu siam							
Bayam							
Brokoli							
Buncis							
Daun kemangi							
Kol							
Pare							
Sawi putih							
Sawi hijau							
Pepaya muda							
Rebung							
Tauge							
Terong							
Jamur putih							
Ketimun							
Tomat							
Kacang panjang							
Pakcoy							
Lain-lain							
Buah dan Gula							
Pisang							

Nama Bahan Makanan	Frekuensi			Tidak Pernah	URT	Berat (gram)	Total sehari
	x/hr	x/mg	x/bln				
Buah pir							
Nangka							
Mangga							
Salak							
Jambu							
Jeruk							
Manggis							
Apel							
Anggur							
Nanas							
Bengkuan							
Rambutan							
Kolang-kaling							
Kiwi							
Kurma							
Semangka							
Sirsak							
Srikaya							
Strawberry							
Sawo							
Durian							
Duku							
Melon							
Sirup							
Madu							
Permen							
Gula							
Lain-lain							
Susu dan turunanya							
Susu skim cair							
Susu skim bubuk							
Yogurt non fat							
Keju							
Susu kental manis							
Susu kental tidak manis							
Susu sapi							

Nama Bahan Makanan	Frekuensi			Tidak Pernah	URT	Berat (gram)	Total sehari
	x/hr	x/mg	x/bln				
Yogurt susu penuh							
Lain-lain							
<i>Snack</i>							
Singkong							
Sukun							
Talas							
Ubi jalar kuning							
Tape ketan							
Tape singkong							
Bubur tepung beras							
Biskuit							
Roti tawar/isi							
Donat							
Krekers							
Brownies							
Lain-lain							

## Lampiran 6. Kuesioner dan Hasil Studi Pendahuluan

1. Hasil Kejadian Premenstrual Syndrome (PMS) pada Mahasiswi Gizi UIN Walisongo Semarang.

Pernyataan sebagai berikut:

Pertanyaan dibawah ini adalah gejala-gejala yang akan terjadi 7-10 hari menjelang menstruasi dan berakhir pada saat menstruasi.

### Petunjuk:

- 1) Bubuhkanlah tanda centang (√) pada kolom nomor skala di bawah ini yang paling dekat menggambarkan intensitas gejala premenstrual syndrome anda selama siklus terakhir anda.
- 2) Keterangan skala
  - 1 : Tidak mengalami
  - 2 : Sangat ringan
  - 3 : Ringan
  - 4 : Sedang
  - 5 : Berat
  - 6 : Sangat berat

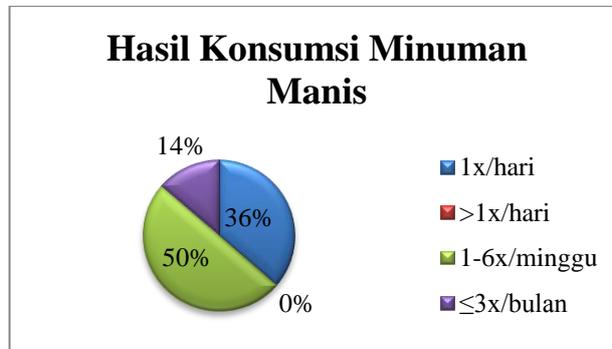
No.	Pernyataan	1	2	3	4	5	6
1.	Nyeri pada payudara.						
2.	Sakit pada panggul dan nyeri sendi.						
3.	Perut terasa nyeri.						
4.	Merasa kesulitan menghadapi masalah.						
5.	Merasa tertekan.						
6.	Mudah tersulut emosi seperti marah atau mudah tersinggung.						
7.	Merasa sedih dan tidak bersemangat.						
8.	Terjadinya peningkatan berat badan.						
9.	Terjadinya pembengkakan pada area tubuh tertentu, seperti pergelangan kaki, tangan atau wajah.						
10.	Perut terasa kembung.						

(Ilmi & Utari, 2018)

No.	Nama	Usia (Tahun)	Pernyataan										Jumlah
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Nn.R	19	5	3	5	6	6	3	6	1	1	1	37
2	Nn.C	19	1	4	4	5	5	5	5	1	1	1	32
3	Nn.Wu	20	2	6	3	2	2	4	3	1	1	1	25
4	Nn.Im	19	3	2	5	4	5	5	4	3	2	3	36
5	Nn.I	20	1	4	2	3	3	2	2	3	1	3	24
6	Nn.P	20	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	13
7	Nn.In	19	4	3	4	4	4	5	3	1	1	1	30
8	Nn.Al	20	3	4	4	3	3	5	3	1	1	1	28
9	Nn.Ma	20	4	4	5	4	4	6	3	1	1	3	35
10	Nn.N	19	2	1	3	2	2	3	3	2	1	3	22
11	Nn.Di	19	4	4	3	1	1	2	2	1	1	1	20
12	Nn.Z	20	2	3	6	3	2	2	1	2	1	1	23
13	Nn.Sa	19	5	4	6	3	4	1	6	3	1	1	34
14	Nn.I	19	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	12
15	Nn.Si	19	1	2	4	2	1	4	3	4	1	1	23
16	Nn.H	19	3	3	2	1	1	1	2	1	1	1	16
17	Nn.V	19	3	3	3	2	2	3	2	1	1	1	21
18	Nn.D	21	1	5	5	2	2	4	4	1	1	4	29
19	Nn.A	20	4	4	5	4	5	4	4	2	1	6	39
20	Nn.N	20	6	6	6	4	2	5	6	2	1	1	39
21	Nn.Me	21	1	4	4	4	1	4	5	3	1	1	28
22	Nn.W	20	5	5	2	6	6	6	6	1	1	6	44

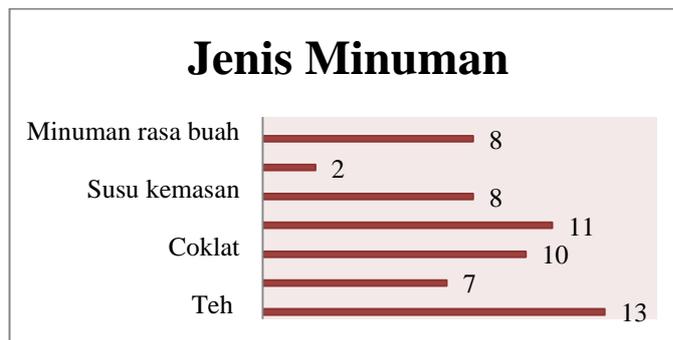
2. Hasil Konsumsi Minuman Manis pada Mahasiswi Gizi UIN Walisongo Semarang.

Pertanyaan: Seberapa sering anda mengkonsumsi minuman manis?



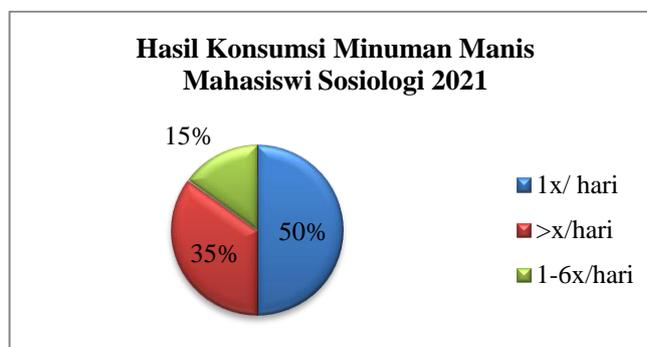
3. Hasil jenis minuman manis yang sering dikonsumsi pada Mahasiswi Gizi UIN Walisongo Semarang.

Pertanyaan: Jenis minuman manis yang sering dikonsumsi ... (Bisa pilih lebih dari 1)



4. Hasil Konsumsi Minuman Manis pada Mahasiswi Sosiologi angkatan 2021 UIN Walisongo Semarang.

Pertanyaan: Seberapa sering anda mengkonsumsi minuman manis?



Lampiran 7. Hasil Uji Statistik

**1. Tabel Analisis Frekuensi**

a. Distribusi Kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS)

<b>Hasil PMS</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	19	30,2	30,2	30,2
	Sedang	44	69,8	69,8	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

b. Distribusi Kebiasaan Konsumsi Minuman Manis

<b>Konsumsi Minuman Manis</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jarang	24	38,1	38,1	38,1
	Sedang	23	36,5	36,5	74,6
	Sering	16	25,4	25,4	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

c. Distribusi Asupan Karbohidrat

<b>Asupan Karbohidrat</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	38	60,3	60,3	60,3
	Cukup	25	39,7	39,7	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

## 2. Analisis Bivariat

### a. Hubungan Konsumsi Minuman Manis dengan Kejadian PMS

			Hasil PMS		Total
			Ringan	Sedang	
Konsumsi Minuman Manis	Jarang	Count	11	13	24
		Expected Count	7,2	16,8	24,0
		% of Total	17,5%	20,6%	38,1%
	Sedang	Count	7	16	23
		Expected Count	6,9	16,1	23,0
		% of Total	11,1%	25,4%	36,5%
	Sering	Count	1	15	16
		Expected Count	4,8	11,2	16,0
		% of Total	1,6%	23,8%	25,4%
Total	Count	19	44	63	
	Expected Count	19,0	44,0	63,0	
	% of Total	30,2%	69,8%	100,0%	

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,143 <sup>a</sup>	2	,028
Likelihood Ratio	8,285	2	,016
Linear-by-Linear Association	6,899	1	,009
N of Valid Cases	63		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,83.

### b. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian PMS

			Hasil PMS		Total
			Ringan	Sedang	
Asupan Karbohidrat	Rendah	Count	16	22	38
		Expected Count	11,5	26,5	38,0
		% of Total	25,4%	34,9%	60,3%
	Cukup	Count	3	22	25
		Expected Count	7,5	17,5	25,0
		% of Total	4,8%	34,9%	39,7%
Total	Count	19	44	63	
	Expected Count	19,0	44,0	63,0	
	% of Total	30,2%	69,8%	100,0%	

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,488 <sup>a</sup>	1	,011		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5,138	1	,023		
Likelihood Ratio	7,064	1	,008		
Fisher's Exact Test				,013	,010
Linear-by-Linear Association	6,385	1	,012		
N of Valid Cases	63				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,54.

b. Computed only for a 2x2 table

### 3. Analisis Multivariat

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Konsumsi Minuman Manis	,734	,444	2,741	1	,098	2,084	,874	4,972
	Asupan Karbohidrat	1,174	,763	2,369	1	,124	3,235	,726	14,423
	Constant	-1,982	,994	3,973	1	,046	,138		
Step 2 <sup>a</sup>	Konsumsi Minuman Manis	1,052	,417	6,357	1	,012	2,864	1,264	6,489
	Constant	-,994	,735	1,830	1	,176	,370		

a. Variable(s) entered on step 1: Konsumsi Minuman Manis, Asupan Karbohidrat.

### Lampiran 8. Uji Validitas dan Realibilitas

#### a. Hasil Uji Validitas

Variabel Pernyataan	r-hitung	r-tabel	Keterangan
1	0,732	0,312	Valid
2	0,511	0,312	Valid
3	0,637	0,312	Valid
4	0,356	0,312	Valid
<b>5</b>	<b>0,179</b>	<b>0,312</b>	<b>Gugur</b>
6	0,540	0,312	Valid
7	0,675	0,312	Valid
8	0,534	0,312	Valid
9	0,384	0,312	Valid
10	0,421	0,312	Valid
11	0,609	0,312	Valid
12	0,616	0,312	Valid
<b>13</b>	<b>0,282</b>	<b>0,312</b>	<b>Gugur</b>
<b>14</b>	<b>0,305</b>	<b>0,312</b>	<b>Gugur</b>
15	0,536	0,312	Valid
16	0,699	0,312	Valid
17	0,693	0,312	Valid
18	0,658	0,312	Valid
19	0,598	0,312	Valid
20	0,584	0,312	Valid

#### b. Hasil Uji Realibilitas

Variabel Pernyataan	Cronbach's Alpha	r-tabel	Keterangan
1	0,731	0,60	Reliabel
2	0,734	0,60	Reliabel
3	0,731	0,60	Reliabel
4	0,738	0,60	Reliabel

Variabel Pernyataan	Cronbach's Alpha	r-tabel	Keterangan
5	0,743	0,60	Reliabel
6	0,731	0,60	Reliabel
7	0,729	0,60	Reliabel
8	0,732	0,60	Reliabel
9	0,737	0,60	Reliabel
10	0,734	0,60	Reliabel
11	0,731	0,60	Reliabel
12	0,729	0,60	Reliabel
13	0,741	0,60	Reliabel
14	0,742	0,60	Reliabel
15	0,735	0,60	Reliabel
16	0,732	0,60	Reliabel
17	0,727	0,60	Reliabel
18	0,728	0,60	Reliabel
19	0,730	0,60	Reliabel
20	0,733	0,60	Reliabel

c. Kuesioner Uji Validitas dan Realibilitas

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5	6
Gejala Perilaku							
1.	Letih, lesu						
2.	Gangguan susah tidur						
3.	Penurunan konsentrasi						
4.	Menarik diri dari pergaulan						
5.	<b>Selera makan tinggi atau makan berlebih</b>	Gugur					
6.	Mudah menangis						
Gejala Fisik							
7.	Sakit kepala						
8.	Timbul jerawat di wajah						
9.	Payudara terasa nyeri						
10.	Nyeri pada punggung						
11.	Kembung perut						
12.	Nyeri sendi dan otot						
13.	<b>Penambahan berat badan</b>	Gugur					

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5	6
14.	<b>Terdapat pembengkakan pada area tubuh tertentu, seperti pergelangan kaki, tangan atau wajah</b>	Gugur					
Gejala Emosional							
15.	Perubahan suasana hati tiba-tiba						
16.	Mudah marah						
17.	Kehilangan semangat						
18.	Khawatiran berlebih						
19.	Merasa kebingungan						
20.	Mudah lupa						

Lampiran 9. Distribusi Jenis Minuman Manis

**Distribusi Jenis Minuman Manis**

No.	Jenis Minuman Manis	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Air manis	10	15,9
2	Teh manis	62	98,4
3	Teh manis kemasan (semua bentuk kemasan dan semua varian rasa teh)	39	61,9
4	Kopi manis	23	36,5
5	Kopi manis kemasan (semua bentuk kemasan dan semua varian kopi)	34	54,0
6	Coklat manis	35	55,6
7	Coklat manis kemasan (semua bentuk kemasan dan semua varian coklat)	42	66,7
8	Susu manis	28	44,4
9	Susu manis kemasan (semua bentuk kemasan dan semua varian rasa)	45	71,4
10	Kental manis	26	41,3
11	Yoghurt kemasan (berbagai bentuk kemasan dan semua varian)	29	46,0
12	Sari kedelai	12	19,0
13	Sari kedelai kemasan (semua bentuk kemasan)	12	19,0
14	Sari kacang hijau	6	9,5
15	Sari kacang hijau kemasan (semua bentuk kemasan)	9	14,3
16	<i>Oat milk</i>	14	22,2
17	Jus buah	50	79,4
18	Jus buah kemasan (semua bentuk)	23	36,5

<b>No.</b>	<b>Jenis Minuman Manis</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
	kemasan dan semua varian)		
19	Jus sayur	15	23,8
20	Jus sayur kemasan (semua bentuk kemasan dan semua varian)	4	6,3
21	Soda	28	44,4
22	Minuman air kelapa kemasan	18	28,6
23	Minuman sari asem	4	6,3
24	Minuman manis kekinian (semua varian kecuali teh, kopi, coklat, dan susu)	43	68,3
25	Minuman manis kemasan (semua bentuk kemasan dan semua rasa kecuali teh, kopi, coklat, dan susu)	35	55,6
26	Minuman larutan penyegar (semua bentuk kemasan dan semua varian)	28	44,4
27	Minuman isotonik (semua bentuk kemasan dan semua varian)	22	34,9

## Lampiran 10. Data Hasil Penelitian

## Master Data Penelitian

No. Responden	Inisial	Umur	Berat Badan (kg)	Lama Haid (Hari)	Nyeri Haid	PMS	Konsumsi Minuman Manis	Hasil Konsumsi Minuman Manis	Asupan Karbohidrat (gram)	Persentase Asupan KH (%)	Hasil Asupan Karbohidrat
1	RS	22	46	7	Ya	Sedang	90	Rendah	142,9	46	Kurang
2	M	22	48	7	Ya	Ringan	40	Rendah	167	39	Kurang
3	RF	22	48	7	Ya	Ringan	35	Rendah	150	42	Kurang
4	NS	21	42,5	8	Ya	Sedang	45	Rendah	146	41	Kurang
5	APS	22	44	8	Ya	Ringan	120	Sedang	183	51	Kurang
6	Z	20	62	7	Ya	Sedang	65	Rendah	213,6	59	Kurang
7	SSNA	21	52	7	Ya	Sedang	195	Sering	127,8	35	Kurang
8	RR	21	52	10	Ya	Sedang	215	Sering	298,2	83	Cukup
9	IRS	21	56	7	Ya	Sedang	200	Sering	137	38	Kurang
10	AD	21	36,9	9	Ya	Sedang	150	Sedang	312	87	Cukup
11	VAM	20	43	7	Ya	Sedang	210	Sering	416	116	Cukup
12	AAR	20	68	8	Ya	Sedang	215	Sering	325	91	Cukup
13	AVF	20	50,3	7	Ya	Sedang	210	Sering	353	98	Cukup
14	ASMF	20	48,8	7	Ya	Sedang	180	Sering	331,2	92	Cukup
15	GS	20	46	7	Ya	Sedang	100	Sedang	334,2	93	Cukup
16	WAS	20	47	7	Ya	Sedang	200	Sering	235,9	66	Kurang
17	SS	21	49	7	Ya	Sedang	100	Sedang	265	74	Kurang
18	LWT	22	52	7	Ya	Ringan	80	Rendah	226,1	63	Kurang
19	LS	20	55	10	Ya	Ringan	90	Rendah	165,5	46	Kurang
20	KLF	20	62	4	Ya	Sedang	90	Rendah	174	48	Kurang
21	DPM	20	69	5	Ya	Sedang	95	Sedang	178	50	Kurang
22	EBN	22	45	4	Ya	Sedang	110	Sedang	359,8	100	Cukup

No. Responden	Inisial	Umur	Berat Badan (kg)	Lama Haid (Hari)	Nyeri Haid	PMS	Konsumsi Minuman Manis	Hasil Konsumsi Minuman Manis	Asupan Karbohidrat (gram)	Persentase Asupan KH (%)	Hasil Asupan Karbohidrat
23	OA	20	49	7	Ya	Sedang	60	Rendah	237,2	66	Kurang
24	MAK	20	60	5	Ya	Ringan	65	Rendah	162,6	45	Kurang
25	ANRC	20	54	7	Ya	Sedang	60	Rendah	258,6	72	Kurang
26	HNS	20	49	10	Ya	Sedang	150	Sedang	359,4	100	Cukup
27	SWU	20	95	9	Ya	Sedang	200	Sering	338,5	94	Cukup
28	SNK	20	36	6	Ya	Sedang	195	Sering	237,3	66	Kurang
29	VFA	21	38	10	Ya	Sedang	200	Sering	211,7	59	Kurang
30	NMA	21	48	8	Ya	Ringan	110	Sedang	217,5	68	Kurang
31	FMS	22	55	4	Ya	Ringan	60	Rendah	147,1	41	Kurang
32	EFK	20	41,4	8	Ya	Sedang	210	Sering	316,4	88	Cukup
33	KCBD	22	74	13	Ya	Sedang	135	Sedang	361,4	100	Cukup
34	FDZ	20	45	7	Ya	Sedang	100	Sedang	157,5	44	Kurang
35	DDP	20	56,2	7	Ya	Ringan	65	Rendah	231,8	64	Kurang
36	NRG	20	50	7	Ya	Ringan	215	Sering	360	100	Cukup
37	MMS	21	38,4	7	Ya	Sedang	175	Sering	245,7	68	Kurang
38	FN	19	43	8	Ya	Ringan	145	Sedang	323,4	90	Cukup
39	IA	21	46	8	Ya	Ringan	90	Rendah	208,5	58	Kurang
40	HU	21	43	6	Tidak	Ringan	35	Rendah	221,4	61	Kurang
41	ADAM	21	45,3	6	Ya	Ringan	85	Rendah	270,3	75	Kurang
42	SKA	20	56,6	6	Ya	Sedang	135	Sedang	177,1	49	Kurang
43	FAKA	20	57	7	Ya	Ringan	70	Rendah	163,5	45	Kurang
44	ADN	22	56	8	Ya	Sedang	30	Rendah	242,8	67	Kurang
45	FSZ	22	58	8	Ya	Sedang	135	Sedang	334,6	93	Cukup
46	BKN	19	45,6	5	Tidak	Sedang	115	Sedang	295	82	Cukup
47	DNS	22	44	8	Ya	Sedang	55	Rendah	197,4	55	Kurang
48	J	22	50,8	7	Ya	Sedang	80	Rendah	205,9	57	Kurang

No. Responden	Inisial	Umur	Berat Badan (kg)	Lama Haid (Hari)	Nyeri Haid	PMS	Konsumsi Minuman Manis	Hasil Konsumsi Minuman Manis	Asupan Karbohidrat (gram)	Persentase Asupan KH (%)	Hasil Asupan Karbohidrat
49	SMA	22	103	8	Ya	Sedang	90	Rendah	312,2	87	Cukup
50	EM	20	55	8	Ya	Sedang	100	Sedang	380,7	106	Cukup
51	VAM	20	59,9	10	Ya	Sedang	80	Rendah	263,5	73	Kurang
52	ARF	21	50,4	5	Ya	Ringan	95	Sedang	200,8	56	Kurang
53	NFA	20	54	5	Ya	Ringan	140	Sedang	384,3	107	Cukup
54	SRK	21	49,1	5	Ya	Ringan	145	Sedang	256	71	Kurang
55	IKYI	21	51	6	Ya	Sedang	130	Sedang	286,5	80	Kurang
56	LAA	19	43	8	Ya	Sedang	90	Rendah	264	74	Kurang
57	DAI	20	60,3	10	Ya	Sedang	85	Rendah	361,1	100	Cukup
58	IL	21	49,7	9	Ya	Ringan	150	Sedang	230	64	Kurang
59	NW	20	38,6	6	Ya	Sedang	110	Sedang	394,8	110	Cukup
60	KJP	19	51,7	10	Tidak	Sedang	195	Sering	380,1	106	Cukup
61	DS	20	45,9	7	Ya	Sedang	150	Sedang	367,8	102	Cukup
62	RZA	20	54,5	7	Ya	Sedang	155	Sering	313,5	87	Cukup
63	HNA	20	52,6	7	Ya	Sedang	135	Sedang	344,7	96	Cukup

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

**Penimbangan Berat Badan**



**Pengisian *INFORMED CONSENT***



**Pengisian Kuesioner *Premenstrual Syndrome* (PMS)**



**Pengisian FFQ Minuman Manis**



## Wawancara SQ-FFQ Asupan Karbohidrat



## RIWAYAT HIDUP PENULIS

### A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Rizqi Ainayah
2. Tempat & Tanggal Lahir : Pemalang, 23 November 1998
3. Alamat Rumah : Jln. Gajah Mada, Rt:31 Rw:04  
Desa Randudongkal. Kec. Randudongkal.  
Kab. Pemalang
4. No.Hp : 089505594997
5. E-mail : rizqiainayah006@gmail.com

### B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
  - a. TK Salafiyah Randudongkal (2003-2005)
  - b. SD Negeri 02 Randudongkal (2005-2011)
  - c. SMP Negeri 1 Randudongkal (2011-2014)
  - d. SMK Negeri 1 Kota Pekalongan (2014-2017)
  - e. Universitas Islam Negeri Walisongo
2. Pendidikan Non.Formal
  - a. Madrasah Diniyah Salafiyah (2009-2012)
  - b. Praktik Kerja Busana di KEN'S Batik Pekalongan
  - c. Praktik Kerja Gizi di RS. Sultan Agung Semarang

Semarang, 29 November 2023



Rizqi Ainayah  
NIM:1807026098