

REVISI

**HUBUNGAN STATUS GIZI, RASIO LINGKAR PINGGANG PANGGUL,
FREKUENSI KONSUMSI KAFEIN DENGAN POLA MENSTRUASI
SANTRIWATI DI PONDOK PESANTREN USWATUN HASANAH KOTA
SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Gizi



Diajukan oleh:

Marzuqotun Najiyah

(1807026002)

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

SEMARANG

2023

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 Status Gizi, Rasio Lingkar Pinggang Panggul, Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Pola Menstruasi Santriwati di Pondok Pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang
Penulis : Marzuqotun Najiyah
NIM : 1807026002
Program Studi : Gizi

Telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Gizi pada tanggal 5 Juli 2023.

Semarang, 17 Juli 2023

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Farohatus Sholichah, S.K.M., M. Gizi

Dr. Widiastuti, M.Ag

NIP: 199002082019032008

NIP: 197503192009012003

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Puji Lestari, S.K.M., M.P.H

Pradipta Kurniasanti, S.K.M., M. Gizi

NIP: 199107092019032014

NIP: 198601202016012901

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marzuqotun Najiyah

NIM : 1807026002

Program Studi : Gizi

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

“Hubungan Status Gizi, Rasio Lingkar Pinggang Panggul, Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Pola Menstruasi pada Santriwati Di Pondok Pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang”

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya penulis sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 15 Juli 2023

Pembuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Marzuqotun Najiyah', written over a horizontal line.

Marzuqotun Najiyah

NIM 1807026002

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 14 Juni 2023

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Hubungan Status Gizi, Rasio Lingkar Pinggang Panggul, Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Pola Menstruasi pada Santriwati Di Pondok Pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang**

Nama : Marzuqotun Najiyah

NIM : 1807026002

Program Studi : Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing I,



Puji Lestari. S.K.M., M.P.H

NIP: 199107092019032014

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 14 Juni 2023

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Hubungan Status Gizi, Rasio Lingkar Pinggang Panggul, Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Pola Menstruasi pada Santriwati Di Pondok Pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang**

Nama : Marzuqotun Najiyah

NIM : 1807026002

Program Studi : Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing II



Pradipta Kurniasanti. S.K.M., M. Gizi

NIP: 198601202016012901

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua, Abah Syeh Ali dan Ibu Tasyrifah, mas Munip, dek Fina yang menjadi *support system* terbaik dalam setiap langkah, menjadi rumah yang paling ramah untuk merebah. Terkhusus untuk segenap *masyayih* dan *dzurriyah* pondok pesantren Uswatun Hasanah. Tempat mengais *barokah*, tempat mengasah *khidmah*. Juga teman-teman yang bersedia memapah dengan tabah dikala diri mulai goyah.

MOTTO

نَفْسَكَ إِنَّمَا تَشْغَلُهَا شَعَلَتُكَ، فَيَمِغِي لِكُلِّ أَحَدٍ أَنْ يَشْغَلَ نَفْسَهُ بِأَعْمَلِ الْخَيْرِ حَتَّى لَا تَشْتَغَلَ نَفْسَهُ بِمَوَاهَا

(منصور الحلاج)

“Nafsumu jika tidak kau sibukkan, akan menyibukkanmu. Maka hendaknya setiap orang menyibukkan dirinya dengan amal-amal yang baik sehingga dirinya tidak disibukkan oleh hawa nafsunya” (Mansur Al-Hallaj)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah yang telah memberikan rahmat dan Taufiq-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Status Gizi, Rasio Lingkar Pinggang Panggul, Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Pola Menstruasi Santriwati Di Pondok Pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar Sarjana (S1) Gizi pada Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

Skripsi ini dapat selesai tidak lepas dari bantuan, doa, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu tanpa mengurangi rasa hormat peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Syamsul Ma'arif, M.Ag selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
2. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M. Si. selaku Ketua Program Studi Gizi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Ibu Puji Lestari, S.KM., MPH. selaku dosen pembimbing I yang senantiasa sabar dalam membimbing dan mengarahkan selama pembuatan skripsi dengan baik.
4. Ibu Pradipta Kurniasanti, S.KM., M.Gizi. selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan saran, arahan, motivasi dan dukungan semangat selama proses pembuatan skripsi.
5. Ibu Farohatus Sholichah, S.KM., M.Gizi selaku dosen penguji I yang telah memberi kritik dan saran yang bermanfaat bagi penulis.
6. Ibu Dr. Widiastuti, M.Ag. selaku dosen penguji II yang selalu ramah dalam memberi penjelasan, pengarahan dan saran.
7. Pengasuh pondok pesantren Uswatun Hasanah, Ibu Nyai Hj. ‘Aisyatun, AH dan Agus Misbahul Munir atas ilmu, nasihat, *ridho* dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini hingga selesai.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis mohon maaf kepada seluruh pihak yang belum berkenan atas skripsi ini. Meskipun demikian, penulis sudah berusaha memberikan yang terbaik. Semoga dengan selesainya skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat dan tambahan pengetahuan bagi penggiat gizi, pembaca dan masyarakat luas.

DAFTAR ISI

PERSEMBAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	15
A. Latar Belakang.....	15
B. Rumusan Masalah.....	17
C. Tujuan Penelitian.....	18
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	19
E. Keaslian Penelitian.....	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	21
A. Landasan Teori.....	21
1. Pondok Pesantren.....	21
2. Santriwati	21
3. Remaja	22
4. Pola Menstruasi.....	25
5. Status Gizi.....	32
6. Rasio Lingkar Pinggang Panggul.....	38
7. Frekuensi Konsumsi Kafein.....	41
8. Hubungan Antar Variabel	45
B. Kerangka Teori	49
C. Kerangka Konsep.....	50
D. Hipotesis	50
BAB III METODE PENELITIAN	52
A. Jenis dan Variabel Penelitian	52
1. Jenis Penelitian.....	52
2. Variabel Penelitian.....	52
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	52
1. Tempat Penelitian	52
2. Waktu Penelitian.....	52
C. Populasi dan Sampel Penelitian	52

1. Populasi Penelitian.....	52
2. Sampel Penelitian.....	52
D. Definisi Operasional	54
E. Prosedur Penelitian	56
1. Instrumen Penelitian	56
2. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen	58
3. Jenis Data.....	59
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	63
1. Pengolahan Data	63
2. Analisis Data.....	64
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	66
A. Hasil Penelitian	66
1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	66
2. Hasil Analisis Data	66
B. Pembahasan.....	74
1. Analisis Univariat	74
2. Analisis Bivariat.....	80
BAB V	90
PENUTUP	90
A. Kesimpulan	90
B. Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian	19
Tabel 2 Angka Kecukupan Gizi Makro Remaja Perempuan	23
Tabel 3 Kebutuhan Zat Gizi Mikro Remaja Perempuan.....	24
Tabel 4 Kategori Ambang Batas IMT/U.....	35
Tabel 5 Ambang Batas RLPP	39
Tabel 6 Kadar Kafein dalam Produk Pangan	43
Tabel 7 Definisi Operasional	54
Tabel 8 Skor FFQ.....	56
Tabel 9 Kisi-kisi Kuesioner Pola Menstruasi	56
Tabel 10 Skor FFQ.....	60
Tabel 11 Skor FFQ.....	60
Tabel 12 Karakteristik Responden menurut Usia	67
Tabel 13 Karakteristik Responden menurut Usia <i>Menarche</i>	67
Tabel 14 Distribusi Frekuensi Status Gizi Responden.....	68
Tabel 15 Distribusi Frekuensi Rasio Lingkar Pinggang Panggul	68
Tabel 16 Karakteristik Frekuensi Konsumsi Kafein Responden	69
Tabel 17 Distribusi Frekuensi Pola Menstruasi	69
Tabel 18 Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi	70
Tabel 19 Hubungan Status Gizi dengan Lama Pendarahan	70
Tabel 20 Hubungan Status Gizi dengan Dismenorea	71
Tabel 21 Hubungan RLPP dengan Siklus Menstruasi	71
Tabel 22 Hubungan RLPP dengan Lama Pendarahan	72
Tabel 23 Hubungan RLPP dengan Dismenorea	72
Tabel 24 Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Siklus Menstruasi.....	73
Tabel 25 Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Lama Pendarahan.....	73
Tabel 26 Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Dismenorea	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Teori	49
Gambar 2. Kerangka Konsep	50
Gambar 3. Prosedur Pengumpulan Data	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Informed Consent</i>	102
Lampiran 2 Kuesioner Penelitian.....	103
Lampiran 3 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	106
Lampiran 4 Karakteristik responden, status gizi, RLPP	107
Lampiran 5 Data Frekuensi Konsumsi Kafein.....	109
Lampiran 6 Data Pola Menstruasi.....	111
Lampiran 7 Distribusi Frekuensi Status Gizi	113
Lampiran 8 Distribusi Frekuensi RLPP	113
Lampiran 9 Distribusi Frekuensi Konsumsi Kafein	113
Lampiran 10 Distribusi Frekuensi Siklus Menstruasi	113
Lampiran 11 Distribusi Frekuensi Lama Pendarahan.....	114
Lampiran 12 Distribusi Frekuensi Dismenorea	114
Lampiran 13 Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi.....	114
Lampiran 14 Hubungan Status Gizi dengan Lama Pendarahan.....	115
Lampiran 15 Hubungan Status Gizi dengan Dismenorea	115
Lampiran 16 Hubungan RLPP dengan Siklus Menstruasi.....	116
Lampiran 17 Hubungan RLPP dengan Lama Pendarahan.....	117
Lampiran 18 Hubungan RLPP dengan Dismenorea	117
Lampiran 19 Hubungan Frekuensi Kafein dengan Siklus Mens	118
Lampiran 20 Hubungan Frekuensi Kafein dengan Lama Mens	119
Lampiran 21 Hubungan Frekuensi Kafein dengan Dismenorea	119

Abstract

The menstrual pattern is a process that includes the menstrual cycle, bleeding duration and dysmenorrhea. Several causative factors include nutritional status, waist-to-hip-ratio and frequency of caffeine consumption. This study aims to determine the relationship between nutritional status, waist-to-hip-ratio, frequency of caffeine consumption and menstrual patterns of female students at the Uswatun Hasanah Islamic boarding school, Semarang using a cross-sectional design with a sample of 50 female students. Data in the form of body weight, height, waist circumference, hip circumference, frequency of caffeine consumption from the FFQ questionnaire and menstrual pattern questionnaire. The results of the univariate analysis showed that the majority had normal nutritional status (82%), the majority of waist-to-hip-ratio were safe (74%), the majority of caffeine consumption was frequent (52%), normal menstrual cycles (62%), normal bleeding time (60%) and the majority were dysmenorrhea (78%). Bivariate analysis using cell pooling, Chi-square and Fisher's test. The results of this study indicate that there is a relationship between nutritional status, waist-to-hip-ratio and frequency of caffeine consumption with menstrual cycles. There is no relationship between nutritional status and waist-to-hip-ratio with bleeding time. There is a relationship between caffeine consumption frequency and bleeding time. There is no relationship between nutritional status, waist-to-hip-ratio and frequency of caffeine consumption with dysmenorrhea.

Keywords: *nutritional status, waist-to-hip-ratio, caffeine, menstruation*

ABSTRAK

Pola menstruasi merupakan proses yang meliputi siklus menstruasi, lama pendarahan dan dismenorea. Beberapa faktor penyebab diantaranya status gizi, RLPP dan frekuensi konsumsi kafein. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan status gizi, RLPP, frekuensi konsumsi kafein dengan pola menstruasi santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Semarang dengan menggunakan desain *cross sectional*. Sampel sebanyak 50 santriwati. Data berupa berat badan, tinggi badan, lingkar pinggang, lingkar panggul, frekuensi konsumsi kafein dari kuesioner *FFQ*, dan pola menstruasi dari kuesioner pola menstruasi. Hasil analisis univariat mayoritas memiliki status gizi normal (82%), RLPP mayoritas aman (74%), frekuensi konsumsi kafein mayoritas sering (52%), siklus menstruasi normal (62%), lama pendarahan normal (60%) dan mayoritas dismenorea (78%). Analisis bivariat menggunakan penggabungan sel, *Chi-square* dan uji *Fisher*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan status gizi, RLPP dan frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi. Tidak terdapat hubungan status gizi dan RLPP dengan lama pendarahan. Terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan lama pendarahan. Tidak terdapat hubungan status gizi, RLPP dan frekuensi konsumsi kafein dengan dismenorea.

Kata Kunci: status gizi, RLPP, kafein, menstruasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fase remaja dapat disebut dengan fase peralihan dari fase anak-anak menuju fase dewasa yang salah satunya ditandai dengan kematangan organ reproduksi. Selain itu, individu dalam fase remaja akan mengalami perubahan psikis dan psikososial. Menapaki masa pubertas, berbagai hormon mulai aktif dalam menjalankan fungsinya, termasuk hormon reproduksi yaitu hormon progesteron dan hormon estrogen. Hal itu menyebabkan organ-organ reproduksi juga mulai berfungsi. Tanda-tanda fisik yang dapat terlihat ialah panggul mulai membentuk, tumbuh payudara serta mendapati menstruasi pertama atau yang disebut dengan *menarche* (Karlinah & Irianti, 2021).

Salah satu tanda memasuki usia remaja pada perempuan ialah keluarnya darah menstruasi (Proverawati & Misaroh, 2016). Pola menstruasi ialah serangkaian proses dalam menstruasi yang mencakup siklus menstruasi, lama menstruasi dan gangguan-gangguan lain yang menyertai menstruasi. Perhitungan jarak siklus menstruasi diawali dari hari pertama menstruasi bulan lalu dengan mulainya menstruasi pada bulan berikutnya. Jarak normal antar menstruasi setiap bulannya ialah 21-35 hari, sedangkan lama menstruasi ialah durasi keluarnya darah saat menstruasi. Normalnya berkisar antara 4-8 hari (Proverawati & Misaroh, 2016).

Menstruasi pada remaja perempuan tidak serta merta berlangsung dengan normal tanpa keluhan. Terdapat berbagai kasus dimana remaja putri mendapati *menarche* pada usia di atas 14 tahun. Gangguan pada pola menstruasi yang sering dialami remaja putri ialah siklus menstruasi yang tidak teratur, memanjang atau memendeknya durasi menstruasi (Miraturrofi'ah, 2020). Menurut Nurwana *et al.* (2017) gangguan lain yang menyertai pola menstruasi paling sering terjadi ialah dismenorea atau nyeri saat menstruasi.

Berdasarkan data RISKESDAS tahun 2010, sebanyak 15,8% remaja pada jenjang SMP mempunyai siklus menstruasi yang tidak teratur. Pada remaja tingkat SMA persentase ketidakteraturan menstruasi lebih rendah dibandingkan dengan remaja tingkat SMP, yaitu 15,7% (Kemenkes RI, 2010). Penelitian lain yang dilakukan oleh Miraturrofi'ah (2020) menunjukkan bahwa kejadian gangguan pola menstruasi jenis dismenorea pada remaja putri hingga 64,25%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Susiloningtyas dan Rahayu (2022) menemukan bukti bahwa sebanyak 49,3% remaja putri mengalami gangguan menstruasi dengan rincian siklus menstruasi memendek (polimenorea) 36,5% dan siklus menstruasi memanjang (oligomenorea) sebanyak 12,8%. Sementara di Kota Semarang, kejadian dismenorea pada remaja SMA/ sederajat sebesar 83,3% (Fatmawati *et al.*, 2016).

Faktor yang mempengaruhi pola menstruasi salah satunya adalah status gizi. Status gizi yang melebihi batas normal dapat mengakibatkan gangguan menstruasi akibat adanya peningkatan produksi estrogen. Peningkatan kadar estrogen yang relatif cepat menimbulkan produksi hormon LH (*Luteinizing Hormone*) juga meningkat. Hormon LH yang terlalu cepat diproduksi menyebabkan hiperandrogenisme. Akibatnya tidak terjadi proses ovulasi (Wiknjastro, 2012). Menurut Novita (2018)

remaja putri yang mempunyai status gizi kurang (*underweight*) dapat mengalami menstruasi yang cenderung terhambat. Kejadian ini diakibatkan oleh penurunan hormon *gonadotropin* untuk proses pengeluaran LH (*Luteinizing Hormone*) dan FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) sehingga kadar estrogen turun dan berdampak pada munculnya gangguan siklus ovulasi.

Gangguan siklus menstruasi akibat faktor status gizi dibuktikan dengan penelitian Shafira (2018) terkait dengan status gizi berupa indeks massa tubuh (IMT) dan panjangnya siklus menstruasi. Penelitian tersebut melaporkan bahwa ada korelasi yang signifikan antara status gizi terhadap perubahan siklus menstruasi yaitu kejadian oligomenorea atau menstruasi yang memanjang. Penelitian dengan kasus serupa yang dilakukan oleh Sitepu (2018) menemukan fakta bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan siklus menstruasi yang dialami remaja putri, yaitu responden dengan status gizi lebih mengalami siklus menstruasi yang tidak normal. Penelitian yang dilakukan oleh Miraturrofi'ah (2020) juga mendapatkan hasil yang menunjukkan bahwa remaja dengan status gizi lebih, lebih banyak mengalami gangguan siklus menstruasi.

Penyebab lain gangguan pola menstruasi, faktor lain ialah rasio lingkaran pinggang panggul (Andriani, 2018). Rasio lingkaran pinggang panggul ialah salah satu dari beberapa cara dalam menentukan status obesitas sentral. Nilai rasio lingkaran pinggang panggul menunjukkan akumulasi lemak pada intra-abdominal. Akumulasi lemak yang tinggi memicu ketidakseimbangan hormon yang bekerja dalam proses menstruasi, yaitu estrogen, progesteron, FSH, dan LH. Menurut Karina *et al.* (2017) adanya perubahan produksi hormon reproduksi tersebut menyebabkan berbagai masalah menstruasi, misalnya memanjangnya siklus menstruasi dan lama pendarahan saat menstruasi serta gangguan lain yang menyertai seperti dismenorea.

Penelitian yang dilakukan Ardyastin (2019) menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan nyeri menstruasi pada remaja putri. Penelitian dengan kasus sama yang dilakukan oleh Karina (2017) juga memperoleh data yang menyatakan terdapat korelasi yang signifikan antara obesitas sentral berdasarkan lingkaran pinggang dengan siklus menstruasi. Penelitian tersebut menunjukkan remaja putri yang mengalami obesitas sentral berdasarkan pengukuran lingkaran pinggang mempunyai masalah siklus menstruasi tidak teratur. Dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi angka akumulasi lemak abdomen semakin tinggi pula berisiko mengalami gangguan pola menstruasi.

Gangguan pola menstruasi juga dihubungkan dengan pola hidup yang kurang baik seperti mengkonsumsi kafein yang berlebihan (Adetianingsih, 2020). Penggunaan minuman berkafein pada wanita dapat mempengaruhi proses menstruasi. Zat kafein yang terkandung dalam kopi, teh, coklat atau minuman bersoda kemudian diasup dapat menyebabkan vasokonstriksi (penyempitan) pembuluh darah rahim sehingga aliran darah di rahim menurun. Akibatnya jumlah darah yang keluar saat menstruasi cenderung sedikit. Vasokonstriksi pembuluh darah uterus juga menyebabkan nyeri haid terasa semakin berat (Adetianingsih, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Pramana (2015) mendapatkan hasil yang membuktikan bahwa ada hubungan yang bermakna antara konsumsi kopi dengan

keteraturan menstruasi dimana perempuan yang mengkonsumsi kopi cenderung cenderung mempunyai gangguan menstruasi yang tidak teratur. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sa'adah (2016) tentang teh dan dismenorea menemukan bahwa terdapat korelasi antara konsumsi teh dengan kasus dismenorea primer. Dismenorea primer merupakan nyeri haid yang terjadi akibat peningkatan hormon prostaglandin, kontraksi yang kuat dan lama pada bagian dinding rahim saat menstruasi berlangsung tanpa didasari kondisi patologis (Larasati & Alatas, 2016). Penelitian serupa yang dilakukan oleh Adetiyaningsih (2020) menghasilkan data berupa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi kafein dengan siklus menstruasi, dimana responden pengguna kafein mempunyai siklus menstruasi yang cenderung tidak teratur. Tingginya fenomena mengkonsumsi makanan dan minuman berkafein didukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rohmah dan Santik (2020) dengan responden santri menunjukkan bahwa persentase santri yang mengkonsumsi kopi jumlahnya lebih banyak jika dibandingkan dengan santri yang tidak mengkonsumsi kopi.

Berdasarkan penelitian pendahuluan pada santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah pada bulan April 2022 dengan metode wawancara, diperoleh data bahwa tiga dari 10 santriwati mempunyai gizi lebih dan tujuh diantaranya mempunyai status gizi baik. Terkait rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP), sebanyak empat dari 10 santriwati berisiko mempunyai RLPP kategori berlebih dan yang lainnya mempunyai RLPP kategori aman. Data terkait kebiasaan yang dilakukan ialah mengkonsumsi kopi, baik santriwati reguler maupun santriwati program *Tahfidzul Qur'an*. Sebanyak sembilan dari 10 santriwati mengkonsumsi berbagai merk kopi instan agar tetap mengikuti kegiatan pondok pesantren tanpa rasa kantuk dan bertujuan untuk meningkatkan konsentrasi dalam menghafal Al-Qur'an serta tuntutan akademik, terlebih bagi santriwati remaja yang merupakan mahasiswa. Berdasarkan hasil wawancara, di pondok pesantren terdapat *statement* yang menyatakan ketika kegiatan baik mengerjakan tugas, hafalan, rapat, mengaji atau sekadar berbincang-bincang sesama santriwati tidak lengkap jika tanpa kopi. Bersamaan dengan fenomena tersebut, terdapat masalah pola menstruasi yang dialami oleh santriwati, yaitu tujuh dari 10 santriwati mengalami kram disertai nyeri pada bagian perut bawah ketika menstruasi (dismenorea), tiga dari 10 santriwati mempunyai siklus menstruasi yang panjang (oligomenorea) dan dua dari 10 santriwati yang mengalami durasi pendarahan memendek saat menstruasi (hipomenorea). Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan, peneliti tertarik untuk meneliti lebih dalam terkait hubungan status gizi, rasio lingkaran pinggang panggul dan frekuensi konsumsi kafein dengan pola menstruasi pada santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana status gizi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?
2. Bagaimana rasio lingkaran pinggang panggul santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?
3. Bagaimana frekuensi konsumsi kafein santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?

4. Bagaimana pola menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?
5. Apakah terdapat hubungan status gizi dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?
6. Apakah terdapat hubungan status gizi dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?
7. Apakah terdapat hubungan status gizi dengan dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?
8. Apakah terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?
9. Apakah terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?
10. Apakah terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?
11. Apakah terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?
12. Apakah terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?
13. Apakah terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui gambaran status gizi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang
2. Mengetahui gambaran rasio lingkaran pinggang panggul santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang
3. Mengetahui gambaran frekuensi konsumsi kafein santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang
4. Mengetahui gambaran pola menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang
5. Mengetahui hubungan status gizi dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang.
6. Mengetahui hubungan status gizi dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang.
7. Mengetahui hubungan status gizi dengan dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang.
8. Mengetahui hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang.
9. Mengetahui hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang.
10. Mengetahui hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang.
11. Mengetahui hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang.

12. Mengetahui hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang.
13. Mengetahui hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan dismenorea menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang.

D. Manfaat Hasil Penelitian

1. Bagi masyarakat

Dengan penelitian ini, diharapkan dapat meningkatkan wawasan serta pengetahuan kepada masyarakat tentang hubungan status gizi, rasio lingkaran pinggang panggul, frekuensi konsumsi kafein dengan pola menstruasi sehingga masyarakat khususnya remaja putri menjadi teredukasi dan mampu memperbaiki dan mempertahankan status gizi normal serta meningkatkan pola hidup sehat demi menjaga pola menstruasi yang merupakan gambaran dari tingkat kesuburan organ reproduksi.

2. Bagi mahasiswa gizi UIN Walisongo Semarang

Dengan terlaksananya ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang dapat dipakai sebagai pedoman dan rujukan pengembangan referensi pada penelitian mendatang terkait bidang gizi khususnya terkait status gizi, rasio lingkaran pinggang panggul, konsumsi kafein, dan pola menstruasi pada remaja putri.

3. Bagi pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang

Hasil dari penelitian yang dilakukan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran para santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang terhadap pencegahan gangguan pola menstruasi dengan memperbaiki kondisi status gizi, rasio lingkaran pinggang panggul dan mengontrol frekuensi konsumsi kafein harian.

E. Keaslian Penelitian

Perbedaan penelitian dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel bebas yaitu rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP). Pada penelitian sebelumnya hanya meneliti tentang lingkaran pinggang sedangkan pada penelitian ini meneliti rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP). Selain itu, pada penelitian sebelumnya variabel terikat berupa siklus menstruasi saja sedangkan pada penelitian ini meneliti tentang pola menstruasi yang mencakup siklus menstruasi, lama pendarahan saat menstruasi dan gangguan yang menyertainya. Gangguan yang menyertai menstruasi dalam hal ini ialah dismenorea atau nyeri menstruasi.

Tabel 1 Keaslian Penelitian

Judul dan Tahun	Nama	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
Usia <i>menarche</i> , status gizi, dan siklus menstruasi santri putri oleh Enno Fitriiningtyas, Endang Sri	Enno Fitriiningtyas, Endang Sri Redjeki, Agung Kurniawan	Variabel bebas: Usia <i>menarche</i> , status gizi Variabel terikat:	<i>Cross sectional</i>	1. Tidak terdapat hubungan usia <i>menarche</i> terhadap siklus menstruasi. 2. Terdapat hubungan status gizi dengan

Redjeki, Agung Kurniawan (2017)		Siklus menstruasi		siklus menstruasi pada santri putri.
Pengaruh usia <i>menarche</i> & status gizi terhadap kejadian dismenorea pada remaja putri kelas 3 SMP di pondok pesantren X Depok (2021)	Try Melliniawati, Mutiara Candra Kirana, Dorutul Aenia, Risa Ramisah Alfiani, Arifah Nurzakiah, Ade Saputra Nasution	Variabel bebas: Usia <i>menarche</i> , status gizi Variabel terikat: Kejadian dismenorea	<i>Cross sectional</i>	1. Tidak terdapat pengaruh antara usia <i>menarche</i> terhadap kejadian dismenorea. 2. Terdapat pengaruh antara status gizi terhadap kejadian dismenorea.
Hubungan ukuran lingkaran pinggang dengan siklus menstruasi pada wanita usia subur di Kelurahan Rengas Pulau Kecamatan Medan Marelan Kota Medan (2022)	Ratu Kisi Nabila Suprpto	Variabel bebas: Ukuran lingkaran pinggang Variabel terikat: Siklus menstruasi	<i>Cross sectional</i>	1. Tidak terdapat korelasi yang signifikan ukuran lingkaran pinggang terhadap siklus menstruasi pada wanita usia subur.
Pengaruh pemberian <i>dark chocolate</i> terhadap skala nyeri menstruasi (dismenorea primer) pada remaja putri (2021)	Mulyatina, Nanda Desreza, Nyak Marwati Anyak	Variabel bebas: Pemberian <i>dark chocolate</i> Variabel terikat: Skala nyeri menstruasi	<i>Pretest-posttest control group design</i>	1. Terdapat pengaruh nyeri menstruasi sebelum dan sesudah diberikan <i>dark chocolate</i> pada remaja putri di desa Alue Padee kabupaten Aceh Barat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pondok Pesantren

Pondok pesantren ialah satu dari beberapa lembaga pendidikan agama Islam di Indonesia. Pondok pesantren diartikan sebagai asrama tempat para peserta didik yang dalam hal ini ialah santri yang belajar ilmu agama Islam dengan kyai, ustadz dan ustadzah (Al-Furqon, 2015). Menurut Kementerian Agama Republik Indonesia definisi pondok pesantren ialah suatu lembaga pendidikan yang kegiatan pokoknya mengajarkan berbagai fan ilmu keislaman dengan metode *non-klasikal* yaitu sistem *bandongan* dan *sorogan* dimana sang kyai mengajar kitab-kitab kuning karya ulama-ulama besar yang berisi ilmu agama Islam berbahasa arab. Dalam proses kegiatan belajar mengajar tersebut, santri dianjurkan untuk mukim di pondok pesantren (Hadi, 2017). Santri yang bermukim di pondok pesantren biasanya tinggal bersama dalam suatu kamar serta tidak ada perbedaan antara santri senior dan santri junior. Mereka tidur dalam satu kamar dan santri yang sudah senior menjadi pembimbing santri yang masih junior.

Secara umum pondok pesantren digolongkan menjadi pesantren salaf dan pesantren modern. Dalam pendidikan pesantren salaf, santri menuntut ilmu agama pada kyai. Tokoh kyai dalam pesantren salaf menjadi panutan dan suri tauladan terutama dalam hal keberkahan ilmu dan ketaatan santri, sedangkan pesantren modern merupakan pondok pesantren berbasis salaf yang di dalamnya terdapat sekolah formal sehingga selain menekuni ilmu agama santri juga mendalami ilmu-ilmu umum (Rasyid, 2020). Saat ini banyak pondok pesantren yang memiliki pendidikan non formal, program pendidikan formal serta pendidikan informal dimana proses kegiatan belajar mengajar berlangsung sepanjang hari (Depag, 2003).

2. Santriwati

Definisi santri mempunyai makna yang beragam. Namun secara umum santri merupakan seorang murid yang sedang menimba ilmu di pondok pesantren (Al-Furqon, 2015). Di pondok pesantren para santri ditempa dalam waktu yang panjang agar menguasai berbagai macam ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan tersebut berupa ilmu pengetahuan agama Islam dan ilmu yang bersifat keduniaan. Dalam lingkup pondok pesantren, santri juga dituntut untuk mempunyai semangat dalam pengabdian masyarakat misalnya mengajar sebagai bentuk menyebarkan ajaran agama Islam (Al-Furqon, 2015).

Saat ini persebaran pondok pesantren yang mempunyai pendidikan formal yang setingkat SMP dan SMA sudah terhitung banyak. Beberapa diantaranya mempunyai perguruan tinggi sehingga para santri tidak hanya belajar berbagai fan ilmu agama yang meliputi ilmu alat, akidah, fiqh, tarikh, dan akhlak tetapi juga santri berstatus sebagai pelajar atau mahasiswa aktif di sekolah formal dan perguruan tinggi. Artinya, banyak pondok pesantren yang beralih sistem pendidikan dari pesantren salaf menjadi pesantren modern. Meskipun demikian,

peralihan tersebut tidak menjadikan pondok pesantren meninggalkan karakter salafnya (Al-Furqon, 2015).

Santriwati merupakan murid perempuan yang menetap di pondok pesantren dalam rangka menuntut ilmu. Santriwati menjadi salah satu sumber potensi yang nantinya menjadi generasi penerus dalam pembangunan sehingga patut mendapatkan perhatian khusus terutama dalam hal tumbuh kembang dan derajat kesehatannya (Amelia, 2013). Berdasarkan umurnya, santriwati dibedakan menjadi usia anak sekolah, remaja dan dewasa. Usia anak sekolah merupakan kelompok anak usia sekolah dasar. Santriwati remaja ditempati oleh kelompok umur 10-18 tahun, sedangkan golongan dewasa merupakan santriwati yang berumur di atas 18 tahun. Golongan ini biasanya selain *nyantri* di pondok pesantren, juga merupakan mahasiswa yang mengenyam pendidikan di perguruan tinggi.

3. Remaja

a. Definisi Remaja

Masa remaja ialah suatu masa yang didalamnya terjadi proses pertumbuhan dan perkembangan sesudah melewati masa kanak-kanak hingga masa sebelum dewasa. Pertumbuhan dan perkembangan pada remaja berlangsung pesat yang mencakup pertumbuhan fisik termasuk organ reproduksi, psikologis dan intelektualnya (Karlinah & Irianti, 2021). Menurut Marmi (2014) menyatakan bahwa remaja adalah masa transisi dimana terjadi perubahan biologis, perubahan emosional dan mental, serta perkembangan intelegensia. Kata remaja selalu dikaitkan dengan pubertas yang memiliki arti suatu tahap perkembangan dari masa anak-anak menuju dewasa secara seksual.

Perkembangan fisik pada remaja dikaitkan dengan perubahan bentuk dan fungsi tubuh dalam waktu yang cenderung cepat. Perubahan fisik tersebut misalnya tumbuhnya rambut pada kemaluan, buah dada mulai tumbuh, tinggi badan, panggul yang mulai membentuk serta mengalami menstruasi untuk kali pertama dalam hidup (*menarche*). Selain pertumbuhan fisik, remaja juga mengalami pertumbuhan dari segi psikologis. Menurut Sarwono (2018) menyatakan bahwa fase remaja disebut fase penyempurnaan dari perkembangan pada fase sebelumnya.

b. Klasifikasi Remaja

Terdapat perbedaan pendapat di kalangan para ahli terkait pengelompokan usia untuk remaja. Namun menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak menerangkan bahwa remaja ialah golongan umur antara 10 hingga 18 tahun. Tumbuh kembang masing-masing remaja berbeda tergantung kondisi status gizi dan faktor yang lain yang menyertainya. Berdasarkan ciri-ciri perkembangan remaja dan sifatnya, Marmi (2014) menggolongkan remaja menjadi tiga bagian, yaitu:

- 1) Fase remaja awal
Remaja awal mempunyai ciri-ciri remaja tersebut lebih akrab dengan teman-teman yang sebaya, mempunyai rasa ingin bebas, serta sering mengamati tentang kondisi tubuhnya.
- 2) Masa remaja pertengahan
Saat remaja menginjak usia remaja pertengahan, ia tengah mencari identitas dirinya, tertarik dan mempunyai rasa dengan lawan jenis, serta berpikir abstrak terkait dengan seksual.
- 3) Remaja akhir
Pada remaja akhir, mereka lebih selektif dalam memilih teman, mempunyai citra terhadap dirinya serta mempunyai kemampuan berpikir abstrak yang semakin berkembang.

c. Kebutuhan Zat Gizi Usia Remaja

Mengonsumsi berbagai zat gizi harus disesuaikan dengan kebutuhan gizinya. Kebutuhan makronutrien (karbohidrat, protein, lemak) dan mikronutrien (vitamin dan mineral) pada remaja cenderung besar, karena zat gizi dalam makanan berfungsi untuk menunjang tumbuh kembangnya. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia, kebutuhan zat gizi pada remaja perempuan ialah sebagai berikut:

Tabel 2 Angka Kecukupan Gizi Makro Remaja Perempuan

Kelompok usia (tahun)	Berat Badan (kg)	Tinggi badan (cm)	Kebutuhan Zat Gizi Makro			
			Energi (kkal)	Kh (gr)	P (gr)	L (gr)
10-12	38	147	1900	280	55	65
13-15	48	156	2050	300	65	70
16-18	52	159	2100	300	65	70

Angka kecukupan gizi (AKG) energi menganjurkan sebanyak 60% bersumber dari pangan yang mengandung karbohidrat. Selain zat gizi makro, remaja juga membutuhkan mikronutrien yang mencukupi berupa vitamin dan mineral. Vitamin penting yang dibutuhkan remaja ialah berupa vitamin C, vitamin D, dan folat. Mineral yang penting bagi remaja diantaranya kalsium (Ca) untuk kesehatan tulang, zink (Zn) untuk menunjang pertumbuhan dan kematangan seksual serta zat besi (Fe) untuk mengganti zat besi yang berkurang ketika menstruasi (Miraturrofi'ah, 2020). Berikut kebutuhan zat gizi mikro untuk remaja perempuan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia:

Tabel 3 Kebutuhan Zat Gizi Mikro Remaja Perempuan

Usia (tahun)	BB (kg)	TB (cm)	Kebutuhan Zat Gizi Mikro				
			Vit C (mg)	Vit D (mcg)	Folat (mcg)	Ca (mg)	Fe (mg)
10-12	38	147	50	15	400	1200	8
13-15	48	156	65	15	400	1200	15
16-18	52	159	75	15	400	1200	15

Berbagai zat gizi makro berupa karbohidrat, lemak, protein dan zat gizi mikro berupa vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh berasal dari berbagai sumber pangan baik hewani maupun nabati. Sumber pangan tersebut Sumber karbohidrat yang dijadikan sebagai bahan makanan umumnya biji-bijian dan umbi-umbian. Pada pangan sumber protein dapat berasal dari susu, ikan, telur, daging dan kacang-kacangan. Bahan makanan sumber lemak misalnya minyak kelapa sawit, minyak zaitun, minyak ikan, daging-dagingan, kacang kedelai, keju, kuning telur dan alpukat (Almatsier, 2015). Berbagai macam bahan makanan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan gizi individu tersebut juga telah dijelaskan dalam Al-Qur'an, diantaranya surat 'Abasa ayat 27-32 sebagai berikut:

﴿۲۷﴾ وَعَيْنًا وَقَضْبًا ﴿۲۸﴾ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ﴿۲۹﴾ وَحَدَائِقَ غُلْبًا ﴿۳۰﴾
 وَفِكْهَةً وَأَبَا ﴿۳۱﴾ مَتَّعًا لَكُمْ وَلَا نَعْمَكُمْ ﴿۳۲﴾ ﴿عيس : ۳۲ - ۲۴﴾

Artinya: “Lalu Kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu, anggur dan sayur-sayuran, zaitun dan pohon kurma, kebun-kebun yang subur, dan buah-buahan serta rumput-rumputan, untuk bekal bagi kamu dan untuk binatang-binatang ternakmu” (QS. ‘Abasa 27-32).

Dalam tafsir Al-Azhar (2015) pada ayat 27 surat ‘Abasa di atas menerangkan bahwa dari tanah yang lunak akibat air hujan tumbuh sesuatu yang dapat dimakan berupa biji-bijian. Biji-bijian merupakan sumber pangan yang kaya karbohidrat sehingga sering kali digunakan sebagai bahan makanan pokok, pakan ternak maupun dimanfaatkan sebagai bahan baku suatu produk. Sumber biji-bijian yang kaya karbohidrat ialah padi, jagung, gandum, oat dan barley (Kurniati & Ekawatiningsih, 2018). Selain itu, terdapat biji-bijian yang merupakan sumber protein nabati yang kaya zat besi, yaitu kacang-kacangan. Dalam hal ini ialah kacang kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau. Zat besi inilah yang dibutuhkan oleh remaja putri untuk mencegah anemia defisiensi besi akibat kekurangan hemoglobin saat menstruasi (Huda *et al.*, 2020).

Pada ayat 28 disebutkan selain biji-bijian juga terdapat anggur dan sayur-sayuran (Hamka, 2015). Anggur merupakan sumber penghasil karbohidrat sederhana sehingga mudah dicerna oleh tubuh, kaya antioksidan yang berperan dalam mencegah kerusakan sel dan vitamin C yang berfungsi

meningkatkan daya tahan tubuh. Selain itu, sayuran juga kaya akan serat yang berfungsi memperlancar pembuangan sistem pencernaan, menurunkan kolesterol dan menurunkan risiko pertumbuhan sel kanker kolon (Indrati & Gardjito, 2014). Ayat 29 menjelaskan adanya buah zaitun dan kurma (Hamka, 2015). Buah zaitun merupakan sumber lemak nabati yang baik untuk dikonsumsi. Minyak zaitun mengandung omega-3 dan omega-6 yang berperan dalam mengontrol kandungan kolesterol dalam tubuh (Kementerian Agama RI, 2013). Pada buah kurma selain penghasil karbohidrat sederhana yang dapat dijadikan sebagai sumber energi, juga kaya vitamin C, folat, vitamin B2, vitamin B3, dan kalium. Pada ayat selanjutnya, Allah menjadikan kebun-kebun subur. Dari kebun subur itulah yang membuat segala jenis tumbuhan dan tanaman tumbuh dengan baik sehingga kebutuhan manusia akan zat gizi dapat tercukupi dan rumput-rumputan untuk makanan hewan ternak juga tersedia (Hamka, 2015).

4. Pola Menstruasi

a. Definisi Pola Menstruasi

Pola menstruasi dapat diartikan sebagai suatu rangkaian yang menyertai proses menstruasi dimana didalamnya mencakup siklus menstruasi, durasi pendarahan saat menstruasi serta gangguan-gangguan menstruasi yang menyertainya (Fajarsari & Purwanti, 2021). Menstruasi merupakan pendarahan yang terjadi secara berkala melalui rahim yang disertai dengan peluruhan endometrium. Pendarahan ini disebabkan karena sel sperma tidak membuahi sel ovum. Setiap wanita mempunyai pola menstruasi yang berbeda dengan durasi dan jumlah darah menstruasi yang berbeda pula. Lama menstruasi merupakan jarak yang dimulai ketika hari pertama menstruasi hingga hari dimana darah berhenti keluar durasi waktu darah keluar saat menstruasi. Lama menstruasi pada tiap wanita berbeda-beda. Menurut Sarwono (2018) disebut normal jika terjadi 4-8 hari.

b. Siklus Menstruasi

Menstruasi yang dialami wanita setiap bulannya tidak lepas dari siklus menstruasi. Jarak antara menstruasi pada bulan lalu dengan menstruasi pada bulan selanjutnya disebut dengan siklus menstruasi (Purwoastuti & Walyani, 2015). Terdapat beberapa organ yang terlibat dalam siklus menstruasi, yaitu hipofisis, kelenjar hipotalamus, ovarium dan rahim. Perhitungan siklus menstruasi diawali ketika hari pertama menstruasi hingga hari pertama menstruasi pada bulan berikutnya. Siklus menstruasi yang dialami wanita setiap bulan ialah bervariasi tiap wanita. Menurut Marmi (2014) jarak satu siklus menstruasi pada perempuan dikatakan normal jika berlangsung 21-35 hari dan umumnya terjadi selama 28 hari. Perempuan yang mempunyai siklus menstruasi yang tidak teratur mengindikasikan adanya masalah pada kesuburan (Wijayanti, 2014). Menurut Proverawati dan Misaroh (2016), mekanisme pendarahan menstruasi dalam satu siklus mempunyai empat fase, yaitu:

1) Pertama: Fase Poliferasi

Fase pertama merupakan fase poliferasi yang berlangsung pada hari ke-5 hingga hari ke-14 masa siklus menstruasi. Pada fase poliferasi hormon progesteron menurun sehingga kelenjar hipofisis mensekresikan hormon FSH, dalam ovarium kelenjar hipofisis merangsang folikel, serta merangsang pembuatan hormon estrogen kembali. Hormon estrogen dihasilkan ketika sel folikel berkembang dan berubah menjadi folikel *de Graaf*. Hormon estrogen tersebut yang merangsang produksi LH dan hipofisis serta menghambat sekresi FSH. Hormon estrogen juga dapat membantu memperbaiki kembali dinding endometrium yang robek. Fase poliferasi ditutup dengan meningkatnya hormon LH dan menyebabkan proses ovulasi mulai berlangsung.

2) Kedua: Fase Pramenstruasi

Pada fase kedua ini terjadi pada hari ke-14 hingga hari ke-28 masa siklus menstruasi. Fase pramenstruasi merupakan fase dimana dalam ovarium korpus luteum terbentuk dari sisa folikel-folikel *de Graaf* yang telah menghasilkan sel telur ketika proses ovulasi. Pada fase ini, hormon progesteron meningkat secara signifikan disertai dengan kadar FSH, LH dan estrogen yang menurun. Kondisi semacam ini digunakan untuk mendukung lapisan endometrium untuk menyiapkan dinding uterus agar siap dalam menerima hasil konsepsi jika terjadi kehamilan.

3) Ketiga: Fase Menstruasi

Fase menstruasi berlangsung pada hari ke-28 masa siklus menstruasi, dimana pada fase ini terjadi peluruhan ovum yang sudah masak tetapi tidak mengalami pembuahan. Selain itu, terjadi robeknya dinding endometrium serta keluarnya darah dari dalam. Kadar dan aktifitas hormon FSH dan estrogen kembali meningkat. Hal ini karena hormon LH tidak tersedia. Ketidakterersediaan tersebut disebabkan karena peningkatan jumlah hormon progesteron secara maksimal sehingga produksi hormon LH berhenti.

4) Keempat: Fase Pascamenstruasi (Regenerasi)

Fase keempat ini terjadi pada hari ke-1 hingga hari ke-5 siklus menstruasi yang merupakan proses pemulihan dan proses kembali terbentuknya lapisan endometrium. Folikel-folikel juga terbentuk kembali akibat pengaruh hormon FSH yang terjadi pada jaringan ovarium. Selain karena hormon FSH, juga dipengaruhi oleh hormon estrogen yang telah diproduksi di ovarium.

c. Gangguan Pola Menstruasi

Gangguan pola menstruasi pada wanita merupakan gangguan yang dilatarbelakangi oleh kondisi dimana kadar FSH atau LH tidak seimbang sehingga menimbulkan jumlah estrogen dan progesteron menjadi tidak normal. Gangguan yang kerap kali terjadi ialah ketidakteraturan siklus menstruasi, terjadi pendarahan dengan durasi yang lama serta gejala-gejala yang mengikutinya seperti pusing, nyeri perut dan mual (Prawirohardjo,

2020). Gangguan menstruasi digolongkan berdasarkan jumlah pendarahan, durasi siklus menstruasi serta gangguan lain.

1) Berdasarkan Jumlah Pendarahan saat Menstruasi

Berdasarkan jumlah pendarahan, terbagi menjadi hipomenorea dan hipermenorea. Hipomenorea merupakan gangguan menstruasi yang ditandai dengan pendarahan lebih pendek dari biasanya. Saat terjadi hipomenorea, jumlah darah yang keluar <40 mL serta hanya mengganti pembalut satu hingga dua kali dalam sehari dan berlangsung selama satu hingga dua hari saja (Setyowati, 2017). Hipomenorea yang terjadi pada wanita usia subur telah disinggung dalam sabda Nabi ﷺ sebagai berikut:

حدثنا الحسين بن إسماعيل, نا أبو إبراهيم الزُّهري, نا الثَّقَلِينِي قال: قَرَأْتُ عَلَى

مَعْقِلِ بْنِ عُبَيْدِ اللَّهِ, عن عَطَاءِ بْنِ أَبِي رَبَاحٍ قَالَ: أَدْنَى وَقْتِ الْحَيْضِ يَوْمٌ

(رواه البيهقي)

Artinya: “Al Husain bin Isma’il menceritakan kepada kami, Abu Ibrahim Az-Zuhri mengabarkan kepada kami, An-Nufaili mengabarkan kepada kami, ia mengatakan: aku membacakan kepada Ma’qil bin Ubaidillah, dari ‘Atha bin Rabah, ia mengatakan: “(masa haid paling sedikit adalah sehari)” (HR. Al-Baihaqi).

Hadis di atas membahas tentang hukum wanita yang mengeluarkan darah menstruasi dengan durasi yang lebih singkat dari biasanya (hipomenorea). Di kalangan *fuqoha* terdapat perbedaan pendapat. Namun menurut *jumhur* ulama menetapkan bahwa lama pendarahan paling sedikitnya sehari semalam atau selama 48 jam (Nuroniayah, 2019). Hadis tersebut dijadikan sebagai dasar hukum fiqih bahwa menstruasi lebih pendek dari biasanya dihukumi sebagai darah menstruasi selama tidak kurang dari sehari semalam (Uwaidah, 2016).

Selain hipomenorea, terdapat kondisi hipermenorea. Hipermenorea merupakan kondisi dimana terjadi pendarahan yang lebih lama daripada biasanya atau pendarahan lebih dari 8 hari dengan jumlah darah lebih dari 80 mL dalam sehari (Kusmiran, 2014). Pendarahan yang terlampau banyak sampai melebihi batas normal ini juga disebutkan dalam salah satu sumber hukum Islam yaitu hadist Nabi ﷺ sebagai berikut:

حدثنا إبراهيم بن حمّاد, حدثنا محمد بن عبد الله المَحْرَمِيُّ, حدثنا يحيى بن

آدم, حدثنا حَفْصٌ, عن أَشْعَثٍ, عن عَطَاءٍ قَالَ: أَكْثَرُ الْحَيْضِ خَمْسَ عَشْرَةَ

(رواه البيهقي)

Artinya: “Ibrahim bin Hammad menceritakan kepada kami, Muhammad bin Abdullah Al-Makhromi mengabarkan kepada kami, Yahya bin Adam mengabarkan kepada kami, Hafs menceritakan

kepada kami, dari Asy'ats dari 'Atha ia mengatakan: Haid paling lama ialah lima belas (hari)" (HR. Al-Baihaqi).

Hadis di atas merupakan hadis tentang hukum wanita yang mengalami menstruasi hingga melebihi hari menstruasi wanita pada umumnya. Menurut hukum Islam, wanita yang mengeluarkan darah menstruasi hingga lebih dari delapan hari tetap dikategorikan sebagai darah menstruasi jika tidak melebihi batas maksimal hari menstruasi, yaitu 15 hari (Uwaidah, 2016).

Perbedaan jumlah hari berdasarkan perspektif Islam dan perspektif kesehatan terletak pada fungsi perspektif tersebut. Dalam perspektif hukum fiqih, dalil ini dijadikan sebagai dasar untuk menetapkan sah atau tidaknya wanita melakukan ibadah tertentu dengan sebab masih adanya darah yang keluar dari kemaluan (Nuroniyah, 2019). Sedangkan dalam perspektif kesehatan, minimal menstruasi terjadi selama 1-3 hari dan maksimal >8 hari ialah karena melihat risiko gangguan menstruasi sebagai indikasi adanya penyakit tertentu yang berkaitan dengan organ reproduksi (Setyowati, 2017).

Meskipun dalam perspektif Islam masih tergolong menstruasi, namun kondisi hipomenorea dalam perspektif gizi dan kesehatan merupakan tanda kurangnya tingkat kesuburan pada endometrium yang ditimbulkan karena adanya gizi kurang atau gangguan yang bersifat hormonal (Setyowati, 2017). Gangguan hormonal misalnya estrogen dan progesteron yang kurang, stenosis hymen, dan sinekia uteri. Kondisi hipermenorea dalam perspektif kesehatan mengindikasikan adanya mioma uteri, hiperplasia endometrium serta gangguan yang berasal dari luar uterus. Gangguan yang berasal dari luar uterus salah satunya penyakit gangguan pembekuan darah dan gangguan hormonal (Setyowati, 2017).

- 2) Berdasarkan Lama Siklus Menstruasi
 - a) Polimenorea

Kondisi polimenorea ialah keadaan dimana siklus menstruasi memendek jika dibandingkan dengan biasanya dengan jumlah hari kurang dari 21 hari. Wanita yang mempunyai kondisi seperti ini akan mengalami menstruasi sebanyak lebih dari satu kali dalam satu bulan dengan jumlah pendarahan yang sama. Biasanya wanita dengan gangguan polimenorea mengalami menstruasi dua kali dalam satu bulan. Gangguan menstruasi jenis polimenorea disebabkan oleh adanya ketidakseimbangan sistem hormonal yaitu pada aksis hipotalamus hipofisis-ovarium. Ketidakseimbangan inilah yang menimbulkan siklus menstruasi menjadi pendek sehingga menstruasi terjadi lebih sering (Setyowati, 2017).

b) Oligomenorea

Oligomenorea merupakan kondisi dimana siklus menstruasi pada perempuan lebih panjang dengan jumlah hari lebih dari 35 hari dan jumlah perdarahan yang tetap sama. Perempuan dengan kondisi oligomenorea mempunyai menstruasi yang lebih jarang dari biasanya. Kondisi ini disebabkan karena pada aksis hipotalamus hipofisis-ovarium terjadi gangguan keseimbangan. Gangguan yang bersifat hormonal tersebut mengakibatkan siklus menstruasi menjadi memanjang, sehingga jarang terjadi menstruasi. Selain itu, faktor lain yang dapat menyebabkan masalah oligomenorea yaitu kondisi depresi berat, mengidap penyakit kronik, pasien yang mempunyai gangguan makan, berat badan yang menurun secara berlebihan, olahraga berlebihan seperti atlet, penyakit daging tumbuh yang melepaskan estrogen, gangguan yang terjadi pada struktur uterus atau serviks yang menghalangi proses pengeluaran darah menstruasi, dan pemakaian obat-obatan hormonal tertentu. Pada umumnya oligomenorea tidak menimbulkan masalah yang serius. Meskipun demikian terdapat beberapa kasus dimana oligomenorea dapat mengakibatkan gangguan kesuburan (Setyowati, 2017).

c) Amenorea

Amenorea ialah kondisi dimana wanita tidak mengalami menstruasi pada usia subur (Afiyanti & Pratiwi, 2017). Pada kasus amenorea terdapat dua jenis amenorea yaitu amenorea primer dan amenorea sekunder. Pada amenorea primer, seorang perempuan yang seharusnya sudah mengalami menstruasi namun belum mengalami menstruasi dan belum mengalami pertumbuhan seksual sekunder. Pada amenorea sekunder, terjadi pada perempuan yang sebelumnya mengalami menstruasi teratur namun sudah tiga bulan tidak menstruasi (Afiyanti & Pratiwi, 2017).

3) Gangguan Lain yang Berhubungan dengan Pola Menstruasi

Gangguan lain yang berkaitan erat dengan pola menstruasi remaja putri ialah dismenorea. Dismenorea merupakan nyeri ketika menstruasi yang membuat aktivitas sehari-hari menjadi terganggu. Dismenorea dibagi menjadi dua, yaitu dismenorea primer dan dismenorea sekunder. Dismenorea primer merupakan nyeri yang berupa kram pada kemaluan yang disertai nyeri pada punggung bagian bawah, mual, sakit kepala dan diare (Wulina, 2018). Kondisi seperti ini dapat terjadi selama dua hari atau selama menstruasi berlangsung. Dismenorea primer terjadi akibat sekresi prostaglandin yang berlebihan pada fase luteal siklus menstruasi. Jumlah prostaglandin yang meningkat menimbulkan frekuensi kontraksi uterus meningkat. Hal ini yang menyebabkan penderitanya merasa kram pada perut. Respon iskemik tersebut menimbulkan sakit daerah pinggang, lemah, mual, diare, sakit kepala, penurunan konsentrasi, dan emosi labil (Afiyanti & Pratiwi, 2017). Pada dismenorea sekunder, nyeri menstruasi

terjadi akibat adanya penyakit infeksi, endometriosis, tumor ovarium dan gangguan lain yang merupakan penyakit alat kandungan (Marmi, 2014).

a) Pengukuran Pola Menstruasi

Instrumen yang digunakan dalam pengukuran pola menstruasi ialah kuesioner atau angket. Angket merupakan sekumpulan pertanyaan yang bersifat tertulis yang banyak dipakai untuk menggali informasi lebih dalam dari responden (Arikunto, 2016). Kuesioner atau angket ialah suatu alat ukur yang dipakai dalam pengumpulan data. Di dalamnya memuat beberapa pernyataan atau pertanyaan yang ditujukan kepada responden penelitian (Aisyah, 2016). Menurut Sugiyono (2013), instrumen pengambilan data berupa angket mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya:

- 1) Angket termasuk alat pengumpulan data yang efisien.
- 2) Menjadi pilihan yang tepat jika responden berjumlah besar.
- 3) Angket dapat diberikan kepada responden secara langsung maupun via internet.
- 4) Dapat dibuat anonym, sehingga responden bersedia menjawab pertanyaan dengan jujur.

Dalam proses pembuatannya, angket harus disusun dengan teliti dan benar sehingga data yang diperoleh dapat mewakili objek penelitian. Menurut Susilo dan Aima (2013), pembuatan angket yang baik ialah sebagai berikut:

- 1) Menentukan informasi yang dicari dan prosedur.
- 2) Mengembangkan butir pertanyaan.
- 3) Menentukan urutan butir pertanyaan.
- 4) Mereview isi kuesioner.
- 5) Merancang kuesioner.
- 6) Melakukan uji coba kuesioner.
- 7) Menganalisa hasil uji coba kuesioner.
- 8) Melakukan revisi pada butir soal yang kurang baik berdasarkan hasil uji coba.

Suatu instrumen penelitian disebut baik jika telah sesuai dengan persyaratan yaitu valid dan reliabel. Cara yang dapat ditempuh untuk memperoleh instrumen yang valid dan reliabel ialah dengan melakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Pengujian tersebut dapat dilakukan dengan metode komputerisasi.

1) Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu cara yang ditempuh untuk mengidentifikasi derajat ketetapan antara data yang sebenarnya pada responden penelitian dengan data yang dicantumkan oleh peneliti dalam suatu laporan (Sugiyono, 2017). Data yang dianggap valid ialah data yang menunjukkan tidak ada perbedaan antara data yang dilaporkan peneliti dengan data sebenarnya sesuai dengan kondisi responden penelitian. Instrumen yang telah sesuai dengan isi dinyatakan telah mempunyai validitas isi. Instrumen yang telah sesuai dengan aspek-aspek yang diukur dinyatakan telah mempunyai validitas konstruksi (Arikunto, 2016).

2) Uji Reliabilitas

Syarat yang harus dipenuhi dari instrumen penelitian ialah reliabel. Reliabel tidaknya suatu instrumen dapat diketahui dengan uji reliabilitas. Uji reliabilitas adalah pengujian alat ukur yang bertujuan untuk melihat tingkat konsistensi hasil pengukuran jika digunakan untuk pengukuran berkali-kali terhadap kondisi yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama (Sugiyono, 2017). Dengan dilakukan uji reliabilitas, kuesioner dapat diandalkan meskipun alat ukur tersebut dipakai berulang-ulang.

b) **Faktor yang Mempengaruhi Pola Menstruasi**

Menurut Kusmiran (2014), terdapat beberapa faktor yang turut serta dalam mempengaruhi pola menstruasi. Faktor tersebut diantaranya:

1) Status Gizi

Status gizi juga dapat menjadi faktor penentu gangguan menstruasi. Perempuan yang terlalu gemuk meningkatkan risiko terjadinya ovulasi *infertile* dan terganggunya fungsi ovulasi sehingga menyebabkan ketidaksuburan (Sibagariang, 2013). Berat badan yang terlalu kurus juga mengakibatkan kurangnya produksi hormon estrogen sehingga tubuh tidak mampu membentuk lapisan darah dalam dinding rahim. Akibatnya, orang dengan tubuh terlalu kurus susah mengalami menstruasi atau bahkan mengalami amenorea. Beberapa penelitian dengan responden remaja putri menunjukkan terdapat korelasi yang signifikan antara status gizi dengan siklus menstruasi (Novita, 2018). Remaja yang mempunyai status gizi kategori baik akan mempunyai siklus menstruasi normal serta tanpa gangguan yang berarti.

2) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat mengakibatkan gangguan menstruasi. Dimana aktivitas yang berlebihan dapat mempengaruhi kinerja hipotalamus yang menjadi penyebab adanya gangguan sekresi GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormon*). Hal tersebut akan berujung pada tertundanya usia *menarche* serta gangguan menstruasi (Latifah, 2017). Banyak penelitian yang menemukan fakta bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara aktivitas fisik dengan gangguan menstruasi pada remaja putri (Wati *et al.*, 2019).

3) Konsumsi Kafein

Pada penggunaan minuman berkafein dapat mempengaruhi siklus menstruasi. Zat kafein dalam kopi mempunyai sifat vasonkonstriksi terhadap pembuluh darah sehingga mengakibatkan kurangnya aliran darah ke rahim dan berujung pada munculnya gangguan siklus menstruasi (Larasati & Alatas, 2016). Perempuan yang mengonsumsi kafein dengan jumlah berlebih berisiko dua kali lipat mempunyai durasi menstruasi yang pendek jika dibandingkan orang yang tidak mengonsumsi kafein (Sinaga *et al.*, 2017). Wanita yang sering mengonsumsi tinggi kafein menunjukkan berisiko 2084 kali mengalami gangguan menstruasi jenis

dismenorea primer jika dibandingkan dengan wanita yang tidak mengkonsumsi tinggi kafein (Wulina, 2018).

4) Rasio Lingkar Pinggang Panggul

Rasio lingkar pinggang panggul atau RLPP ialah satu dari beberapa metode yang dipakai dalam pengukuran distribusi lemak tubuh. Akumulasi lemak yang berlebihan dalam tubuh berhubungan dengan gangguan pola menstruasi dimana kolesterol pada perempuan yang mempunyai berat badan berlebih merupakan prekursor estrogen. Hal ini menimbulkan produksi hormon estrogen meningkat dan menyebabkan siklus menstruasi tidak teratur (Andriani, 2018).

5) Gangguan Endokrin

Penyakit endokrin berhubungan dengan gangguan menstruasi. Pada pasien yang mengidap diabetes, prevalensi masalah amenorea dan oligomenorea lebih banyak jika dibandingkan dengan pasien tanpa diabetes. Hipertiroid juga berkaitan erat dengan kondisi oligomenorea dan berlanjut menjadi amenorea. Orang dengan obesitas dan resistensi insulin berisiko mengalami sindrom ovarium polikistik (Bauw, 2019).

6) Faktor Stres

Stres menjadi salah satu faktor penyebab timbulnya masalah menstruasi. Perubahan akibat kadar hormon yang disebabkan adanya stres akan memicu gangguan menstruasi. Semakin tinggi level stres perempuan, akan semakin tinggi pula mengalami lonjakan produksi hormon LH dan FSH dalam tubuh sehingga akan berujung pada terganggunya siklus menstruasi (Manggul & Syamsudin, 2016). Beberapa penelitian juga membuktikan adanya hubungan yang bermakna antara tingkat stress dengan siklus menstruasi (Insani, 2021).

5. Status Gizi

a. Definisi Status Gizi

Status gizi ialah kondisi tubuh sebagai dampak dari mengkonsumsi zat gizi dalam makanan dan pemakaian zat gizi (Almatsier, 2015). Tubuh menggunakan zat-zat gizi dalam makanan dipengaruhi oleh kondisi pencernaan dan metabolisme zat gizi, apakah terdapat penyakit yang mempengaruhi metabolisme atau tidak. Menurut Par'i (2016) perubahan tingkat status gizi dilatarbelakangi oleh keadaan yang seimbang antara zat gizi dari makanan yang masuk dengan besarnya kebutuhan gizi. Tingkat status gizi bergantung pada besarnya konsumsi zat gizi dan kebutuhan gizi individu. Apabila zat gizi yang masuk jumlahnya seimbang dengan kebutuhannya, maka akan mempunyai status gizi dengan kategori baik. Sebaliknya, jika zat gizi yang masuk lebih sedikit dibandingkan dengan kebutuhannya, dapat mengakibatkan kemerosotan jaringan yang disebabkan oleh penggunaan cadangan tubuh. Jaringan tubuh yang terus berkurang tersebut akan berdampak pada turunnya berat badan atau lambatnya pertumbuhan tinggi badan. Jika asupan zat gizi lebih besar dibandingkan dengan kebutuhannya, maka akan

terjadi kegemukan. Kegemukan inilah yang menjadi faktor risiko timbulnya penyakit-penyakit degeneratif.

Besarnya kebutuhan zat gizi masing-masing individu dipengaruhi oleh berat badan, tinggi badan, jenis kelamin, usia, serta tingkat aktivitas fisik. Kebutuhan energi pada atlet cenderung lebih besar jika dibandingkan dengan kebutuhan energi yang bukan atlet. Pada wanita usia subur, kebutuhan akan zat besi juga lebih tinggi dibandingkan dengan kebutuhan zat besi pada laki-laki. Peningkatan kebutuhan zat besi pada wanita usia subur disebabkan karena terjadi pengeluaran darah secara berkala melalui proses menstruasi. Zat besi tersebut mempunyai fungsi dalam proses pembentukan hemoglobin untuk mengganti eritrosit yang berkurang akibat proses menstruasi (Par'i, 2016).

b. Metode Penilaian Status Gizi

Untuk memperoleh data status gizi, metode yang dapat ialah penilaian status gizi. Dalam penilaian status gizi terdapat dua cara yaitu penilaian status gizi yang dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Penilaian status gizi yang dilakukan secara langsung meliputi pengukuran antropometri tubuh, penilaian secara laboratorium, dan pemeriksaan secara fisik klinis (Supariasa *et al.*, 2016). Metode penilaian status gizi secara tidak langsung meliputi survei konsumsi pangan, statistik vital dan faktor ekologi.

Metode penilaian status gizi yang kerap kali dipakai dalam penilaian status gizi suatu individu ialah metode antropometri (Par'i, 2016). Antropometri merupakan kata yang berasal dari bahasa Yunani, yaitu *anthropos* yang mempunyai makna manusia, dan *metric* yang bermakna ukuran. Sehingga antropometri disimpulkan sebagai studi yang fokus menelaah seputar ukuran tubuh pada manusia (Par'i, 2016). Antropometri berkaitan dengan proses pertumbuhan dan perkembangan tubuh manusia. Seiring bertambahnya usia, ukuran tubuh manusia akan mengalami pertumbuhan. Pertumbuhan individu dikategorikan baik jika berat badan dan tinggi badan berkembang secara optimal. Ukuran tubuh yang bertambah inilah yang dijadikan parameter dalam menentukan derajat status gizi yang merupakan gambaran dari berbagai kondisi ketidakseimbangan asupan energi dan protein.

Antropometri sangat umum digunakan karena prosedur penggunaannya yang sederhana, alatnya mudah dibawa dan cenderung murah serta dapat diterapkan dalam penapisan kelompok usia yang tergolong rawan gizi. Meskipun demikian, antropometri mempunyai beberapa kekurangan seperti tidak sensitif, adanya faktor dari luar gizi yang mempengaruhi kondisi status gizi serta kesalahan yang dapat terjadi saat pengukuran dan analisis yang keliru (Supariasa *et al.*, 2016). Parameter yang terdapat dalam penilaian status gizi metode antropometri diantaranya usia, berat badan, tinggi badan, lingkar pinggang dan lingkar panggul, lingkar lengan atas serta lingkar kepala.

1) Umur

Umur menjadi salah satu parameter yang tidak boleh terlewat dalam menentukan status gizi. Jika terjadi kesalahan ketika menentukan umur,

maka akan menyebabkan kesalahan penafsiran status gizi. Meskipun tinggi badan dan berat badan telah sesuai prosedur sehingga menghasilkan data yang akurat, akan menjadi tidak bermakna jika tidak mempunyai data usia yang tepat (Supariasa *et al.*, 2016).

2) Berat Badan

Berat badan menjadi parameter yang penting dalam pengukuran status gizi serta sering dipakai dalam pemeriksaan kesehatan. Berat badan ialah hasil dari peningkatan pertumbuhan tulang-tulang, lemak, jaringan otot, cairan tubuh dan lainnya (Adriani & Wirjatmadi, 2012). Massa tubuh tersebut begitu sensitif akan berbagai perubahan yang tiba-tiba, misalnya penurunan nafsu makan akibat penyakit infeksi dan jumlah asupan zat gizi yang masuk bersama makanan (Purnamasari, 2017). Menurut Supariasa *et al.* (2016) pada anak usia remaja, lemak tubuh mengalami peningkatan dan penurunan pada protein otot. Orang yang menderita asites dan edema, terjadi peningkatan cairan tubuh. Sebaliknya, orang yang kekurangan gizi, jaringan lemak dan otot mengalami penurunan.

Dalam praktik pengukuran berat badan alat ukur yang dipakai ialah timbangan injak, timbangan elektrik, dan timbangan *health smic* untuk anak yang sudah dapat berdiri. Pada anak yang belum dapat berdiri misalnya bayi, menggunakan dacin. Orang yang akan diukur berat badannya diharuskan berpakaian dengan bahan yang ringan serta tidak membawa benda-benda yang mempengaruhi hasil penimbangan (Adriani & Wirjatmadi, 2012). Saat penimbangan, responden dianjurkan pandangan lurus ke depan serta tidak membawa benda yang dapat mempengaruhi hasil penimbangan.

3) Tinggi Badan

Parameter tinggi badan disebut-sebut sebagai parameter yang penting setelah parameter berat badan. Pertumbuhan tinggi badan menggambarkan kondisi pertumbuhan skeletal. Tinggi badan cenderung kurang sensitif untuk menggambarkan kondisi malnutrisi dalam waktu pendek. Pengaruh kondisi malnutrisi akan tampak dalam waktu yang cukup lama (Adriani & Wirjatmadi, 2012). Supariasa *et al.* (2016) menyebutkan bahwa alat ukur tinggi badan berupa mikrotoa untuk remaja dan dewasa, pengukur panjang bayi untuk bayi, serta pita meteran untuk anak usia sekolah.

4) Lingkar Lengan Atas (LiLA)

Hasil pengukuran lingkar lengan atas menunjukkan jumlah cadangan lemak secara keseluruhan dalam tubuh. Jika hasil pengukuran lingkar lengan atas besar, menandakan cadangan lemak tubuh mencukupi. Jika hasil pengukuran menunjukkan sebaliknya, maka menandakan persediaan lemak tubuh kurang (Par'i, 2016). Parameter LiLA bertujuan untuk menganalisis tingkat risiko KEK (Kurang Energi Kronis) pada wanita usia subur. Apabila hasil pengukuran menunjukkan <23,5 cm, maka tergolong KEK.

5) Rasio lingkaran Pinggang Panggul

Perubahan rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) mengindikasikan terjadi perubahan proses metabolisme dalam tubuh. Perubahan yang terjadi dapat berupa turunnya efektifitas insulin. Hasil pengukuran RLPP menunjukkan akumulasi lemak perut. Lingkaran pinggang panggul akan mudah berubah menyesuaikan jumlah cadangan lemak tubuh (Par'i, 2016). Jika hasilnya di atas ambang batas aman akan meningkatkan risiko berbagai penyakit degeneratif.

6) Indeks Antropometri

Menurut Supriasa *et al.* (2016) indeks antropometri diartikan sebagai paduan dari berbagai macam parameter gizi. Indeks antropometri meliputi berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U). Penilaian status gizi untuk remaja dapat menggunakan pengukuran indeks antropometri IMT/U sesuai dengan anjuran Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1995/MENKES/SK/XII Tanggal 30 Desember Tahun 2010 untuk anak sekolah usia 10-18 tahun.

Penentuan status gizi dewasa menggunakan pengukuran IMT, sedangkan pada penilaian status gizi remaja, setelah nilai IMT diketahui kemudian dibandingkan dengan nilai ambang batas (*z-score*). *Z-score* ialah salah satu indeks antropometri yang dipakai secara internasional dalam melakukan penentuan status gizi dengan menggunakan satuan standar deviasi (SD) populasi rujukan. Perhitungan status gizi dengan memakai indeks antropometri IMT/U dapat dilakukan secara manual berdasarkan tabel standar WHO 2007 ataupun menggunakan bantuan aplikasi *software WHO-Anthro Plus* (Adriani & Wirjatmadi, 2012). Perhitungan manual IMT ialah sebagai berikut:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Penilaian status gizi untuk remaja, setelah nilai IMT diketahui kemudian dilakukan pengukuran *z-score* pada indikator IMT/U, yaitu:

$$z\text{-score} = \frac{IMT \text{ aktual} - IMT \text{ median}}{z\text{-score populasi referensi (SD)}}$$

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak, indeks antropometri IMT/U digunakan untuk menilai status gizi anak usia 5-18 tahun dimana indeks antropometri ini bertujuan untuk menggolongkan status gizi anak apakah masuk kategori gizi kurang, gizi normal (baik), gizi lebih atau obesitas. Kategori dan ambang batas status gizi anak remaja berdasarkan IMT/U ialah sebagai berikut:

Tabel 4 Kategori Ambang Batas IMT/U

Indeks antropometri	Kategori status gizi	Ambang batas (z-score)
IMT/U (anak usia 5-18 tahun)	Gizi kurang	-3 SD s/d < -2 SD
	Gizi baik	-2 SD s/d +1 SD
	Gizi lebih	+1 SD s/d +2 SD
	Obesitas	> +2 SD

Sumber: (Kemenkes RI, 2020)

c. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

1) Penyakit Infeksi

Adanya penyakit infeksi berhubungan erat dengan kondisi status gizi seseorang. Seorang anak yang mengalami gizi kurang akan mudah terinfeksi penyakit karena sistem imunitas tubuh menurun. Begitu pula sebaliknya, anak yang mengidap penyakit infeksi nafsu makan menurun sehingga asupan zat gizi menjadi kurang dan menyebabkan status gizi kurang (Harjatmo *et al.*, 2017).

2) Asupan Makanan

Makanan yang dikonsumsi dapat berpengaruh pada perubahan status gizi secara signifikan. Jika asupan zat gizi jumlahnya seimbang dengan kebutuhan tubuh maka akan menghasilkan status gizi baik (Harjatmo *et al.*, 2017). Sebaliknya, asupan makanan yang tidak seimbang dengan kebutuhan dapat mengakibatkan berbagai gangguan gizi dan kesehatan. Dalam Al-Qur'an, Allah juga memerintahkan untuk mengonsumsi berbagai sumber zat gizi dengan takaran yang seimbang dan tidak berlebihan. Perintah tersebut tercantum dalam surat Al-A'raf ayat 31 sebagai berikut:

يٰۤاَيُّهَا اٰدَمُ خُذْ وَاٰزِيۡنَكَ مِمَّا عِنۡدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوۡا وَاشْرَبُوۡا وَلَا تُسْرِفُوۡا ؕ اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ
 الْمُسْرِفِيۡنَ ﴿۳۱﴾

Artinya: “Hai anak-anak Adam, pakailah pakaian kamu yang indah di setiap mesjid, dan makan serta minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan”.

Dalam tafsir Al-Misbah (2017) menyebutkan bahwa ayat ini memerintahkan untuk menggunakan pakaian yang indah (paling tidak menutup aurat) ketika memasuki masjid dan perintah untuk mengonsumsi makanan yang halal, mengandung zat gizi dan mempunyai manfaat bagi tubuh dan meminum minuman yang disukai selama tidak mempunyai efek yang memabukkan dan tidak mengganggu kesehatan. Akhir ayat ini ditutup dengan perintah untuk jangan berlebih-lebihan dalam berbagai hal, baik dalam beribadah, makan dan minum serta hal lain yang dilakukan dengan berlebihan. Allah tidak menyukai orang yang

berlebihan, yaitu orang yang berlebihan tidak diberi rahmat dan ganjaran dari amalnya yang dilakukan secara berlebihan.

Penjelasan dalam tafsir ini selaras dengan perspektif gizi dan kesehatan. menurut pendapat Supariasa *et al.* (2016) juga menyatakan bahwa mengkonsumsi makanan dan minuman secara berlebihan dapat mempengaruhi kesehatan tubuh yang berakibat pada timbulnya penyakit tertentu, misalnya penyakit hipertensi akibat terlalu banyak mengasup sumber makanan dan minuman yang mengandung tinggi natrium, Kurang Energi Kronik (KEK) akibat kurangnya asupan energi protein secara berlebihan dalam jangka panjang, serta penyakit obesitas akibat mengkonsumsi makanan tinggi energi tinggi lemak. Penyakit-penyakit tersebut menjadi faktor risiko timbulnya penyakit lain seperti jantung koroner, kolesterol, tekanan darah tinggi dan kanker.

3) Aktivitas Fisik

Menurut Rukmana *et al.* (2020) aktivitas fisik memerlukan energi yang dibentuk dari proses metabolisme zat-zat gizi yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan sehingga banyaknya aktivitas fisik harus seimbang dengan asupan energi yang masuk. Frekuensi aktivitas fisik yang tergolong rendah dengan asupan makan yang berlebihan akan mengakibatkan gizi lebih. Selain itu dapat meningkatkan risiko penyakit kegemukan dan obesitas akibat penumpukan energi yang diubah menjadi lemak. Aktivitas fisik yang terlalu padat dengan *intake* zat gizi yang rendah dapat menyebabkan masalah gizi tertentu.

4) Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan seseorang terkait gizi akan mempengaruhi ketersediaan makanan keluarga (Harjatmo *et al.*, 2017). Tingkat pengetahuan yang rendah akan mudah percaya terhadap informasi gizi yang belum jelas. Hal ini akan mempengaruhi jumlah dan jenis sumber makanan yang diasup kemudian berujung pada kondisi status gizi. Pendidikan dan pengetahuan gizi begitu dibutuhkan seseorang agar lebih tanggap terhadap masalah gizi yang ada (Imtihani & Ratna, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2020) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara pengetahuan gizi dengan status gizi remaja.

5) Akses Layanan Kesehatan

Faktor akses kesehatan merupakan faktor yang mempengaruhi kondisi status gizi secara tidak langsung. Layanan kesehatan yang mudah diakses dengan jarak tempuh yang mudah dijangkau, sarana dan prasarana yang memadai serta kualitas pelayanan yang optimal diharapkan status gizi masyarakat dapat terkontrol dengan baik sehingga upaya dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dapat tercapai (Oktarianita *et al.*, 2021) Menurut Supariasa *et al.* (2016), informasi yang bersumber dari data layanan kesehatan juga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dalam membuat intervensi gizi pada masyarakat luas di suatu daerah tertentu.

6) Tingkat Ekonomi Keluarga

Salah satu faktor tidak langsung yang dapat mempengaruhi status gizi ialah tingkat ekonomi. Kondisi ekonomi dalam keluarga dapat berdampak pada kesempatan ibu dalam menyediakan makanan. Banyaknya anggota keluarga dalam satu rumah, kondisi dapur untuk mengolah bahan makanan dan tercukupinya air bersih menjadi faktor yang secara tidak langsung turut mempengaruhi status gizi anak. Profesi orangtua, pendapatan dan harga bahan pangan juga dapat mempengaruhi status gizi dimana keadaan ini akan berdampak pada ketersediaan makanan yang dikonsumsi oleh anggota keluarga (Par'i, 2016).

6. Rasio Lingkar Pinggang Panggul

a. Definisi Rasio Lingkar Pinggang Panggul

Menurut Harjatmo *et al.* (2017) rasio lingkar pinggang panggul didefinisikan sebagai nilai hasil perbandingan antara besarnya ukuran pada lingkar pinggang dengan besarnya lingkar panggul. Sudargo *et al.* (2014) menyebutkan bahwa rasio lingkar pinggang panggul merupakan salah satu dari beberapa indeks antropometri yang menggambarkan tingkat kegemukan dari suatu individu. Lingkar pinggang menggambarkan kadar cadangan lemak. Cadangan lemak yang ada di sekitar perut membuktikan adanya perubahan sistem metabolisme tubuh. Lingkar pinggang mempunyai hubungan yang positif terhadap akumulasi lemak pada bagian abdomen serta merupakan indikator yang baik untuk menggambarkan kondisi obesitas viseral abdominal (Nazrul, 2019). Pengukuran antropometri obesitas sentral, yaitu lingkar pinggang dan rasio lingkar pinggang panggul dinyatakan lebih berbobot dibandingkan dengan indeks massa tubuh (IMT) terkait dengan faktor risiko metabolik.

Rasio lingkar pinggang panggul dapat dipakai dalam pengidentifikasian hiperkolesterolemia atau kadar kolesterol yang berlebihan. Namun disamping untuk memantau kadar kolesterol dalam tubuh, juga dapat digunakan untuk melihat kegemukan seseorang, karena semakin besar angka RLPP akan menunjukkan kegemukan pada bagian pinggang dan panggul (Nurjannah, 2019). Harjatmo *et al.* (2017) mengkonfirmasi bahwa formula yang digunakan dalam rasio lingkar pinggang panggul ialah lingkar pinggang dibanding dengan lingkar panggul dengan satuan cm. Pengukuran untuk lingkar pinggang dilakukan pada bagian tengah antara tulang rusuk bagian paling bawah dan tepi bagian atas tulang panggul. Pada pengukuran besarnya lingkar panggul, dilakukan pada bagian panggul yang paling lebar. Perbedaan besarnya lingkar pinggang menunjukkan adanya perbedaan kadar lemak viseral dan lemak subkutan, sedangkan perbedaan lingkar panggul menunjukkan perbedaan struktur tulang yaitu lebar pelvis, otot gluteal dan lemak gluteal subkutan (Putri, 2013).

b. Ambang Batas Rasio Lingkar Pinggang Panggul

Batas aman rasio lingk pinggang panggul antara laki-laki dan perempuan berbeda. Menurut Bray dalam Harjatmo *et al.* (2017), pada perempuan kategori aman apabila mempunyai rasio lingk pinggang panggul dibawah 0,80. Pada laki-laki, ambang batas rasio lingk pinggang panggul ialah dibawah 0,90. Jika melebihi angka tersebut maka dinyatakan berisiko. Artinya, kelebihan lemak meningkatkan risiko penyakit sindrom metabolik dan gangguan menstruasi (Harjatmo *et al.*, 2017).

Tabel 5 Ambang Batas RLPP

Menurut	Jenis kelamin			
	Laki-laki		Perempuan	
	Aman	Berisiko	Aman	Berisiko
WHO 2008	<0,90	≥0,90	<0,80	≥0,80

Sumber: (Nurjannah, 2019)

c. Pengukuran Rasio Lingk Pinggang Panggul

Besar hasil pengukuran rasio lingk pinggang panggul menunjukkan distribusi lemak tubuh, baik lemak intra-abdomen maupun lemak bawah kulit. Dalam pengukurannya, lingk pinggang dan lingk panggul memakai alat pita meter atau yang disebut *metline*. Prosedur pengukuran lingk pinggang menurut Arisman (2013) ialah dengan terlebih dahulu menentukan bagian paling bawah arkus aorta dan krista iliaka. Setelah itu, pita dilingkarkan pada perut melalui bagian pertengahan antara kedua bagian tersebut tanpa penekanan. Saat pengukuran, individu yang diukur harus berdiri tegak dengan posisi tungkai dilebarkan sekitar 25-30 cm. Pada pengukuran lingk panggul ialah dengan melingkarkan pita ukur pada panggul yang melewati dua titik, yaitu titik trokanter mayor bagian kanan dan trokanter mayor bagian kiri.

d. Faktor yang Mempengaruhi Rasio Lingk Pinggang Panggul

Adanya peningkatan pada hasil pengukuran lingk pinggang dan panggul mengindikasikan obesitas sentral. Semakin besar hasil pengukuran RLPP, semakin meningkat pula risiko kegemukan. Penyebab terjadinya peningkatan RLPP dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya:

1) Umur

Semakin berumur seseorang, semakin tinggi pula risiko mengalami peningkatan rasio lingk pinggang panggul. Semakin bertambahnya usia membuat proses metabolisme dalam tubuh mengalami penurunan. Penurunan metabolisme menimbulkan perubahan biologis pada tubuh yaitu fungsi otot menurun dan bertambahnya jumlah lemak tubuh (Khairani *et al.*, 2018). Akibatnya, akan mempengaruhi besarnya lingk pinggang dan lingk panggul.

2) Jenis Kelamin

Terdapat perbedaan antara lemak tubuh pada laki-laki dan perempuan. Perbedaan tersebut terletak tempat penyebarannya. Pada perempuan, penumpukan lemak yang berlebihan umumnya terpusat pada panggul, paha, lengan, punggung serta perut, sedangkan pada laki-laki

hanya pada perut saja. Perempuan lebih berisiko 5,647 kali jika dibandingkan dengan laki-laki, karena pada perempuan mempunyai lemak tubuh yang lebih banyak jika dibandingkan dengan laki-laki (Nurjannah, 2019).

3) Asupan Makanan

Asupan makanan penting untuk pertumbuhan dan perkembangan. Namun jika asupan melebihi kebutuhan dapat meningkatkan risiko peningkatan rasio lingkaran pinggang panggul. Asupan karbohidrat dengan jumlah yang lebih dari kebutuhan maka glukosa akan dipecah menjadi glikogen dalam organ hati dan otot. Jika jumlah glikogen telah memenuhi batas, maka karbohidrat dengan kadar berlebih diubah menjadi lemak dan disimpan dalam jaringan lemak sebagai cadangan. Akumulasi lemak dapat mempengaruhi rasio lingkaran pinggang panggul yang mengindikasikan obesitas sentral (Aprilia, 2021). Penelitian yang dilakukan Hartanti dan Mulyani (2017) menyatakan bahwa antara asupan energi dengan rasio lingkaran pinggang panggul terdapat hubungan yang bermakna. Demikian pula penelitian yang dilakukan oleh Kuniyasanti (2020) menunjukkan bahwa asupan energi mempunyai korelasi yang positif dengan peningkatan kadar lemak viseral.

4) Aktivitas Fisik

Kegemukan ditemui pada individu yang kurang melakukan aktivitas fisik, sehingga mengakibatkan energi yang masuk ke dalam tubuh tidak sebanding dengan energi yang dipakai untuk beraktivitas. Hal tersebut berdampak pada penyimpanan energi menjadi jaringan adiposa. Aktivitas fisik yang cukup akan membantu dalam proses menurunkan lingkaran pinggang sehingga persentase lemak viseral akan mengalami penurunan (Nurjannah, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari (2018) menunjukkan bahwa orang dengan aktifitas fisik ringan dan sedang mempunyai risiko mengalami peningkatan lemak viseral 2,4 kali dibandingkan dengan orang yang beraktivitas fisik berat.

5) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh (IMT) ialah salah satu parameter pengukuran antropometri yang bertujuan untuk melihat status gizi individu dalam beberapa kriteria, seperti gizi kurang, gizi baik, *overweight*, dan obesitas (Kemenkes RI, 2020). Orang yang mempunyai nilai IMT tinggi lebih berisiko mengalami peningkatan rasio lingkaran pinggang panggul. Tingginya hasil pengukuran rasio lingkaran pinggang panggul mengindikasikan kejadian obesitas sentral (Aprilia, 2021). Mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Fridawanti (2016) menunjukkan bahwa individu yang mengalami obesitas berisiko 28 kali mengalami obesitas sentral.

6) Pengetahuan dan Pendidikan

Tingkat pengetahuan banyak dipengaruhi oleh tingkat pendidikan. Ketika seseorang mengenyam pendidikan yang lebih tinggi diharapkan mempunyai pengetahuan yang luas. Orang yang pernah duduk di bangku pendidikan yang lebih tinggi, akan lebih mudah menerima dengan terbuka setiap pengetahuan baik yang bersumber dari orang lain atau media massa (Aprilia, 2021). Pengetahuan yang cukup tentang gizi dan kesehatan dapat membantu seseorang dalam memilih makanan yang sehat, baik berdasarkan kualitas ataupun kuantitasnya.

7) Pekerjaan

Pekerjaan merupakan faktor tidak langsung yang mempengaruhi rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP). Orang dengan pekerjaan yang lebih banyak duduk akan meningkatkan kadar kolesterol total dalam darah sehingga menyebabkan sensitivitas insulin dan enzim pemecah lemak menurun (Kusteviasi, 2015). Penelitian Fridawanti (2016) mengungkapkan bahwa perempuan yang tidak mempunyai pekerjaan atau hanya mengurus rumah tangga mempunyai prevalensi rasio lingkaran pinggang panggul yang lebih tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh pola makan yang tidak baik, banyak mengasup makanan cepat saji dan gorengan serta frekuensi olahraga yang tergolong rendah.

7. Frekuensi Konsumsi Kafein

a. Definisi Kafein

Kafein ialah salah satu zat yang bersifat psikoaktif dan stimulan pada sistem syaraf pusat. Kafein merupakan zat dari kelas *methylxanthine*, namun legal untuk digunakan. *Methylxanthine* merupakan senyawa yang bersifat organik yang didalamnya mengandung nitrogen dengan struktur dua-cincin. Sumber kafein pada umumnya adalah diet. Kafein merupakan zat stimulan yang ringan serta mempunyai sifat diuretik. Kafein mempunyai rumus kimia berupa $C_8H_{10}N_4O_2$. Kafein mempunyai bentuk murni berupa bubuk kristal halus berwarna putih, pahit dan tidak beraroma. Meskipun demikian kafein dapat ditemui dalam makanan dan minuman serta obat-obatan yang bersifat antipiretik (Carolina & Auliansyah, 2018).

b. Definisi Frekuensi Konsumsi Kafein

Frekuensi konsumsi kafein merupakan tingkat seberapa sering individu mengkonsumsi jenis makanan sumber kafein (Sirajuddin *et al.*, 2018). Artinya, frekuensi konsumsi menunjukkan banyaknya ulangan makan pada jenis-jenis sumber pangan berkafein dan dalam waktu tertentu. Sirajuddin *et al.* (2018) juga menyebutkan bahwa ulangan yang dimaksud ialah banyaknya paparan konsumsi makanan yang berujung pada munculnya hubungan positif dengan asupan gizi individu dan risiko yang ditimbulkannya. Pemilihan metode ini digunakan ketika terdapat suatu penyakit akibat mengkonsumsi zat gizi tertentu dalam jangka waktu yang relatif lama. Informasi yang akan didapat berupa berhubungan atau tidak berhubungan frekuensi konsumsi kafein dengan penyakit tertentu.

c. Batas Aman Penggunaan Kafein

Kafein yang dikonsumsi lebih dari 10 cangkir dalam sehari akan menimbulkan efek samping jantung berdebar, gangguan pada lambung, perasaan yang gelisah, ingatan berkurang, dan insomnia (Tjay & Rahardja, 2013). Penggunaan kafein yang dianjurkan tidak melebihi tiga cangkir kopi dalam sehari (Amini, 2017). Anjuran tersebut ditujukan untuk orang dengan keadaan normal. Merujuk pada Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Nomor HK. 00.05.23.3664, menyatakan bahwa angka maksimal konsumsi sumber pangan berkafein ialah 150 mg/hari. Kadar tersebut merupakan tiga kali konsumsi dalam sehari. Jika mengkonsumsi kafein dalam jumlah yang banyak atau melebihi 400 mg atau sama dengan 6-7 cangkir kopi akan mengakibatkan hilangnya vitamin B6 hingga mencapai 21% dalam tubuh (Wiyono, 2021). Menurut *Food Drug Administration* (FDA), jumlah aman konsumsi pangan berkafein yang diperbolehkan ialah sejumlah 100-200 mg/hari. Batas ini tidak beda jauh dengan batas aman yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI 01-7152-2006 menyatakan bahwa batas aman mengkonsumsi kafein, baik dari makanan maupun minuman adalah sebesar 150 mg per hari dan 50 mg per sajian (Irawati, 2021).

d. Efek Farmakologis Kafein

Sumber pangan berkafein yang paling banyak dikonsumsi ialah minuman yang menyegarkan, misalnya kopi dan teh serta minuman bersoda karena dinilai dapat meningkatkan semangat dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Menurut Syaikh Ihsan Muhammad Dahlan Al-Jampesi atau yang lebih dikenal dengan Syekh Ihsan Jampes yang merupakan pendiri pondok pesantren Al Ihsan Jampes, Kediri, melalui karyanya yang berjudul *Irsyad Al Ikhwan fi Syurbi Al Qahwati wa Al Dukhon*, berpendapat bahwa kafein pada kopi dapat membantu meningkatkan konsentrasi, membangkitkan semangat serta menghindari rasa kantuk dalam meningkatkan kekhusyukan ibadah (Saadah, 2016). Hal ini tercantum salah satu syair dalam kitab *Irsyad Al Ikhwan fi Syurbi Al Qahwati wa Al Dukhon* sebagai berikut:

لا تَزِيلُ الْعُقْلُ وَ كُنْ مِنْتَبَهَا
 عن صَاحِبِ الْعَبَابِ قَالَ إِذَا
 وَ تَحْصِلُ النَّشْطُ طَيِّبِ الْخَاطِرِ
 مع عدد الإنشاء للضرر

Artinya: “Kopi tidak membuat hilang akal, ingatlah itu
 Justru ia menimbulkan semangat jiwa
 Bahkan terkadang membantu seseorang untuk giat bekerja
 Demikian kesimpulannya”

Beberapa manfaat yang disebutkan dalam penggalan syair di atas merupakan efek dari kafein. Setelah mengkonsumsi bahan yang mengandung kafein, kafein bekerja dengan cepat. Namun setelah 30 menit akan mencapai maksimum dan efeknya perlahan menghilang setelah 2-3 jam (Amini, 2017).

Efek kafein setelah minum teh tidak langsung terlihat, tetapi kafein bekerja lebih lama. Waktu paruh berbeda-beda pada masing-masing individu. Waktu paruh dapat diartikan sebagai waktu yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menghilangkan setengah hingga seluruh jumlah kafein. Pada individu dewasa dengan kondisi tubuh sehat, waktu paruh kafein berkisar antara 4-9 jam sedangkan pada wanita hamil waktu paruh kafein lebih lama yaitu 9-11 jam (Amini, 2017).

Dalam penggalan syair dari kitab *Irsyad Al Ikhwan fi Syurbi Al Qahwati wa Al Dukhon* di atas, kopi dapat memicu semangat sehingga membuat tubuh menjadi giat dalam melakukan aktifitas. Hal ini karena kafein dalam kopi merangsang sistem syaraf pusat, organ jantung serta organ pernapasan. Kafein bersifat stimulan dimana kafein akan mempengaruhi kinerja syaraf simpatis sehingga pemakainya akan tetap terjaga dalam jangka waktu tertentu dan memicu semangat bagi orang yang meminumnya. Selain itu, kafein juga menstimulasi otot-otot jantung dan bersifat diuresis (merangsang pengeluaran urin yang berlebihan), yakni dengan cara menaikkan laju filtrasi glomerulus serta menghambat reabsorpsi natrium dan air pada tubulus ginjal (Pravaandran, 2018). Zat kafein yang masuk ke dalam tubuh akan diabsorpsi oleh sistem saluran cerna dalam waktu 30-60 menit. Sebab efek farmakologis yang dimiliki kafein inilah yang menyebabkan kafein ditambahkan dalam minuman suplemen dengan jumlah tertentu (Amini, 2017).

Dalam keterangan syair pada kitab *Irsyad Al Ikhwan fi Syurbi Al Qahwati wa Al Dukhon* juga disebutkan bahwa minum kopi tidak menimbulkan bahaya. Tidak menimbulkan bahaya dalam arti jika mengkonsumsi bahan yang mengandung kafein tidak melebihi batas yang dianjurkan yaitu tidak lebih dari tiga cangkir kopi dalam sehari (Amini, 2017). Kafein yang dikonsumsi lebih dari 10 cangkir dalam sehari akan memicu efek samping jantung berdebar, gangguan lambung, perasaan yang gelisah, ingatan berkurang, dan insomnia (Tjay & Rahardja, 2013).

e. Sumber Pangan Berkafein

Berbagai sumber pangan yang mengandung kafein mempunyai kadar kafein yang berbeda-beda. Menurut Departemen Pertanian Amerika Serikat dalam Wiyono (2021) secangkir kopi mengandung 137 mg kafein, secangkir teh mengandung kafein sebanyak 47 mg sedangkan pada minuman bersoda kola mengandung 46 mg. Sumber pangan berkafein tidak hanya kopi dan teh, kafein juga terkandung dalam coklat, dan *soft drink*.

Tabel 6 Kadar Kafein dalam Produk Pangan

Produk sumber kafein	Ukuran per mL	Jumlah kafein (mg)
Kopi instan	237	65-100
Kopi <i>decaf</i>	237	3-4
Teh	237	47-55
Teh instan	237	30
Teh hijau	237	15

Cola-cola	237	36
Pepsi-cola	237	37,5
Fanta, sprite	237	0
<i>Dark chocolate</i>	29	20
<i>Red bull</i>	237	80

Sumber: (Fernandi, 2019)

f. Pengukuran Frekuensi Konsumsi Kafein

Untuk mengetahui frekuensi konsumsi kafein individu, menggunakan salah satu metode dalam pengukuran konsumsi pangan berupa *food frequency quotationnaire* (FFQ). Menurut Harjatmo *et al.* (2017) pemilihan metode ini sesuai dengan tujuan dan fungsi FFQ yaitu untuk mengetahui atau mendapatkan informasi terkait pola dan kebiasaan asupan gizi dalam kurun waktu tertentu. Kelompok makanan yang ditanyakan dalam FFQ ialah makanan yang mengandung zat gizi spesifik atau kelompok makanan tertentu. Sumber makanan yang dicantumkan dalam FFQ ialah sumber pangan yang diduga mempunyai hubungan erat dengan kasus yang diinvestigasi. Untuk mendapatkan informasi terkait kelompok makanan yang berhubungan dengan penelitian, perlu dilakukan survei pendahuluan mengenai makanan yang paling sering dikonsumsi oleh sasaran penelitian. Jenis makanan disesuaikan dengan tujuan penelitian (Sirajuddin *et al.*, 2014). Langkah-langkah dalam penggunaan kuesioner FFQ menurut Sirajuddin *et al.* (2018) ialah sebagai berikut:

- 1) Membaca setiap isi formulir FFQ yang meliputi nomor, bahan makanan dan frekuensi.
- 2) Memperkenalkan diri serta menyebutkan tujuan pelaksanaan wawancara frekuensi konsumsi makan.
- 3) Menanyakan frekuensi makan pada setiap bahan makanan yang terdapat dalam daftar. Responden dipersilahkan menjawab kekerapan konsumsi makanan.
- 4) Mencatat hasil jawaban responden dengan membubuhi tanda centang pada kolom yang sesuai.
- 5) Mengucapkan terima kasih pada akhir wawancara.
- 6) Menjumlahkan setiap skor konsumsi pada bagian baris akhir formulir FFQ.
- 7) Menentukan skor total konsumsi kafein responden.

Penentuan skor pada penilaian konsumsi pangan metode FFQ ialah dengan menghitung dan interpretasi skor konsumsi pangan dengan cara menjumlahkan setiap nilai konsumsi makanan responden yang didasarkan pada jumlah skor kolom konsumsi setiap makanan yang pernah dikonsumsi. Total skor dicatat pada baris paling bawah (Sirajuddin *et al.*, 2018). Survey konsumsi pangan metode FFQ mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan FFQ diantaranya, sederhana, responden dapat melakukan pengisian sendiri, dapat dijadikan salah satu dasar untuk mengetahui hubungan penyakit tertentu yang disebabkan oleh kebiasaan makan serta dapat membantu

mengidentifikasi kebiasaan makan dalam jangka panjang dengan waktu singkat. Meskipun begitu, FFQ juga terdapat kekurangan, yaitu tidak dapat menghitung *intake* zat gizi dan akurasi yang relatif rendah (Anindyawati, 2016).

g. Faktor yang Mempengaruhi Frekuensi Konsumsi Kafein

1) Jenis Kelamin

Jenis kelamin mempengaruhi banyaknya konsumsi kafein individu. Penggunaan barang dan jasa tertentu umumnya hanya digunakan jenis kelamin tertentu, karena jenis kelamin mempengaruhi tingkat aktivitas. Mengacu pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Maykhawati & Fadjar (2019) jenis kelamin laki-laki banyak yang mengkonsumsi kopi dengan persentase 62% dibandingkan perempuan yang hanya 38%.

2) Faktor aktivitas

Aktivitas yang padat dan menuntut konsentrasi mempengaruhi frekuensi konsumsi kafein. Agar dapat beraktivitas dengan normal tanpa kantuk, biasanya hal pertama yang dilakukan ialah mengkonsumsi kopi atau teh. Kafein merupakan zat stimulan yang dapat menghilangkan rasa kantuk, lemah dan meningkatkan produktivitas kerja. Hasil penelitian Adetianingsih (2020) menunjukkan bahwa dari kalangan mahasiswa banyak yang merupakan pengkonsumsi kopi berat dengan jumlah >500 mL dibandingkan dengan mahasiswa pengkonsumsi kopi ringan.

3) Pendapatan

Pendapatan individu akan berpengaruh pada daya beli dan jasa. Dalam hal ini, jika pendapatan cenderung tinggi maka tingkat konsumsi minuman berkafein individu tersebut juga akan meningkat. Individu yang mempunyai pendapatan tertentu akan memilih harga makanan dan minuman sumber kafein sesuai dengan kemampuannya sehingga berujung pada tingkat konsumsi (Atiqah, 2017). Dapat disimpulkan bahwa pendapatan merupakan faktor tak langsung yang mempengaruhi frekuensi konsumsi kafein.

4) Keinginan dan Kebiasaan

Frekuensi konsumsi kopi berkaitan dengan kebiasaan konsumen kopi. Kebiasaan yang sering dilakukan oleh konsumen akan berpengaruh pada tingkat keseringan konsumsi (Haryani *et al.*, 2022). Kebiasaan mengkonsumsi kopi sudah mendarah daging bahkan menjadi budaya dan gaya hidup. Masyarakat menganggap kafein dapat melepas lelah serta menjadi segar kembali jika dikonsumsi (Farida, 2017).

8. Hubungan Antar Variabel

a. Hubungan Status Gizi dengan Pola Menstruasi

Status gizi dapat mempengaruhi pola menstruasi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Novita (2018) menemukan fakta bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara status gizi dan kejadian gangguan menstruasi. Gangguan menstruasi tersebut berupa dismenorea dan sindrom pre menstruasi. Penelitian selaras yang dilakukan oleh Karlinah dan Irianti (2021) menyatakan bahwa

terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan Miraturrofi'ah (2020) membuktikan bahwa remaja dengan status gizi lebih yang paling banyak mengidap gangguan menstruasi 91,17%.

Status gizi yang berlebih tidak lepas dari jumlah asupan makan dan kualitas makanan. Frekuensi makan dapat mempengaruhi metabolisme glukosa dan lipid (Hastuti, 2018). Karbohidrat yang masuk melalui makanan akan dipecah oleh tubuh menjadi glukosa. Sebagian glukosa tersebut didistribusikan ke otak dan sel-sel yang lain. Sebagian lagi disimpan sebagai glikogen. Dalam sel, glukosa akan diubah menjadi piruvat dan Asetil KoA untuk menghasilkan energi. Asetil KoA kemudian masuk pada siklus Kreb's untuk menghasilkan energi yang lebih banyak. Ketika energi yang dihasilkan tidak diperlukan, Asetil KoA tidak melalui siklus Kreb's tetapi digunakan dalam pembentukan asam lemak. Melalui piruvat dipecah glukosa dipecah menjadi gliserol dan melalui Asetil KoA glukosa diubah menjadi asam lemak. Itu sebabnya diet tinggi karbohidrat dan tinggi lemak dapat menimbulkan peningkatan akumulasi lemak dalam tubuh (Almatsier, 2015).

Gangguan menstruasi yang dipengaruhi oleh status gizi dapat berupa menstruasi tidak teratur (Karlinah & Irianti, 2021). Adanya lemak yang berlebihan dalam tubuh akan menyebabkan produksi hormon androgen yang berfungsi sebagai prekursor mengalami peningkatan. Hormon androgen tersebut digunakan dalam produksi hormon estrogen dengan bantuan enzim aromatasase. Proses aromatisasi hormon androgen menjadi estrogen berlangsung pada sel granulosa dan jaringan lemak, sehingga semakin banyak jaringan lemak tubuh semakin banyak pula hormon estrogen yang terbentuk. Kadar hormon estrogen yang terlampaui banyak akan berdampak negatif terhadap sekresi hormon GnRH sehingga sekresi hormon FSH oleh hipofisis anterior juga terhambat. Sekresi hormon FSH yang terhambat mengakibatkan pertumbuhan folikel terganggu sehingga tidak ada folikel matang yang terbentuk. Hal tersebut berdampak pada siklus menstruasi tidak teratur (Hidayah *et al.*, 2016).

Selain gangguan siklus menstruasi, status gizi lebih juga dapat menimbulkan rasa nyeri saat menstruasi berlangsung atau yang disebut dismenorea. Jaringan lemak yang berlebihan dapat memicu hiperplasi pembuluh darah. Hiperplasi pembuluh darah ialah keadaan dimana pembuluh darah terdesak oleh timbunan jaringan lemak pada organ reproduksi. Kondisi ini menimbulkan aliran darah ketika menstruasi menjadi terganggu sehingga mengakibatkan rasa nyeri ketika menstruasi (Huda *et al.*, 2020).

Kondisi remaja yang mempunyai status gizi kurang dapat mempengaruhi pola menstruasi normal. Kondisi status gizi kurang berkaitan dengan gangguan fungsi hipotalamus, hipofisis dan ovarium dimana status gizi kurang membuat produksi GnRH mengalami penurunan. GnRH ini berfungsi dalam pengeluaran hormon FSH dan LH. Penurunan kadar GnRH berdampak pada penurunan kadar estrogen. Ketika hormon estrogen menurun, akibatnya

produksi FSH dan LH menjadi terhambat sehingga terjadi anovulasi. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya siklus menstruasi yang panjang atau yang disebut oligomenorea (Dya & Adiningsih, 2019). Kejadian anovulasi pada remaja juga dapat menyebabkan *menarche* menjadi tertunda pada perempuan yang belum mengalami menstruasi.

Remaja dengan status gizi kurang rentan mengalami dismenorea. Status gizi kurang disebabkan oleh konsumsi zat gizi yang tidak adekuat, salah satunya zat besi. Kekurangan zat besi dapat menimbulkan anemia defisiensi besi. Anemia menjadi salah satu faktor yang memicu turunnya daya tahan tubuh. Akibat daya tahan tubuh yang menurun menyebabkan kurangnya daya tahan tubuh terhadap rasa nyeri sehingga ketika menstruasi berlangsung, terjadi dismenorea (Huda *et al.*, 2020).

b. Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Pola Menstruasi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Karina (2017) membuktikan bahwa remaja putri yang mempunyai gangguan ketidakteraturan siklus menstruasi banyak dialami oleh remaja putri dengan obesitas sentral berdasarkan pengukuran lingkar pinggang. Hasil tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Ajijah (2021) yang membuktikan bahwa obesitas sentral berhubungan erat dengan siklus menstruasi pada remaja putri. Nilai rasio lingkar pinggang panggul merupakan satu dari beberapa indikator dalam menentukan status obesitas abdominal. Cara untuk mendapatkan angka rasio lingkar pinggang panggul ialah dengan membandingkan hasil pengukuran lingkar pinggang dan lingkar panggul (Arisman, 2013).

Penumpukan lemak visceral yang berlebih akan menyebabkan jaringan adiposa memproduksi hormon dengan kadar yang tidak normal, misalnya sekresi insulin yang tinggi, level testosteron dan androstenedione yang tinggi, serta level progesteron yang rendah. Level insulin dan androstenedione bebas yang tinggi memicu stimulasi produksi androgen pada jaringan ovarium yang mengganggu ovulasi, sehingga menimbulkan gangguan menstruasi (Karina *et al.*, 2017). Gangguan menstruasi yang diakibatkan oleh penumpukan lemak dalam tubuh ialah siklus menstruasi yang memanjang dan tidak teratur, nyeri saat menstruasi, serta lama menstruasi (Karlinah & Irianti, 2021). Selain itu, obesitas sentral meningkatkan risiko sindrom ovarium polikistik, yaitu kombinasi antara infertilitas, gangguan menstruasi, hiperandrogenisme abdomen, dan tidak terjadinya ovulasi (Hastuti, 2018).

c. Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Pola Menstruasi

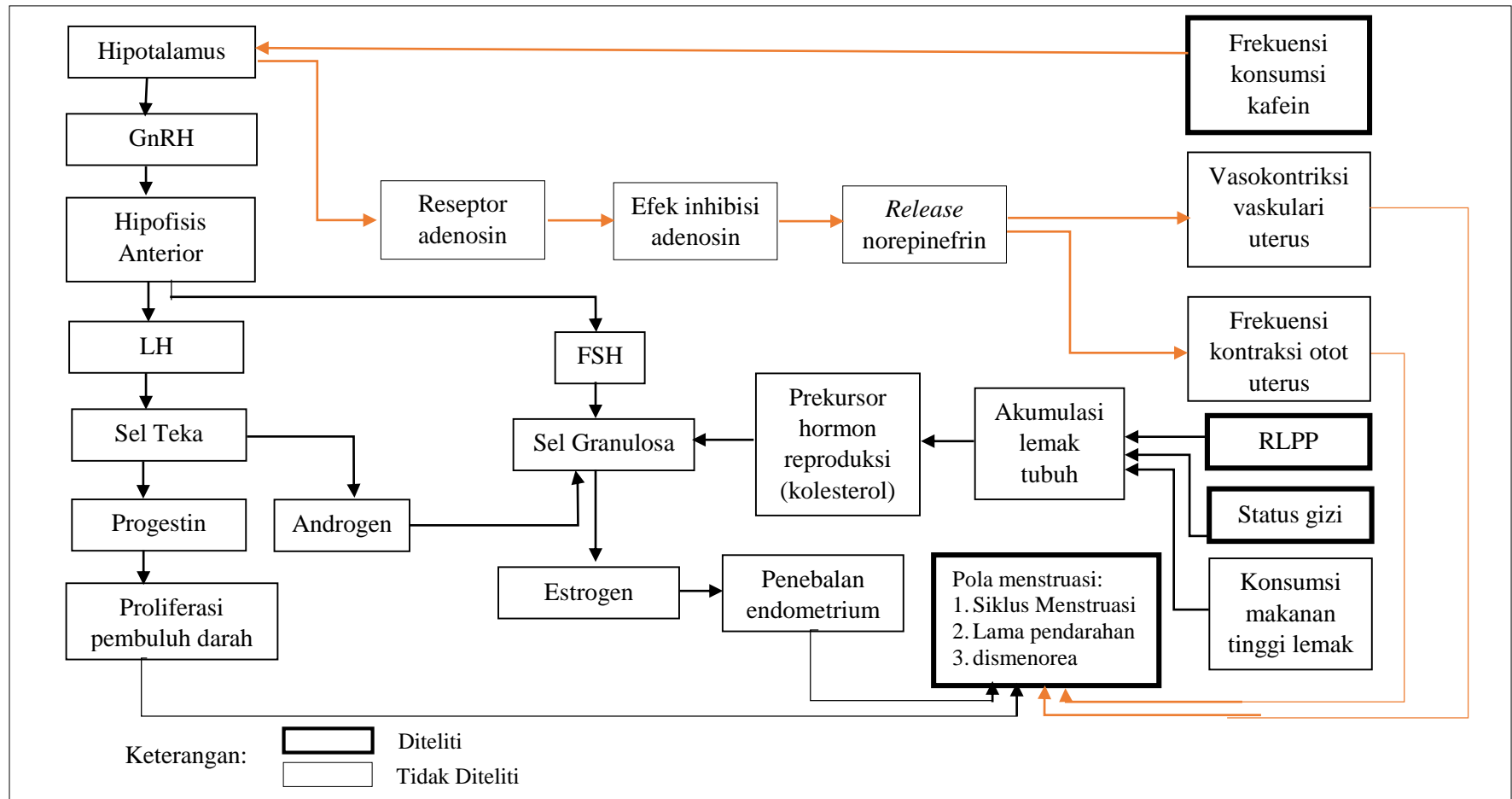
Kafein yang terkandung dalam beberapa sumber pangan berkaitan dengan pola menstruasi. Merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Salma (2017) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi kafein terhadap keteraturan siklus menstruasi. Penelitian yang sama dilakukan oleh Irawati (2021) juga membuktikan bahwa terdapat hubungan antara asupan kafein harian dengan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh Wulina (2018) menunjukkan bahwa responden yang mempunyai kebiasaan minum kopi paling tidak sekali dalam sehari, mengalami dismenorea dengan persentase

sembilan kali lebih banyak dibandingkan dengan data yang tidak tergolong dismenorea. Hal ini disebabkan oleh efek vasokonstriksi kafein yang menimbulkan nyeri pelvis.

Kafein yang masuk ke dalam tubuh akan merangsang peningkatan sintesis hormon prostaglandin. Mekanisme adalah kafein bekerja dengan merangsang pelepasan kalsium sehingga meningkatkan kerja enzim fosfolipase A yang merupakan *calcium-dependent enzim*. Enzim inilah yang merangsang pelepasan asam arakidonat sehingga pelepasan prostaglandin menjadi meningkat. Kadar prostaglandin yang berlebihan dapat menimbulkan vasokonstriksi vaskular endometrium dan peningkatan kontraksi otot polos uterus sehingga mengakibatkan terjadinya dismenorea (Naderali & Poyser, 1994).

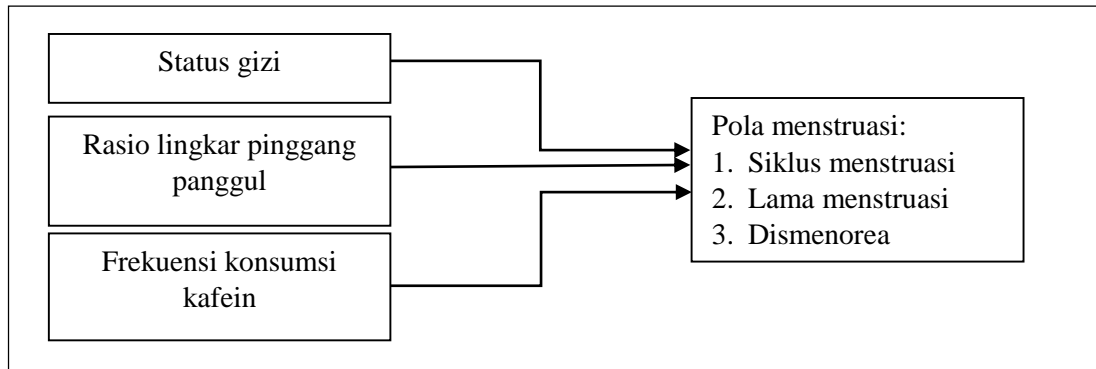
Konsumsi pangan sumber kafein secara berlebihan dapat menyebabkan peningkatan risiko timbulnya siklus menstruasi yang lebih panjang serta durasi menstruasi yang lebih pendek (Adetianingsih, 2020). Zat kafein yang diasup akan menyebabkan vasokonstriksi (mempersempit) pembuluh darah rahim. Kafein bereaksi sebagai antagonis adenosin dengan menempati reseptor A1 yang menimbulkan efek inhibisi dari adenosin menjadi hilang sehingga terjadi pelepasan norepinefrin dari ujung saraf simpatis. Norepinefrin tersebut kemudian berikatan dengan reseptor α -1 otot polos arteriola uterus dan menimbulkan vasokonstriksi pada vaskularisasi uterus. efek dari vasokonstriksi inilah yang kemudian menyebabkan spasme sehingga muncul nyeri ketika menstruasi. Selain itu, penyempitan pembuluh darah rahim juga menimbulkan aliran darah di rahim menurun. Hal tersebut akan mengakibatkan kurangnya pendarahan saat menstruasi dan berujung pada durasi menstruasi memendek. Konsumsi kafein yang melebihi batas aman dapat meningkatkan risiko dua kali lipat mengalami siklus menstruasi yang panjang. Selain itu juga dapat meningkatkan risiko lama menstruasi yang singkat dibandingkan dengan wanita yang tidak mengonsumsi kafein. Dampak yang ditimbulkan dari vasokonstriktor ini ialah nyeri saat menstruasi yang lebih berat (Adetianingsih, 2020).

B. Kerangka Teori



Gambar 1 Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

- Ha:
1. Terdapat hubungan status gizi dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
 2. Terdapat hubungan status gizi dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
 3. Terdapat hubungan status gizi dengan dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
 4. Terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
 5. Terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
 6. Terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
 7. Terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
 8. Terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
 9. Terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
- H₀:
1. Tidak terdapat hubungan status gizi dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
 2. Tidak terdapat hubungan status gizi dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
 3. Tidak terdapat hubungan status gizi dengan dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
 4. Tidak terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.

5. Tidak terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
6. Tidak terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
7. Tidak terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
8. Tidak terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan lama menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.
9. Tidak terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan ialah penelitian *observational* dengan menggunakan rancangan *cross sectional*. Rancangan penelitian tersebut merupakan rancangan dimana variabel bebas dan variabel terikat dikumpulkan dalam satu waktu.

2. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas diartikan sebagai suatu objek yang dapat diukur dimana objek tersebut menyebabkan timbulnya perubahan pada objek lain (Swarjana, 2015). Dalam penelitian ini variabel bebas meliputi status gizi, rasio lingkaran pinggang panggul dan frekuensi konsumsi kafein.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan suatu variabel yang dapat berubah sifatnya apabila dipengaruhi oleh variabel lain. Artinya variabel ini dapat berubah-ubah tergantung pada variabel yang mempengaruhinya (Swarjana, 2015). Dalam penelitian ini, variabel terikat berupa pola menstruasi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2022-Juni 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan objek yang secara potensial dapat dilakukan pengukuran sebagai salah satu anggota dari penelitian (Swarjana, 2015). Populasi dari penelitian ini ialah santriwati remaja dengan rentang usia 12-18 tahun yang terdaftar sebagai santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang. Data per bulan Maret 2023, santriwati kategori remaja usia 12-18 tahun berjumlah 50 orang.

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan sekumpulan objek yang dapat diukur serta mewakili dari populasi penelitian (Swarjana, 2015). Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini ialah *total sampling*. Menurut Sugiyono (2013), populasi penelitian yang jumlahnya kurang dari 100, maka seluruh populasi dapat dijadikan sebagai sampel (*total sampling*) sehingga sampel yang diteliti berjumlah 50 santriwati.

Kriteria sampel penelitian mencakup kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Menurut Surahman *et al.* (2016) kriteria inklusi adalah suatu kriteria dimana responden telah memenuhi syarat dalam penelitian sehingga mewakili sebagai sampel, sedangkan kriteria eksklusi adalah kriteria dimana responden penelitian

tidak memenuhi syarat sehingga tidak dapat mewakili sampel kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

- a. Kriteria Inklusi
 - 1) Termasuk kelompok santriwati remaja (12-18 tahun).
 - 2) Telah mengalami menstruasi.
 - 3) Mempunyai kebiasaan mengkonsumsi makanan atau minuman sumber kafein (cokelat, teh, kopi atau minuman berenergi).
- b. Kriteria Eksklusi
 - 1) Responden mengundurkan diri di tengah penelitian

D. Definisi Operasional

Tabel 7 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Kategori	Skala
Status Gizi	Kondisi tubuh sebagai akibat dari konsumsi zat gizi dalam makanan dan penggunaan zat gizi (Almatsier, 2015).	Timbangan injak untuk mengukur berat badan, mikrotoa untuk mengukur tinggi badan.	Responden diminta untuk menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan pada dinding yang sudah dipasang mikrotoa sesuai dengan instruksi peneliti. Peneliti mencatat hasil pengukuran pada lembar penelitian.	1. Tidak Normal: Gizi kurang: -3 sd <-2 SD Gizi lebih: > +1 SD sd +2 SD Obesitas: > +2 SD 2. Normal: Gizi baik: -2 sd +1 SD (PERMENKES RI Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak).	Nominal
Lingkar Pinggang Panggul	Nilai rasio antara ukuran pada lingkar pinggang dibandingkan dengan lingkar pinggul (Harjatmo <i>et al.</i> , 2017).	<i>Metline</i> untuk mengukur lingkar pinggang dan lingkar panggul.	Responden diminta untuk berdiri kemudian peneliti melingkarkan pita ukur pada pinggang dan panggul serta mencatat hasil pengukuran pada lembar penelitian.	1. RLPP Berlebih: $\geq 0,80$ 2. RLPP Aman: $< 0,80$ (Harjatmo <i>et al.</i> , 2017)	Nominal
Frekuensi Konsumsi Kafein	Tingkat seberapa sering individu mengkonsumsi jenis makanan sumber	Form FFQ.	Responden diminta mengingat frekuensi konsumsi makanan dan minuman sumber kafein dalam sehari, seminggu atau sebulan	1. Sering: skor frekuensi \geq mean (101,9) 2. Jarang: skor frekuensi $<$ mean (101,9)	Nominal

	kafein (Sirajuddin <i>et al.</i> , 2018).		kemudian peneliti mencatat frekuensi konsumsi kafein dalam lembar form FFQ	(Hastono, 2016)	
Pola Menstruasi	Serangkaian proses menstruasi yang mencakup siklus menstruasi, lama pendarahan serta ada tidaknya gangguan-gangguan menstruasi (Fajarsari & Purwanti, 2021).	Kuesioner pola menstruasi.	Responden diminta untuk mengisi setiap pertanyaan terkait pola menstruasi yang ada dalam kuesioner sesuai dengan keadaan responden yang sebenarnya.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siklus menstruasi <ol style="list-style-type: none"> a. Tidak normal: oligomenorea (>35 hari), polimenorea (<21 hari) atau amenorea (tidak mengalami menstruasi dalam 3 bulan terakhir) b. Normal: 21-35 hari 2. Lama pendarahan menstruasi <ol style="list-style-type: none"> a. Tidak normal: hipermenorea (>8 hari) atau hipomenorea (<3 hari) b. Normal: 4-8 hari 3. Kejadian dismenorea <ol style="list-style-type: none"> a. Dismenorea: mengalami sakit atau kram pada perut bagian bawah ketika menstruasi. b. Tidak dismenorea: tidak mengalami kram atau sakit pada perut bagian bawah ketika menstruasi (Amini, 2017) 	<p>Nominal</p> <hr/> <p>Nominal</p> <hr/> <p>Nominal</p>

E. Prosedur Penelitian

1. Instrumen Penelitian

a. *Informed Consent*

Informed consent merupakan surat kesediaan menjadi responden penelitian.

b. Form FFQ (*Food Frequency Questionnaire*)

Form FFQ memuat pertanyaan daftar makanan dan minuman yang mengandung kafein. Pengisian kuesioner FFQ dilakukan oleh peneliti setelah melakukan wawancara frekuensi konsumsi kafein dengan responden. Peneliti memberi tanda centang pada kolom yang menunjukkan frekuensi makanan dan minuman berkafein sesuai dengan jawaban wawancara frekuensi konsumsi kafein dengan responden. Jenis makanan dan minuman tersebut sudah dikelompokkan berdasarkan sumber kafein dan kebiasaan konsumsi di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang. Masing-masing frekuensi diberikan skor dari 50-0 yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8 Skor FFQ

Frekuensi Konsumsi kafein	Skor
Lebih dari 1x sehari	50
1x sehari	25
3-6x per minggu	15
1-2x per minggu	10
1-2x per bulan	5
Tidak pernah	0

Sumber: (Sirajuddin *et al.*, 2018)

c. Lembar Kuesioner Terkait Pola Menstruasi.

Lembar kuesioner ini berisi tentang pertanyaan tertulis terkait dengan pola menstruasi responden yang memuat identitas responden, siklus menstruasi, lama menstruasi yang dialami responden dan pertanyaan mengenai gangguan dismenorea. Berikut kisi-kisi kuesioner pola menstruasi:

Tabel 9 Kisi-kisi Kuesioner Pola Menstruasi

Variabel	Jumlah Pertanyaan	Nomor Pertanyaan yang Mewakili
Siklus Menstruasi	8 soal	1-6
Lama Menstruasi	3 soal	7-9
Ada Tidaknya Dismenorea	2 soal	10-11

d. Timbangan Injak Digital

Timbangan injak digital merupakan alat untuk mengukur berat badan individu yang dilengkapi dengan tenaga listrik yang bekerja dengan cara mengubah gaya beban menjadi sinyal listrik. Sinyal listrik inilah yang diubah dalam CPU untuk menterjemahkan data hingga muncullah angka berat badan pada *display LCD* timbangan injak digital. Timbangan injak digital mempunyai tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan timbangan injak analog.

Prosedur penggunaan timbangan injak menurut Supriasa *et al.* (2016) ialah sebagai berikut:

- 1) Timbangan injak digital ditempatkan di lantai dengan permukaan yang rata dan datar.
- 2) Sebelum dilakukan penimbangan, terlebih dahulu memastikan bahwa *display* LCD menunjukkan angka nol (0).
- 3) Mempersilahkan responden untuk melepas sepatu, pakaian yang tebal seperti jaket, topi serta isi saku yang berat.
- 4) Meminta responden untuk naik ke atas timbangan injak dengan posisi kaki tepat berada di tengah tempat injakan serta mengkondisikan responden agar posisi berdiri tegak, pandangan lurus ke depan, dan tidak banyak bergerak.
- 5) Peneliti membaca angka pada timbangan injak dan mencatatnya dalam lembar kuesioner.

e. Mikrotoa

Mikrotoa dipakai untuk mengukur tinggi badan individu. Mikrotoa mempunyai ketelitian 0,1 cm. Cara menggunakan mikrotoa menurut Supriasa *et al.* (2016) ialah sebagai berikut:

- 1) Peneliti menempelkan mikrotoa dengan menggunakan paku pada dinding yang mempunyai permukaan datar dan lurus tepat dua meter. Angka pada mikrotoa harus menunjukkan nol pada lantai yang rata dan datar.
- 2) Responden diminta melepaskan sepatu.
- 3) Responden dipersilahkan untuk berdiri dengan posisi tegak seperti sikap siap sempurna yang meliputi kaki dengan posisi lurus. Untuk bagian tumit, pantat, punggung, dan kepala pada bagian belakang harus menempel pada dinding. Pandangan mengarah lurus ke depan.
- 4) Peneliti menurunkan mikrotoa hingga rapat menempel pada kepala bagian atas responden, siku-siku mikrotoa lurus menempel pada dinding.
- 5) Peneliti membaca hasil pengukuran pada skala yang muncul pada gulungan mikrotoa. Angka tersebut merupakan tinggi badan responden.
- 6) Peneliti mencatatnya pada lembar kuesioner bagian status gizi.

f. *Metline* (Pita Ukur)

Pita ukur digunakan dalam pengukuran lingkaran pinggang dan lingkaran panggul. Cara mengukur lingkaran pinggang menurut Arisman (2013) ialah:

- 1) Responden dipersilahkan untuk berdiri tegak dan bernapas normal.
- 2) Peneliti menentukan bagian paling bawah arkus aorta dan krista iliaka.
- 3) Peneliti melingkarkan alat berupa pita ukur di sekeliling perut melewati titik tengah antara kedua bagian tersebut. Pita ukur dalam keadaan pas, tidak longgar dan tidak ketat.
- 4) Peneliti mencatat hasil pengukuran pada lembar kuesioner bagian lingkaran pinggang.

Cara mengukur lingkaran panggul menurut Arisman (2013) ialah sebagai berikut:

- 1) Responden dipersilahkan untuk berdiri tegak.

- 2) Peneliti melakukan pengukuran dengan melingkarkan pita ukur mengelilingi panggul melalui dua titik, yaitu trokanter mayor kiri dan trokanter mayor kanan dengan posisi sejajar dengan lantai.
 - 3) Peneliti mencatat hasil pengukuran pada lembar kuesioner pada bagian lingkaran panggul.
- g. *Software WHO-AnthroPlus*.

Aplikasi ini merupakan *software* yang dikembangkan untuk memantau pertumbuhan dan perkembangan anak mulai dari usia 0-18 tahun (Nursanyoto & Komalya, 2017). Untuk kepentingan penelitian, *WHO-AnthroPlus* digunakan untuk menganalisis status gizi remaja berdasarkan indeks antropometri IMT/U.

2. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen

a. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengidentifikasi derajat ketetapan antara data yang sebenarnya dialami oleh responden dengan data yang dilaporkan oleh peneliti (Sugiyono, 2017). Data yang dianggap valid ialah data yang tidak terdapat perbedaan antara data yang tercantum dalam laporan peneliti dengan data yang benar-benar dialami oleh objek penelitian.

Uji validitas kuesioner menggunakan uji validitas isi dan validitas konstruksi. Uji validitas isi menggunakan pendapat dari ahli yaitu dosen program studi Gizi UIN Walisongo, sedangkan uji validitas konstruksi ialah pengujian instrumen yang dilakukan kepada sampel dari populasi namun bukan dari sampel penelitian.

Cara pengujian validitas konstruksi ialah dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen. Menurut Sugiyono (2017) teknik korelasi yang digunakan ialah korelasi *product moment* dengan analisis korelasi *pearson*. Rumus yang digunakan untuk mengetahui korelasi *product moment* ialah sebagai berikut:

$$R_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x \sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Dimana:

R_{xy} : Korelasi *product moment*

N : Cacah uji coba

$\sum x$: Jumlah x (skor butir)

$\sum x^2$: Jumlah x kuadrat

$\sum y^2$: Jumlah y kuadrat

$\sum xy$: Jumlah tangkar (penilaian x dan y)

Instrumen dikategorikan valid jika mempunyai r hitung yang lebih besar atau sama dengan r tabel. Sebaliknya apabila r hitung jumlahnya lebih kecil dibandingkan dengan r tabel, maka instrumen dinyatakan tidak valid atau gugur (Sujarweni, 2012). Butir soal yang tidak valid dinyatakan gugur dan perlu diganti dengan soal yang baru tetapi jika soal yang gugur tersebut sudah diwakili oleh soal yang lain maka tidak perlu diganti dengan yang baru.

Instrumen yang dilakukan uji validitas yaitu kuesioner pola menstruasi. Uji validitas dilakukan di MA NU Nurul Huda Kota Semarang dengan responden santriwati berjumlah 40 orang. Setelah dilakukan analisis, masing-masing butir soal dalam kuesioner pola menstruasi dinyatakan valid karena nilai r hitung lebih besar dari r tabel (0,312).

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas merupakan uji yang dilakukan guna untuk mengidentifikasi seberapa jauh konsistensi hasil pengukuran jika digunakan untuk pengukuran berkali-kali terhadap kondisi yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama (Sugiyono, 2017). Dengan dilakukan uji reliabilitas, kuesioner dianggap dapat diandalkan jika alat ukur tersebut dipakai berulang-ulang.

Suatu instrumen dikategorikan reliabel (andal) jika memiliki koefisien reliabilitas lebih dari 0,60 (Sujarweni, 2012). Dalam menghitung koefisien reliabilitas dapat menggunakan metode *Alpha Cronbach* (α). Rumus *Alpha Cronbach* menurut Komarudin dan Sarkadi (2017) ialah sebagai berikut:

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left(1 - \frac{\Sigma \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right)$$

Dimana:

- α : Koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach*
- N : Jumlah item pertanyaan
- $\Sigma \sigma^2 b$: Varians skor keseluruhan
- $\sigma^2 t$: Varians masing-masing item

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen menggunakan SPSS 25 menunjukkan bahwa nilai *Alpha Cronbach* (α) ialah 0,816 sehingga dinyatakan reliabel (andal).

3. Jenis Data

a. Data Primer

Data primer diperoleh dari hasil observasi langsung yang dilakukan kepada santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah. Data primer yang diambil meliputi:

1) Identitas Responden

Identitas responden berupa nama, tempat/tanggal lahir, alamat, jenis kelamin dan nomer *handphone*.

2) Data Status Gizi

Data status gizi remaja menggunakan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U). IMT/U diperoleh berdasarkan hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan dengan diawali perhitungan IMT menggunakan rumus:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Setelah itu, dibandingkan dengan nilai ambang batas (z-score), menggunakan rumus:

$$z\text{-score} = \frac{IMT \text{ aktual} - IMT \text{ median}}{z\text{-score populasi referensi}(SD)}$$

Data IMT/U dibedakan dalam kategori sebagai berikut:

- Gizi kurang : -3 SD s/d < -2 SD
- Gizi baik : -2 SD s/d +1 SD
- Gizi lebih : > +1 SD s/d +2 SD
- Obesitas : > +2 SD

3) Data Rasio Lingkar Pinggang Panggul

Data rasio lingkar pinggang panggul didapat dengan membandingkan hasil pengukuran lingkar pinggang dan lingkar panggul, rumusnya sebagai berikut:

$$RLPP = \frac{\text{Lingkar pinggang}(cm)}{\text{Lingkar panggul}(cm)}$$

Kategori RLPP untuk wanita ialah sebagai berikut:

- (1) Berlebih : $\geq 0,80$
- (2) Aman : $< 0,80$

4) Data Frekuensi Konsumsi Kafein

Data frekuensi konsumsi kafein didapat dengan menggunakan kuesioner FFQ (*food frequency questionnaire*) yang berisi data terkait dengan frekuensi konsumsi minuman dan makanan yang mengandung kafein. Pemberian skor masing-masing bahan makanan dan minuman berdasarkan frekuensi ditentukan sebagai berikut:

Tabel 10 Skor FFQ

Frekuensi Konsumsi kafein	Skor
Lebih dari 1x sehari	50
1x sehari	25
3-6x per minggu	15
1-2x per minggu	10
1-2x per bulan	5
Tidak pernah	0

Sumber: (Sirajuddin *et al.*, 2018)

Kelas kategori frekuensi konsumsi kafein diperoleh dari skor total frekuensi konsumsi masing-masing individu pada hasil penelitian dengan interpretasi didasarkan pada nilai mean skor frekuensi konsumsi pada populasi (Sirajuddin *et al.*, 2018).

Tabel 11 Skor FFQ

Kategori Frekuensi Konsumsi Kafein	Skor
Sering	$\geq 101,9$
Jarang	$< 101,9$

5) Data Pola Menstruasi

Data ini diperoleh dengan pengisian kuesioner. Kuesioner berisi tentang siklus menstruasi, lama pendarahan saat menstruasi serta

gangguan lain yang menyertai menstruasi. Pengkategorian menurut Amini (2017) sebagai berikut:

(1) Siklus menstruasi

Tidak normal : oligomenorea, jika mempunyai siklus menstruasi >35 hari, polimenorea jika mempunyai siklus menstruasi <21 hari atau amenorea jika tidak mengalami menstruasi pada usia subur maupun sebelumnya mengalami menstruasi teratur namun sudah tiga bulan tidak menstruasi

Normal : siklus menstruasi berlangsung 21-35 hari

(2) Lama pendarahan

Tidak normal : hipermenorea jika mengalami menstruasi >8 hari atau hipomenorea jika mengalami menstruasi <4 hari

Normal : menstruasi berlangsung 4-8 hari

(3) Ada tidaknya dismenorea

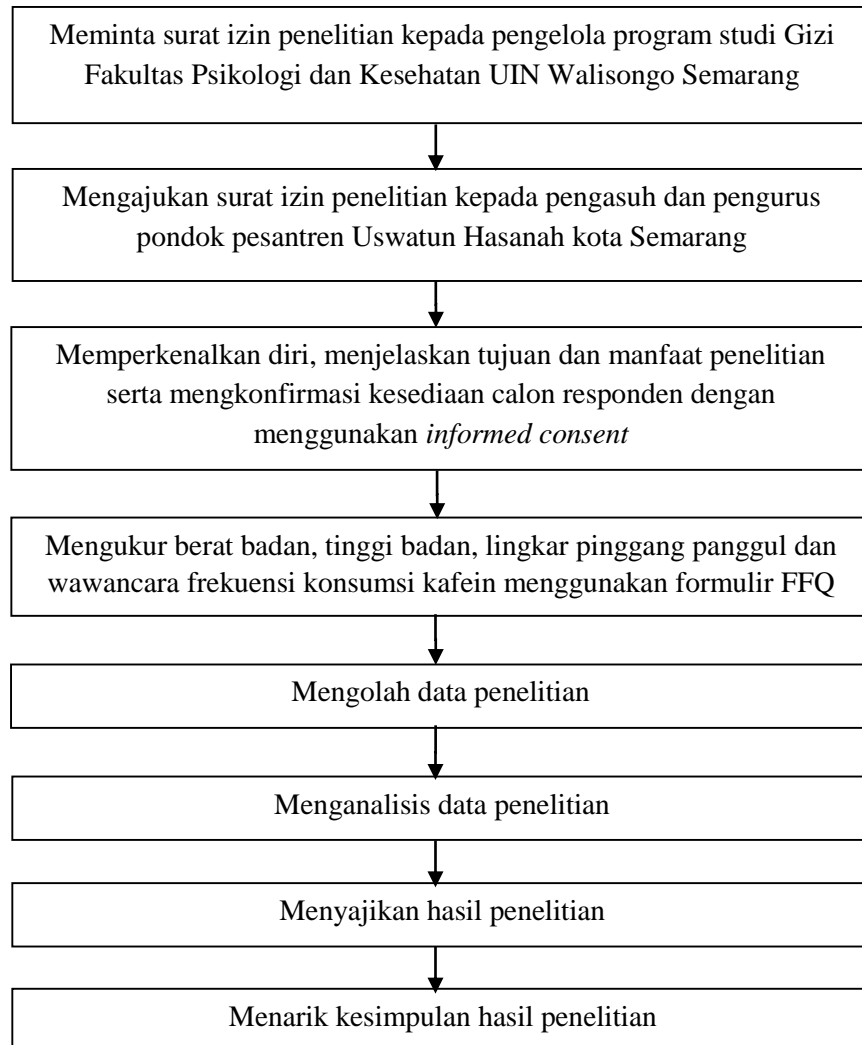
Dismenorea : jika mengalami sakit atau kram pada perut bagian bawah saat menstruasi berlangsung dengan gejala penyerta mual, ingin muntah, sakit kepala dan sakit punggung

Tidak dismenorea: jika tidak mengalami nyeri atau kram saat menstruasi

b. Data Sekunder

Data sekunder didapat dari sumber lain, bukan dilakukan oleh peneliti secara langsung sehingga dalam hal ini data sekunder diperoleh dari pihak pondok pesantren Uswatun Hasanah terkait dengan jumlah santri, sejarah pondok pesantren dan lain-lain.

c. Prosedur Pengumpulan Data



Gambar 3. Prosedur Pengumpulan Data

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Teknik dalam pengolahan data dapat dilakukan dengan metode manual atau dengan bantuan komputer menggunakan aplikasi pengolah data. Proses pengolahan data pada penelitian ini akan memakai teknik komputerisasi.

a) *Editing*

Langkah pertama dalam mengolah data ialah *editing*. Pada proses ini dilakukan pemeriksaan kembali data yang sudah dikumpulkan. Pemeriksaan kembali setiap kuesioner berhubungan dengan kelengkapan jawaban, kejelasan jawaban, relevan antara jawaban dan pertanyaan. Data yang diproses dalam langkah *editing* ialah data hasil pengukuran status gizi, rasio lingk pinggang-panggul (RLPP), hasil frekuensi konsumsi kafein dan hasil kuesioner pola menstruasi.

b) *Coding*

Langkah selanjutnya ialah coding yang merupakan pengkodean. Pengkodean disini artinya memberikan kode pada setiap informasi dalam butir pertanyaan kuesioner. Jadi, data yang awalnya dalam bentuk huruf diubah menjadi data berbentuk angka. Hal ini bertujuan untuk memudahkan saat pengolahan data. Pengkodean dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

- 1) Status gizi (IMT/U)
 - Kode 1 = Gizi kurang
 - Kode 2 = Gizi baik
 - Kode 3 = Gizi lebih
 - Kode 4 = Obesitas
- 2) Rasio lingk pinggang panggul
 - Kode 1 = Berisiko
 - Kode 2 = Aman
- 3) Frekuensi konsumsi kafein
 - Kode 1 = Sering
 - Kode 2 = Jarang
- 4) Pola menstruasi
 - (a) Siklus menstruasi
 - Kode 1 = Oligomenorea
 - Kode 2 = Polimenorea
 - Kode 3 = Amenorea
 - Kode 4 = Normal
 - (b) Lama menstruasi
 - Kode 1 = Hipermenorea
 - Kode 2 = Hipomenorea
 - Kode 3 = Normal
 - (c) Ada tidaknya dismenorea
 - Kode 1 = Dismenorea
 - Kode 2 = Tidak dismenorea

c) *Data Entry*

Langkah selanjutnya ialah melakukan entry data. Data yang telah diberi kode lalu dimasukkan ke dalam *software* komputer. Data status gizi (IMT/U) diolah dengan menggunakan *WHO-AnthroPlus*, sedangkan rasio lingkaran pinggang panggul, frekuensi konsumsi kafein dan pola menstruasi menggunakan *SPSS for Windows versi 25*. Data yang sudah dikumpulkan kemudian dilakukan analisis univariat dan bivariat menggunakan *software SPSS for Windows versi 25*. Pada proses *entry data*, peneliti dituntut untuk lebih teliti.

d) Pembersihan data (*Cleaning*)

Jika setiap data responden telah selesai dimasukkan, langkah selanjutnya ialah pengecekan kembali untuk menghindari kesalahan pemberian kode, data yang tidak lengkap, dan lain-lain kemudian dilakukan pembetulan. Langkah dalam pembersihan data dapat dilakukan dengan frekuensi distribusi pada masing-masing variabel serta dicek dengan seksama.

e) *Tabulating*

Proses tabulasi data merupakan tahap dimana data disajikan dalam bentuk tabel. Langkah ini dimaksudkan agar mempermudah proses analisis data sesuai dengan tujuan dari penelitian yang dilakukan. Data yang ditabulasi ialah data status gizi, rasio lingkaran pinggang panggul, frekuensi konsumsi kafein dan pola menstruasi.

2. Analisis Data

Setelah proses pengolahan data, kemudian dilakukan proses analisis data dengan bantuan *software SPSS for Windows versi 25*. Analisis data terdiri dari analisis univariat dan analisis bivariat.

a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan dengan menampilkan karakteristik responden. Hasil dari analisis univariat adalah distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini, analisis univariat meliputi status gizi, rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP), frekuensi konsumsi kafein serta pola menstruasi yang meliputi siklus menstruasi, lama pendarahan dan dismenorea saat menstruasi.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan pada dua buah variabel yang diduga berhubungan erat. Batas makna yang digunakan adalah nilai signifikansi 0,05 (Suliyanto, 2014). Adanya hubungan antara kedua variabel apabila diperoleh nilai $p < 0,05$ dengan tingkat kepercayaan 95%. Analisis bivariat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel status gizi dihubungkan dengan siklus menstruasi menggunakan uji penggabungan sel.
2. Variabel status gizi dihubungkan dengan lama pendarahan menggunakan penggabungan sel.
3. Variabel status gizi dihubungkan dengan dismenorea menggunakan metode penggabungan sel,

4. Variabel rasio lingkaran pinggang panggul dihubungkan dengan siklus menstruasi menggunakan uji *Fisher*.
5. Variabel rasio lingkaran pinggang panggul dihubungkan dengan lama pendarahan menggunakan uji *Chi-Square* dengan memakai *Continuity Correction*.
6. Variabel rasio lingkaran pinggang panggul dihubungkan dengan dismenorea menggunakan uji *Fisher*.
7. Variabel frekuensi konsumsi kafein dihubungkan dengan siklus menstruasi menggunakan uji *Chi-Square* dengan memakai *Continuity Correction*.
8. Variabel frekuensi konsumsi kafein dihubungkan dengan lama pendarahan menggunakan uji *Chi-Square* dengan memakai *Continuity Correction*.
9. Variabel frekuensi konsumsi kafein dua kategori dihubungkan dengan dismenorea menggunakan uji *Chi-Square* dengan memakai *Continuity Correction*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

a. Sejarah berdirinya pondok pesantren Uswatun Hasanah

Pondok Pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang merupakan lembaga pendidikan non formal berbasis agama Islam dibawah naungan Yayasan Darul Husna, kota Semarang. Pondok pesantren ini didirikan oleh mbah Kyai Siroj dengan nama pondok pesantren APIK pada tahun 1980. Setelah beliau wafat kemudian digantikan oleh menantunya yang bernama mbah Kyai Khusnan. Pada tanggal 1 Januari tahun 1986, pondok pesantren APIK resmi berganti nama menjadi pondok pesantren Uswatun Hasanah dibawah asuhan KH. Mustaqim Khusnan hingga beliau wafat pada tahun 2018. Dari tahun 2018 hingga saat ini, pondok pesantren Uswatun Hasanah dipimpin oleh Ibu Nyai Hj 'Aisyatun, A.H dan Agus Misbahul Munir (Isna, 2023).

b. Letak geografis

Secara geografis, pondok pesantren Uswatun Hasanah terletak di jalan Krajan, RT 02 RW 01 kelurahan Mangkang Wetan, kecamatan Tugu, kota Semarang dengan kode pos 50156. Batas wilayah pondok pesantren Uswatun Hasanah meliputi:

- 1) Utara : rel kereta
- 2) Selatan : jalan raya Semarang-Kendal
- 3) Barat : sungai
- 4) Timur : rumah penduduk

c. Kurikulum pendidikan

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengasuh pondok pesantren Uswatun Hasanah, yayasan Darul Husna mempunyai lembaga pendidikan berbasis agama yang meliputi pendidikan formal berupa RA, MI, MTs dan MA Uswatun Hasanah serta pendidikan non formal berupa pondok pesantren putra dan putri Uswatun Hasanah. Pondok pesantren Uswatun Hasanah menerapkan sistem pendidikan sesuai dengan kurikulum pesantren. *Tahfidzul Qur'an* menjadi program unggulan pondok pesantren Uswatun Hasanah. Khusus pada pondok pesantren putri, diterapkan pendidikan non-formal yang meliputi *madrasah diniyah awaliyah lil banat*, *madrasah diniyah wustho lil banat* dan ngaji *bandongan*. Kitab yang dikaji dalam *ngaji bandongan* adalah berbagai macam kitab kuning karangan para *salafus shalih* seperti kitab *tarikh*, *nahwu-sorof*, *fiqih*, *tauhid*, *akhlak*, *tajwid*, *tafsir*, *hadis* dan *tasawuf* (Isna, 2023)

2. Hasil Analisis Data

a. Analisis Univariat

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pengukuran status gizi dan rasio lingkaran pinggang panggul metode antropometri, frekuensi konsumsi kafein melalui pengisian FFQ dan data pola menstruasi melalui

wawancara kuesioner pola menstruasi yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

1) Usia

Usia responden yang diteliti adalah usia remaja antara 12-18 tahun. Berdasarkan hasil penelitian, sebaran data usia responden dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 12 Karakteristik Responden menurut Usia

Karakteristik Responden	f (n)	Persentase (%)
Usia		
12 tahun	4	8
13 tahun	4	8
14 tahun	5	10
15 tahun	1	2
16 tahun	18	36
17 tahun	14	28
18 tahun	5	10
Total	50	100

Tabel 13 adalah tabel hasil uji univariat usia responden. Berdasarkan tabel tersebut data didominasi oleh santriwati remaja berusia 16 tahun dengan jumlah 18 anak (36%).

2) Usia *menarche*

Usia *menarche* merupakan usia dimana remaja mengalami menstruasi pertama kali. Distribusi frekuensi usia *menarche* santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah dapat dilihat berdasarkan tabel berikut:

Tabel 13 Karakteristik Responden menurut Usia *Menarche*

Karakteristik Responden	f (n)	Persentase (%)
<i>Menarche</i>		
10 tahun	1	2
11 tahun	8	16
12 tahun	25	50
13 tahun	9	18
14 tahun	5	10
15 tahun	2	4
Total	50	100

Tabel 14 merupakan hasil uji univariat usia *menarche* responden. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa dari 50 responden santriwati, sebagian besar mempunyai usia *menarche* pada usia 12 tahun sebanyak 25 anak (50%).

3) Status Gizi

Data status gizi diperoleh dengan pengukuran antropometri kemudian dirujuk berdasarkan indeks antropometri IMT/U sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. Berikut distribusi frekuensi status gizi responden:

Tabel 14 Distribusi Frekuensi Status Gizi Responden

Kategori	f (n)	Persentase (%)
Tidak normal		
Gizi kurang	1	2
Gizi lebih	6	12
Obesitas	2	4
Normal		
Gizi baik	41	82
Total	50	100

Tabel 15 merupakan hasil uji univariat status gizi santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang. Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas mempunyai status gizi baik dengan persentase 41 responden (82%).

4) Rasio Lingkar Pinggang Panggul

Pengukuran rasio lingkar pinggang panggul diawali dengan pengambilan data lingkar pinggang dan lingkar panggul. Kedua data tersebut kemudian dibandingkan. Sebaran data rasio lingkar pinggang panggul responden dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 15 Distribusi Frekuensi Rasio Lingkar Pinggang Panggul

Kategori	f (n)	Persentase (%)
Berlebih	13	26
Aman	37	74
Total	50	100

Tabel 16 merupakan hasil uji univariat RLPP santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang. Tabel tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar santriwati mempunyai RLPP aman sebanyak 37 anak (74%). Selebihnya merupakan santriwati dengan nilai RLPP berlebih.

1) Frekuensi Konsumsi Kafein

Pengumpulan data frekuensi konsumsi kafein pada santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah menggunakan formulir FFQ yang memuat bahan makanan yang mengandung kafein. Bahan tersebut ada pada teh, kopi, coklat dan minuman bersoda. Sebaran data frekuensi konsumsi kafein responden dapat dilihat berdasarkan tabel berikut:

Tabel 16 Karakteristik Frekuensi Konsumsi Kafein Responden

Kategori	f (n)	Persentase (%)
Sering	26	52
Jarang	24	48
Total	50	100

Tabel 17 merupakan hasil uji univariat frekuensi konsumsi kafein santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang. Berdasarkan tabel tersebut sebagian besar responden sering mengkonsumsi sumber kafein dengan jumlah 26 responden (52%).

2) Pola Menstruasi

Data pola menstruasi diperoleh dengan melalui wawancara menggunakan kuesioner pola menstruasi. Kuesioner berisi 11 pertanyaan terkait siklus menstruasi, lama pendarahan ketika menstruasi dan dismenorea. Sebaran data pola menstruasi santriwati dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 17 Distribusi Frekuensi Pola Menstruasi

Kategori Pola Menstruasi	f (n)	Persentase (%)
Siklus Menstruasi		
Tidak normal	19	38
Normal	31	62
Lama Pendarahan		
Tidak normal	20	40
Normal	30	60
Dismenorea		
Dismenorea	39	78
Tidak dismenorea	11	22

Berdasarkan hasil uji univariat pola menstruasi pada tabel 18 diperoleh data yang menunjukkan mayoritas memiliki siklus menstruasi normal sebanyak 31 anak (62%). Berdasarkan lama pendarahan ketika menstruasi, sebagian besar responden mempunyai durasi menstruasi yang normal, yaitu 4-8 hari dengan sebanyak 30 anak (60%). Berdasarkan data dismenorea, mayoritas mengalami dismenorea sebanyak 39 orang (78%).

b. Analisis Bivariat

1) Hubungan Status Gizi dengan Pola Menstruasi

a) Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi

Uji analisis statistik untuk mengetahui hubungan status gizi dengan siklus menstruasi menggunakan penggabungan sel. Hasilnya dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 18 Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi

Status Gizi	Siklus Menstruasi				Nilai p	Nilai RR
	Tidak Normal		Normal			
	f (n)	%	f (n)	%		
Tidak Normal	9	100	0	0	0,001	4,1
Normal	10	24,4	31	75,6		
Total	19	38	31	62		

Tabel 19 merupakan tabulasi hubungan status gizi dengan siklus menstruasi yang menggunakan metode penggabungan sel. Tabel tersebut menyatakan bahwa santriwati dengan kondisi status gizi tidak normal semuanya mengalami siklus menstruasi yang tidak normal. Santriwati dengan kondisi status gizi normal mayoritas mengalami siklus yang normal pula, dengan persentase 75%. Didapat nilai *p-value* sebesar 0,001 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan status gizi dengan siklus menstruasi. Nilai *relative risk* (RR) menunjukkan angka 4,1 yang bermakna bahwa santriwati yang mempunyai status gizi tidak normal cenderung mengalami siklus menstruasi yang tidak normal sebesar 4,1 kali lebih besar dibandingkan dengan santriwati yang mempunyai status gizi normal.

b) Hubungan Status Gizi dengan Lama Pendarahan Menstruasi

Uji analisis statistik untuk mengetahui hubungan status gizi dengan lama pendarahan menggunakan metode penggabungan sel. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 19 Hubungan Status Gizi dengan Lama Pendarahan

Status Gizi	Lama Pendarahan				Nilai p
	Tidak Normal		Normal		
	f (n)	%	f (n)	%	
Tidak Normal	2	22,2	7	77,8	0,285
Normal	18	43,9	23	56,1	
Total	20	40	30	60	

Tabel 20 merupakan tabulasi hubungan status gizi dengan lama pendarahan menstruasi. Data tersebut menggambarkan bahwa santriwati yang mempunyai status gizi tidak normal mayoritas mempunyai lama pendarahan normal (77,8%). Begitu pula dengan santriwati yang memiliki status gizi normal, dominan mengalami lama pendarahan normal (56,1%). Hasil uji statistik setelah dilakukan penggabungan sel menunjukkan *p-value* sebesar 0,285. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan status gizi dengan lama pendarahan menstruasi.

c) Hubungan Status Gizi dengan Dismenorea

Uji analisis untuk mengetahui hubungan status gizi dengan dismenorea menggunakan metode penggabungan sel. Hasilnya dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 20 Hubungan Status Gizi dengan Dismenorea

Status Gizi	Dismenorea				Nilai p
	Dismenorea		Tidak Dismenorea		
	f (n)	%	f (n)	%	
Tidak Normal	9	100	0	0	0,177
Normal	30	73,2	11	26,8	
Total	39	78	11	22	

Tabel 21 merupakan hasil uji statistik hubungan status gizi dengan dismenorea yang telah dilakukan penggabungan sel. Sajian tabel tersebut menggambarkan bahwa santriwati mayoritas mengalami dismenorea, baik yang mempunyai status gizi tidak normal maupun normal. Merujuk pada hasil *p-value* yang mempunyai nilai 0,177 menyatakan bahwa tidak ada hubungan status gizi dengan dismenorea.

2) **Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Pola Menstruasi**

a) Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Siklus Menstruasi

Uji statistik untuk menganalisis hubungan RLPP dengan siklus menstruasi menggunakan uji *Fisher*. Hasil analisisnya sapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 21 Hubungan RLPP dengan Siklus Menstruasi

RLPP	Siklus Menstruasi				Nilai p	Nilai OR
	Tidak Normal		Normal			
	F (n)	%	F (n)	%		
Berlebih	9	69,2	4	30,8	0,018	6,075
Aman	10	27	27	73		
Total	19	38	31	62		

Tabel 22 merupakan hasil dari uji statistik hubungan rasio lingkar pinggang panggul dengan siklus menstruasi. data tersebut menunjukkan bahwa santriwati yang mempunyai RLPP berlebih mayoritas mengalami siklus menstruasi tidak normal (69,2%). Sebaliknya, santriwati yang memiliki nilai RLPP aman dominan mempunyai siklus menstruasi normal (73%). Pada analisis ini, menggunakan metode uji *Fisher*. Hasilnya menunjukkan *p-value* 0,018 sehingga disimpulkan terdapat hubungan RLPP dengan siklus menstruasi. Nilai *odds ratio* (OR) sebesar 6,075 yang bermakna bahwa santriwati yang mempunyai RLPP berlebih cenderung mengalami siklus menstruasi tidak normal sebesar 6,075 kali lebih besar dibandingkan dengan yang memiliki RLPP aman.

b) Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Lama Pendarahan

Uji untuk menganalisis hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan lama pendarahan menstruasi menggunakan *Chi-square*. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 22 Hubungan RLPP dengan Lama Pendarahan

RLPP	Lama Pendarahan				Nilai p
	Tidak Normal		Normal		
	f (n)	%	f (n)	%	
Berlebih	4	30,8	9	69,2	0,645
Aman	16	43,2	21	56,8	
Total	20	40	30	60	

Tabel 23 merupakan hasil tabulasi *Chi-square* 2x2 antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan lama pendarahan ketika menstruasi. Data tersebut menyatakan bahwa mayoritas santriwati mengalami lama pendarahan normal, baik yang mempunyai RLPP berlebih (69,2%) maupun yang memiliki nilai RLPP aman (56,8%). Berdasarkan hasil uji, nilai *p-value* sebesar 0,645. Hasil tersebut mempunyai makna tidak ada hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan lama pendarahan ketika menstruasi.

c) Hubungan Rasio Lingkaran Pinggang Panggul dengan Dismenorea

Uji yang digunakan untuk menganalisis hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan dismenorea adalah uji *Fisher*. Hasilnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 23 Hubungan RLPP dengan Dismenorea

RLPP	Dismenorea				Nilai p
	Dismenorea		Tidak Dismenorea		
	f (n)	%	f (n)	%	
Berlebih	12	92,3	1	7,7	0,248
Aman	27	73	10	27	
Total	39	78	11	22	

Tabel 24 merupakan hasil tabulasi antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan dismenorea. Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas santriwati mengalami dismenorea, baik yang mempunyai RLPP berlebih (92,3%) maupun yang memiliki RLPP aman (73%). Nilai *p-value* yang diperoleh sebesar 0,248. Disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan dismenorea.

1) Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Pola Menstruasi

a) Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Siklus Menstruasi

Analisis statistik untuk mengetahui hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi menggunakan uji *Chi-square*. Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 24 Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Siklus Menstruasi

Frekuensi Konsumsi Kafein	Siklus Menstruasi				Nilai p	Nilai OR
	Tidak Normal		Normal			
	f (n)	%	f (n)	%		
Sering	14	53,8	12	46,2	0,035	4,433
Jarang	5	20,8	19	79,2		
Total	19	38	31	62		

Tabel 24 merupakan hasil pengujian secara statistik mengenai hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi. Data tersebut menyatakan bahwa santriwati yang sering mengkonsumsi kafein mayoritas mengalami siklus menstruasi tidak normal (53,8%). Sebaliknya, santriwati yang jarang mengkonsumsi dominan mempunyai siklus menstruasi normal (79,2%). Hasilnya menunjukkan bahwa *p-value* sebesar 0,035 yang mempunyai makna terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi. Nilai *odds ratio* (OR) sebesar 4,433. Artinya, santriwati yang sering mengkonsumsi kafein cenderung mengalami siklus menstruasi tidak normal 4,433 kali lebih besar dibandingkan dengan santriwati yang jarang mengkonsumsi kafein.

b) Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Lama Pendarahan

Analisis secara statistik untuk mengetahui hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan lama pendarahan menggunakan uji *Chi-square*. Hasil akhir pengujian tersebut mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 25 Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Lama Pendarahan

Frekuensi Konsumsi Kafein	Lama Pendarahan				Nilai p	Nilai OR
	Tidak Normal		Normal			
	f (n)	%	f (n)	%		
Sering	15	57,7	11	42,3	0,018	5,182
Jarang	5	20,8	19	79,2		
Total	20	40	30	60		

Tabel 26 adalah hasil tabulasi antara frekuensi konsumsi kafein dengan lama pendarahan. Sajian data dalam tabel tersebut menggambarkan bahwa lama pendarahan tidak normal banyak dialami oleh santriwati yang sering mengkonsumsi kafein dengan persentase 57,7%. Sebaliknya, lama pendarahan normal banyak dialami oleh santriwati yang jarang mengkonsumsi kafein (79,2%). Nilai *p-value* sebesar 0,018 yang menunjukkan terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan lama pendarahan pada santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang. Nilai *odds ratio* (OR) menunjukkan angka 5,182. Artinya santriwati yang sering

mengonsumsi kafein cenderung mengalami lama pendarahan tidak normal 5,182 kali lebih besar dibandingkan dengan yang jarang mengonsumsi kafein.

c) Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Dismenorea

Analisis bivariat untuk mengetahui frekuensi konsumsi kafein dengan dismenorea menggunakan uji *Chi-square*. Hasilnya disajikan tabel berikut ini:

Tabel 26 Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Dismenorea

Frekuensi Konsumsi Kafein	Dismenorea				Nilai p
	Dismenorea		Tidak Dismenorea		
	f (n)	%	f (n)	%	
Sering	23	88,5	3	11,5	0,129
Jarang	16	66,7	8	33,3	
Total	39	78	11	22	

Tabel 27 merupakan hasil tabulasi antara frekuensi konsumsi kafein dengan dismenorea. Data tersebut menunjukkan santriwati yang sering mengonsumsi kafein maupun yang jarang mengonsumsi kafein sama-sama dominan mengalami dismenorea. Nilai *p-value* sebesar 0,129 ($p > 0,05$) yang mempunyai makna tidak terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan kejadian dismenorea pada santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang

B. Pembahasan

1. Analisis Univariat

Data yang dianalisis secara univariat meliputi usia responden, usia *menarche*, status gizi, rasio lingkaran pinggang panggul, frekuensi konsumsi kafein, siklus menstruasi, lama pendarahan ketika menstruasi dan dismenorea responden.

a) Karakteristik Usia Responden

Pada penelitian ini, hasil analisis univariat disajikan dalam tabel 13. Tabel tersebut memuat usia responden yang terdiri dari usia 12 tahun hingga 18 tahun. Kelompok usia responden didominasi oleh usia 16 tahun dengan jumlah 18 santriwati atau sebanyak 36%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Parewasi *et al.*, 2021 yang dilakukan pada remaja putri di pondok pesantren Darul Aman Gombara menunjukkan bahwa mayoritas santriwati remaja mempunyai usia 16 tahun dengan persentase 66,7% (64 orang). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Islaamy *et al.*, 2021 pada remaja putri di MA Mambaul Khoiriyah Islamiyah kabupaten Jember menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri berusia 16 tahun.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016 Tentang Upaya Kesehatan Anak menyatakan bahwa remaja merupakan anak yang berusia 10 tahun hingga 18 tahun. Tumbuh kembang remaja berlangsung pesat yang meliputi pertumbuhan fisik, organ reproduksi, psikologis dan intelektualnya. Usia remaja dalam bahasa Inggris disebut

adolescence yang mempunyai makan tumbuh ke arah yang lebih matang. Matang yang dimaksud bukan hanya matang dari segi fisik tetapi juga dari segi psiko-sosial (Sarwono, 2018). Kata remaja selalu dikaitkan dengan pubertas yang memiliki arti suatu tahap perkembangan dari masa anak-anak menuju dewasa secara seksual (Marmi, 2014). Rentang usia remaja ini terjadi perubahan biologis, perubahan emosional dan mental, serta perkembangan intelegensia termasuk di dalamnya perubahan pola makan dan tingkat kesukaan (Sarwono, 2018).

b) Karakteristik Usia *Menarche*

Berdasarkan sebaran data usia *menarche*, santriwati remaja mengalami menstruasi untuk pertama kali paling banyak pada usia 12 tahun dengan jumlah 25 responden atau sebanyak 50%. Penelitian ini sesuai dengan data RISKESDAS tahun 2010 yang menunjukkan bahwa proporsi usia *menarche* remaja mayoritas terjadi pada usia 12 tahun dengan persentase 78,6% dengan rata-rata usia *menarche* adalah 12,96 tahun. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Fathimi (2020) juga membuktikan bahwa sebagian besar remaja putri mengalami *menarche* pada rentang usia 11-12 tahun dengan persentase 60,8% atau sejumlah 31 orang.

Menarche merupakan salah satu indikator yang menunjukkan kematangan organ reproduksi pada anak perempuan. Usia *menarche* pada masing-masing remaja berbeda. Menurut Prawihardjo (2020) remaja putri mempunyai usia *menarche* yang bervariasi. Namun rata-rata terjadi pada usia 12,5 tahun. Perbedaan ini dipengaruhi oleh banyak faktor, misalnya faktor genetik, kondisi lingkungan, status gizi dan derajat kesehatan. *Menarche* merupakan salah satu tanda pubertas yang dialami remaja putri. Pubertas dianggap terlambat jika tanda-tanda pubertas baru muncul ketika usia >13 tahun. Apabila tanda pubertas pada remaja putri tidak kunjung tampak akan berujung pada timbulnya gangguan pola menstruasi (Prawirohardjo, 2020).

Menarche dapat terjadi secara lambat atau terlalu dini. *Menarche* yang terlalu cepat atau yang disebut *menarche* dini (prekoks) dapat meningkatkan risiko timbulnya gangguan kesehatan saat dewasa. Jika individu mengalami *menarche* lebih dini, akan terjadi masa menopause yang lebih lambat. Sebaliknya, apabila individu mengalami *menarche* yang lebih lambat akan terjadi menopause yang lebih cepat. Selain itu *menarche* yang terjadi sebelum usia 12 tahun dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker payudara (Mulyani, 2013).

c) Status Gizi

Data status gizi diperoleh dengan melakukan pengukuran antropometri berupa tinggi badan dan berat badan santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang. Dari hasil pengukuran tersebut akan diperoleh nilai indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U). Pengkategorian status gizi merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas santriwati mempunyai status gizi baik dengan jumlah 41 santriwati

atau sebanyak 82%. Selebihnya merupakan santriwati dengan status gizi kurang (2%), status gizi lebih (12%) dan obesitas (4%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriiningtyas (2017) dengan judul *usia menarche*, status gizi, dan siklus menstruasi santri putri. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa mayoritas santriwati remaja mempunyai status gizi baik dengan persentase sebanyak 76%. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Karlinah dan Irianti (2021) pada siswi SMA Negeri Kampar Kiri Hilir menunjukkan bahwa dominan remaja mempunyai status gizi normal sebesar 75.8%

Status gizi dalam penelitian ini dikategorikan menjadi status gizi kurang, status gizi baik, status gizi lebih, dan obesitas. Kemudian dilakukan perhitungan indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U) dengan merujuk pada tabel *z-score*. Meskipun mayoritas mempunyai status gizi normal, masih terdapat santriwati yang mengalami status gizi kurang, gizi lebih dan obesitas. Berdasarkan hasil wawancara, adanya kejadian gizi lebih dan obesitas pada responden rata-rata dipengaruhi oleh faktor genetik dimana orang tuanya mengalami kegemukan. Selain itu, didukung dengan sering mengkonsumsi *junk food* seperti mie instan yang dijadikan sebagai persediaan makanan karena merasa bosan dengan menu yang disajikan oleh pondok pesantren. Pada santriwati yang mempunyai status gizi kurang dipengaruhi oleh faktor penyakit infeksi, yaitu ISPA. Selain itu, didukung dengan mengkonsumsi makanan dalam porsi kecil.

Kementerian Kesehatan RI mengklasifikasikan status gizi remaja menggunakan IMT/U menjadi lima kategori yaitu status gizi buruk dengan angka *z-score* dibawah -3 SD, gizi kurang dengan angka *z-score* antara -3 SD sd <-2 SD, gizi normal dengan angka *z-score* -2 SD sd +1 SD, status gizi lebih dengan angka *z-score* +1 SD sd +2 SD dan obesitas dengan angka *z-score* >+2 SD (Kemenkes RI, 2020). Status gizi merupakan hasil dari metabolisme asupan energi yang berasal dari makanan dengan energi yang keluar lewat aktifitas fisik. Adanya ketidakseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang keluar menyebabkan masalah gizi, misalnya status gizi kurang, *overweight*, dan obesitas. Individu yang mengalami status gizi kurang diakibatkan karena energi yang keluar lebih besar dibandingkan dengan energi yang masuk ke dalam tubuh. Individu yang mempunyai status gizi lebih dan obesitas disebabkan oleh penumpukan lemak akibat asupan makan yang lebih banyak dibandingkan dengan pengeluaran energi (Yulianti, 2020).

Perbedaan status gizi antar individu dipengaruhi oleh banyak faktor. Dalam hal ini terdapat faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor yang secara langsung memengaruhi status gizi ialah asupan makan dan penyakit infeksi. Asupan makan yang kurang dari kebutuhan akan memicu turunnya tingkat imun tubuh sehingga mudah sakit. Orang yang mengalami sakit cenderung kehilangan nafsu makan sehingga menyebabkan status gizi menjadi menurun. Faktor yang secara tidak langsung mempengaruhi status gizi misalnya fasilitas kesehatan yang minim, lingkungan yang tidak sehat serta

kurangnya ketersediaan pangan dalam tingkat rumah tangga akibat faktor ekonomi (Par'i, 2016).

a. Rasio Lingkar Pinggang Panggul

Data rasio lingkar pinggang panggul santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang diperoleh dari pengukuran lingkar pinggang dan lingkar panggul menggunakan *metline*. Hasil pengukuran tersebut kemudian dibandingkan antara lingkar pinggang dengan lingkar panggul. Dikategorikan berlebih apabila nilai RLPP $\geq 0,80$ dan dikategorikan aman jika nilai RLPP $< 0,80$ (Harjatmo *et al.*, 2017). Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 13 responden (26%) yang mempunyai RLPP berlebih. Selebihnya merupakan kategori aman. Dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden mempunyai nilai RLPP aman dengan persentase 74%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Karina *et al* (2017) pada remaja di SMA 9 dan 15 Semarang menyatakan bahwa mayoritas remaja mempunyai lingkar pinggang normal. Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Yunanto (2018) pada remaja di SMK Kristen 1 Surakarta menemukan hasil yang sama bahwa mayoritas remaja mempunyai rasio lingkar pinggang panggul kategori normal (tidak obesitas).

Berdasarkan data penelitian, responden yang mempunyai status gizi normal cenderung mempunyai RLPP aman. Sebaliknya, responden yang mengalami gizi lebih dan obesitas mempunyai nilai RLPP berlebih. Kondisi ini sesuai dengan teori bahwa individu yang mempunyai angka indeks masa tubuh (IMT) tinggi lebih berisiko mengalami peningkatan nilai RLPP (Arisman, 2013). Mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Fridawanti (2016) menunjukkan bahwa individu yang mengalami obesitas berisiko 28 kali mengalami obesitas sentral (nilai RLPP berlebih).

Rasio lingkar pinggang panggul (RLPP) merupakan salah satu parameter dalam penilaian tingkat kegemukan individu. Semakin tinggi nilai RLPP semakin gemuk pula pada bagian pinggang dan panggul (Karina *et al.*, 2017). Perbedaan besarnya lingkar pinggang menunjukkan adanya perbedaan kadar lemak viseral dan lemak subkutan, sedangkan perbedaan lingkar panggul menunjukkan perbedaan struktur tulang yaitu lebar pelvis, otot gluteal dan lemak gluteal subkutan (Putri, 2013).

Hasil pengukuran lingkar pinggang dan lingkar panggul merupakan gambaran cadangan lemak di sekitar perut. Cadangan tersebut membuktikan adanya perubahan metabolisme tubuh. Lingkar pinggang memiliki korelasi yang positif terhadap akumulasi lemak pada bagian abdomen. Selain itu lingkar pinggang juga merupakan indikator yang baik untuk menentukan kondisi obesitas viseral abdominal. Terkait dengan faktor risiko metabolik, lingkar pinggang dan rasio lingkar pinggang panggul dinyatakan lebih berbobot dibandingkan dengan indeks massa tubuh (Nazrul, 2019). Selain itu, RLPP dapat dipakai untuk mengidentifikasi hiperkolesterolemia dan tingkat kegemukan seseorang karena semakin besar nilai RLPP semakin gemuk pula

pada bagian pinggang dan panggul (Harjatmo *et al.*, 2017). Kadar kolesterol ini merupakan salah satu parameter yang turut mempengaruhi pola menstruasi.

b. Frekuensi Konsumsi Kafein

Data frekuensi konsumsi kafein pada santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang diperoleh dari hasil wawancara menggunakan formulir FFQ untuk mengetahui tingkat kekerapan konsumsi sumber kafein. Daftar bahan sumber kafein memuat sumber berbasis teh, berbasis kopi dan berbasis minuman bersoda. Kategori frekuensi konsumsi kafein dibedakan menjadi sering dan jarang. Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 26 responden (52%) sering mengkonsumsi kafein. Selebihnya merupakan responden yang jarang mengkonsumsi kafein. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah dominan mengkonsumsi sumber kafein dengan kategori sering.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Windasari (2021) dengan objek penelitian remaja di wilayah kelurahan Sedati Gede Juanda Sidoarjo yang menyatakan bahwa dominan remaja mempunyai kebiasaan mengkonsumsi kafein dengan kategori tinggi, sejumlah 129 orang (69%). Penelitian yang dilakukan oleh Wuni (2021) juga menghasilkan kesimpulan yang sama, yaitu frekuensi konsumsi kafein di kalangan remaja yang statusnya mahasiswi masih tinggi sebanyak 42 orang (60%).

Mengkonsumsi kafein sudah menjadi kebiasaan bahkan gaya hidup setiap lapisan masyarakat, tak terkecuali remaja (Farida, 2017). Adanya kebiasaan ini dipengaruhi oleh faktor sosial budaya. Faktor sosial berupa kelompok-kelompok yang turut mempengaruhi seperti teman, keluarga dan komunitas. Faktor budaya merupakan faktor yang menjadi penyebab paling dasar sebuah keinginan dan perilaku (Atiqah, 2017). Merujuk pada wawancara dengan responden, mengkonsumsi kafein merupakan sebuah kebutuhan untuk memantik rasa semangat dan menghindari kantuk guna mengikuti kegiatan di pondok pesantren. Berbagai tuntutan yang ada di pondok pesantren seperti target hafalan, *lalaran*, *musyawarah*, *murojaah* dan kegiatan madrasah *diniyah lil banat* yang berlangsung hingga tengah malam membuat para santriwati mengkonsumsi teh dan kopi untuk membuatnya tetap terjaga. Berdasarkan wawancara dengan santri *ndalem* yang merupakan juru bantu di rumah pengasuh pondok pesantren, budaya minum kopi bukan hanya kebutuhan dan kebiasaan namun juga sebagai bentuk *tafaulan* dengan kyai. Artinya minum kopi merupakan salah satu bentuk mengikuti tindakan kyai dengan niat mendapatkan keberkahan.

Kafein dapat memicu semangat dan tetap terjaga sehingga dapat melakukan aktifitas di pondok pesantren karena kafein bersifat stimulan dimana kafein akan mempengaruhi kinerja syaraf simpatis dimana kafein bekerja sebagai antagonis dari adenosin pada reseptor adenosin. Kafein bekerja dengan cara menempati reseptor adenosin A1, A2a, A2b, dan A3. Efek antagonis yang terjadi pada reseptor A2 membuat orang yang meminumnya mengalami susah tidur (terjaga). Selain itu, kafein juga menstimulasi otot-otot

jantung. Kafein merangsang aktivasi reseptor ryanodine yang terletak di retikulum sarkoplasma menyebabkan terjadinya peningkatan pelepasan kalsium sehingga meningkatkan kontraktilitas miokardium. Disamping itu kafein bersifat diuresis (merangsang pengeluaran urin yang berlebihan), yakni dengan cara menaikkan laju filtrasi glomerulus serta menghambat reabsorpsi natrium dan air pada tubulus ginjal (Pravaandran, 2018). Efek inilah yang membuat kafein dijadikan pilihan untuk meningkatkan stamina dan efektifitas kerja.

c. Pola Menstruasi

Data pola menstruasi memuat siklus menstruasi, lama pendarahan ketika menstruasi dan dismenorea. Data tersebut diperoleh dengan melalui wawancara menggunakan kuesioner pola menstruasi yang telah dinyatakan valid dan reliabel. Dari hasil penelitian, berdasarkan siklus menstruasi sebanyak 31 santriwati (62%) mempunyai siklus menstruasi normal. Artinya mayoritas santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah mempunyai siklus menstruasi normal. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pratiwi (2016) dengan objek penelitian siswi SMA Negeri 1 Mojolaban mengungkapkan bahwa mayoritas remaja putri mempunyai siklus menstruasi yang teratur dengan persentase 51.9% atau sebanyak 95 orang. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Fajarwati (2022) pada siswi pesantren kelas VIII MTsN 1 Tegal juga memperoleh hasil bahwa mayoritas remaja mempunyai siklus menstruasi normal dengan persentase 55,9% (33 orang).

Berdasarkan lama pendarahan, mayoritas santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang mengalami lama pendarahan normal. Sebanyak 30 santriwati mempunyai lama pendarahan normal. Penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Khusna (2019) pada santri putri di pondok pesantren Islam Al Mukmin Sukoharjo. Penelitian tersebut mendapatkan hasil bahwa mayoritas remaja putri mempunyai lama pendarahan yang normal ketika menstruasi.

Berdasarkan sebaran data dismenorea, mayoritas santriwati mengalami nyeri ketika menstruasi atau yang disebut dismenorea. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ardyastin *et al.*, (2019) yang dilakukan pada 70 perempuan remaja usia 15-18 tahun. Penelitian tersebut memperoleh hasil bahwa seluruh responden remaja putri mengalami dismenorea (100%).

Pola menstruasi merupakan serangkaian proses menstruasi yang meliputi siklus menstruasi, lama pendarahan ketika menstruasi dan nyeri menstruasi atau dismenorea (Fajarsari & Purwanti, 2021). Menstruasi merupakan proses alamiah yang akan dialami setiap remaja putri ketika hormon-hormon reproduksi sudah mulai beraktivitas. Menstruasi adalah siklus yang terjadi pada perempuan yang disebabkan regulasi hormonal sehingga mengakibatkan luruhnya dinding lapisan uterus (rahim). Hal tersebut merupakan respons dari ovarium dan endometrium terhadap interaksi hormon yang dihasilkan oleh hipotalamus, hipofisis, dan ovarium (Marmi, 2014).

Siklus menstruasi dihitung dari hari pertama menstruasi sampai dengan hari pertama menstruasi pada bulan berikutnya (Kusmiran, 2014). Pada dasarnya siklus menstruasi berlangsung selama 28 hari. Meskipun demikian terdapat perempuan yang mempunyai siklus menstruasi antara 21-35 hari, oligomenorea dimana siklus menstruasi berlangsung lama yaitu >35 hari, dan polimenorea yang merupakan siklus menstruasi pendek yaitu berlangsung <21 hari. Selain itu terdapat beberapa perempuan yang mengalami amenorea atau tidak mengalami menstruasi tiga bulan berturut-turut (Wijayanti, 2014). Selain siklus menstruasi, lama pendarahan dan dismenorea juga bagian dari proses pola menstruasi. Lama pendarahan masing-masing individu berbeda. Terdapat kondisi hipomenorea, dimana pendarahan menstruasi lebih sedikit dari biasanya. Ditandai dengan keluar darah selama <4 hari dan pemakaian pembalut hanya sekali atau dua kali dalam sehari (Setyowati, 2017). Sebaliknya, terdapat kondisi hipermenorea yang merupakan pendarahan menstruasi yang terlalu banyak sehingga mengalami menstruasi selama >8 hari. Selain kondisi tersebut, terdapat dismenorea yang merupakan nyeri perut bagian bawah yang muncul ketika permulaan menstruasi (Wijayanti, 2014). Tiap-tiap individu mempunyai pola menstruasi yang berbeda. Perbedaan ini dilatarbelakangi oleh banyak faktor, seperti status gizi, aktifitas fisik, konsumsi kafein, faktor stress dan riwayat penyakit tertentu.

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Status Gizi dengan Pola Menstruasi

1) Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi

Analisis data terkait hubungan status gizi dengan siklus menstruasi menunjukkan bahwa semua responden yang mempunyai status gizi tidak normal mengalami siklus menstruasi yang tidak normal (100%). Pada responden yang mempunyai status gizi normal, cenderung mengalami siklus menstruasi yang normal pula. Hal ini ditandai dengan besarnya persentase responden status gizi normal dengan siklus menstruasi normal, yaitu 75.6% (31 responden). Hasil uji analisis bivariat antara status gizi dengan siklus menstruasi menunjukkan nilai p sebesar 0,001. Nilai ini mempunyai makna terdapat hubungan status gizi dengan siklus menstruasi pada santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang. Selain itu, didukung dengan hasil *Relative Risk* (RR) yang menunjukkan angka 4,1. Artinya, santriwati yang mempunyai status gizi tidak normal berpeluang untuk mengalami siklus menstruasi tidak normal 4,1 kali lebih besar dibandingkan dengan santriwati yang mempunyai status gizi normal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Dya dan Adiningsih (2019) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri di MAN 1 Lamongan dengan nilai p sebesar 0,036. Selain itu, penelitian yang dilakukan Hidayah, *et al.* (2016) pada remaja putri kelas XI di Madrasah Aliyah Al-Mukmin Ngruki Surakarta menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri dengan nilai p 0,001.

Salah satu hormon reproduksi yang berkaitan dengan proses menstruasi adalah estrogen. Hormon estrogen ini diproduksi di ovarium, plasenta, testis dan jaringan lemak. Apabila cadangan lemak tubuh yang disimpan dalam jaringan lemak jumlahnya berlebihan, maka akan mempengaruhi kondisi status gizi yang berakibat pada terjadinya peningkatan aromatisasi androgen menjadi estrogen dengan bantuan enzim aromatase. Ketika jumlah jaringan lemak terlampau banyak, semakin banyak pula estrogen yang terbentuk. Estrogen ini menyebabkan umpan balik negatif terhadap sekresi GnRH, sehingga sekresi GnRH menjadi terhambat. Hormon GnRH berfungsi dalam menstimulasi hipofisis anterior untuk mensintesis hormon gonadotropin, yaitu FSH dan LH. Apabila hormon GnRH terhambat akan berakibat pada kondisi dimana FSH tidak pernah mencapai puncak. FSH ini berfungsi dalam pematangan dan pertumbuhan folikel di ovarium. Ketika FSH tidak mencapai puncak, pertumbuhan folikel terhenti sehingga tidak terjadi ovulasi. Kondisi seperti ini berdampak pada memanjangnya siklus menstruasi (oligomenorea) atau bahkan kehilangan siklus menstruasi (amenorea) (Prawirohardjo, 2020). Sehingga disimpulkan bahwa perempuan yang mempunyai status gizi lebih berisiko mengalami siklus menstruasi yang tidak normal sebagai akibat dari penumpukan lemak yang berlebihan.

Pada kondisi status gizi kurang juga dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan siklus menstruasi. Remaja dengan status gizi kurang mempunyai komposisi lemak tubuh yang rendah. Lemak tubuh merupakan prekursor dalam pembentukan hormon gonadotropin (FSH dan LH) dan hormon steroid ovarium (estrogen dan progesterin). Kekurangan lemak tubuh menimbulkan hormon yang terbentuk tidak adekuat untuk mencapai siklus menstruasi normal. kondisi amenorea banyak dijumpai pada perempuan dengan status gizi kurang (Anwar, 2018).

2) Hubungan Status Gizi dengan Lama Pendarahan

Hasil analisis bivariat antara status gizi dengan lama pendarahan diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,285. Nilai ini menyatakan tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan lama pendarahan santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah kota Semarang. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khusna (2019) pada santri putri di pondok pesantren Islam Al Mukmin Sukoharjo. Penelitian tersebut menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan lama pendarahan saat menstruasi pada santri putri dengan nilai $p = 0,503$. Berdasarkan hasil tabulasi, mayoritas responden yang mempunyai status gizi normal mengalami lama pendarahan normal pula dengan persentase 56,1% (23 santriwati). Hal ini selaras dengan teori Nisa (2014) yang menyatakan bahwa remaja yang mempunyai status gizi normal cenderung mengalami lama menstruasi normal.

Berdasarkan hasil penelitian yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan status gizi dengan lama pendarahan menstruasi santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang dapat dipengaruhi oleh faktor lain diantaranya aktifitas fisik. Berdasarkan pengamatan, di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang tidak ada program kegiatan olahraga sehingga santriwati enggan untuk berolahraga secara rutin. Selain itu, program kegiatan yang didominasi oleh *ngaji* dimana kegiatan tersebut lebih banyak dilakukan dengan duduk membuat aktifitas fisik santriwati tergolong rendah. Menurut Tambing (2012), aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan seseorang tanpa terkecuali kesehatan reproduksi. Aktivitas fisik yang memerlukan gerakan tubuh terstruktur seperti olahraga dapat mengurangi simptom yang timbul sebelum hingga selesai menstruasi (Tambing, 2012). Banyak penelitian yang menemukan fakta bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara aktivitas fisik dengan gangguan menstruasi pada remaja putri (Wati *et al.*, 2019).

Lama pendarahan menstruasi merupakan durasi yang dihitung berdasarkan hari pertama keluarnya darah menstruasi hingga hari berhentinya aliran darah menstruasi (Kusmiran, 2014). Pada remaja putri umumnya mengalami pendarahan antara 4-8 hari. Apabila jumlah pendarahan menstruasi <4 hari (hipomenorea) atau >8 hari (hipermenorea) artinya lama pendarahan terjadi secara tidak normal. Kondisi hipomenorea mengindikasikan adanya tingkat kesuburan yang rendah pada endometrium yang ditimbulkan karena adanya gizi kurang atau gangguan yang bersifat hormonal. Gangguan hormonal misalnya estrogen dan progesteron yang kurang, stenosis hymen, dan sinekia uteri (Setyowati, 2017). Kondisi hipermenorea pada remaja juga mengindikasikan adanya gangguan terkait organ reproduksi. Gangguan tersebut misalnya adanya mioma uteri, hiperplasia endometrium serta gangguan yang berasal dari luar uterus. Gangguan yang berasal dari luar uterus salah satunya penyakit gangguan pembekuan darah dan gangguan hormonal (Setyowati, 2017).

Perbedaan lama menstruasi dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya status gizi. Tingkat status gizi dapat mempengaruhi produksi hormon LH (*luteinizing hormone*). Apabila hormon ini keluar terlalu cepat maka akan menyebabkan sel ovum tidak dapat pecah dan progesteron yang tidak terangsang. Kondisi tersebut berdampak pada terjadinya siklus menstruasi yang tidak teratur, darah yang keluar jumlahnya terlalu banyak dan lama menstruasi yang lebih panjang (Khusna, 2019).

3) Hubungan Status Gizi dengan Dismenorea

Berdasarkan hasil uji statistik hubungan status gizi dengan dismenorea menunjukkan sebanyak 73.2% santriwati mempunyai status gizi normal dan mengalami dismenorea. Penelitian ini menemukan bahwa tidak ada hubungan status gizi dengan dismenorea pada santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang. Hal itu dibuktikan

dengan nilai *p-value* sebesar 0,177 ($p > 0,05$) yang bermakna tidak ada hubungan kedua variabel.

Penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Ginting (2021) tentang hubungan antara status gizi dengan keluhan dismenorea pada remaja putri dengan nilai $p = 0,519$. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Wulina (2018) juga mengungkapkan bahwa tidak ada hubungan antara indeks masa tubuh (IMT) dengan dismenorea dengan nilai *p-value* sebesar 0,070. Selain itu, penelitian yang dilaksanakan Astuti (2017) membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara IMT dengan dismenorea pada remaja putri di SMP 1 Muhammadiyah Yogyakarta dengan nilai $p = 0,08$.

Temuan dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan status gizi dengan dismenorea pada santriwati remaja berseberangan dengan teori dasar yang menyatakan bahwa status gizi berhubungan erat dengan kejadian dismenorea. Hal ini disebabkan karena status gizi bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi kejadian dismenorea. Berdasarkan hasil wawancara, responden yang mengalami dismenorea ketika menstruasi mempunyai ibu dengan riwayat dismenorea pula. Selain itu, tingginya konsumsi *fast food* dan *junk food* seperti mie instan di kalangan santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah dengan alasan bosan dengan menu yang disediakan pondok pesantren menjadi faktor penyebab tingginya angka dismenorea meskipun mempunyai status gizi normal. Menurut Larasati dan Alatas (2016) makanan saji memiliki kandungan gizi yang tidak seimbang yaitu kalori tinggi, tinggi lemak, tinggi gula, dan rendah serat. Kandungan asam lemak di dalam makanan cepat saji mengganggu metabolisme progesterone pada fase luteal dari siklus menstruasi. Akibatnya terjadi peningkatan kadar prostaglandin yang akan menyebabkan rasa nyeri dismenorea (Larasati & Alatas, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Indahwati *et al.*, (2017) juga menemukan bukti bahwa remaja putri sering mengkonsumsi *junk food* dan *fast food* dengan persentase 55,6% dibandingkan dengan remaja yang jarang mengkonsumsi *fast food* dan *junk food* (44,4%). Penelitian tersebut juga menghasilkan nilai p sebesar 0,025 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi *fast food* dengan dismenorea pada remaja putri di SMPN 1 Ponorogo.

Dismenorea merupakan nyeri menstruasi yang muncul ketika permulaan menstruasi. Derajat nyeri dismenorea berbeda pada masing-masing individu. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya banyaknya produksi hormon prostaglandin. Prostaglandin yang terbentuk menyebabkan kontraksi yang kuat pada bagian myometrium dan dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah, iskemia, dan rasa nyeri (Larasati & Alatas, 2016).

- 3. Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Pola Menstruasi**
 - a. Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Siklus Menstruasi

Berdasarkan hasil uji statistik untuk mengetahui hubungan RLPP dengan siklus menstruasi, menunjukkan bahwa responden yang memiliki RLPP berlebih berisiko lebih tinggi mengalami siklus menstruasi tidak normal dibandingkan dengan responden yang mempunyai RLPP aman. Sebaliknya, responden yang mempunyai RLPP aman sebagian besar mempunyai siklus menstruasi normal, yaitu 73% atau 27 orang. Dalam penelitian nilai p yang diperoleh adalah sebesar 0,018. Nilai tersebut mempunyai makna terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan siklus menstruasi pada santriwati pondok pesantren uswatun Hasanah Kota Semarang. Selain itu, hubungan ini diperkuat dengan nilai *Odds Ratio* (OR) yang menunjukkan angka 6,075. Artinya, santriwati dengan RLPP berlebih berisiko mengalami siklus menstruasi tidak normal sebesar 6,075 kali lebih besar dibandingkan dengan santriwati yang mempunyai RLPP aman.

Penelitian ini selaras dengan penelitian Andriani (2018) yang menyatakan bahwa rasio lingkaran pinggang panggul dapat mempengaruhi siklus menstruasi dengan nilai $p = 0,002$. Penelitian tersebut membuktikan bahwa kelompok yang mempunyai RLPP obesitas lebih banyak mengalami siklus menstruasi tidak teratur dibandingkan dengan kelompok yang tidak obesitas. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Karina (2017) juga memberikan hasil bahwa terdapat hubungan antara obesitas sentral dengan siklus menstruasi dengan $p\text{-value} = 0,018$. Penelitian tersebut menyebutkan remaja yang mempunyai obesitas sentral mengalami siklus menstruasi tidak teratur sejumlah 32.5% sedangkan remaja yang tidak mengalami obesitas sentral namun menderita siklus menstruasi tidak normal hanya 13.6%.

Rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) adalah salah satu pengukuran antropometri yang dipakai untuk mengidentifikasi distribusi lemak tubuh. Akumulasi lemak yang tinggi terutama *visceral fat* dapat menyebabkan jaringan adiposa menghasilkan hormon dengan kadar yang berlebihan. Salah satu hormon yang mempunyai peran dalam siklus menstruasi ialah hormon estrogen. Hormon estrogen merupakan hormon yang diproduksi pada ovarium, kelenjar adrenal, plasenta, testis serta jaringan lemak. Siklus menstruasi yang memanjang atau yang disebut dengan oligomenorea banyak disebabkan oleh kadar hormon estrogen yang meningkat dalam darah sebagai akibat dari banyaknya kadar lemak tubuh. Kondisi estrogen yang terus meningkat ini memicu *feed back* negatif terhadap sekresi GnRH. Artinya, estrogen yang tinggi dapat menghambat sekresi hormon GnRH. GnRH yang tidak adekuat menyebabkan sekresi hormon FSH oleh hipofisis anterior juga terhambat. Sekresi hormon FSH yang terhambat mengakibatkan pertumbuhan folikel terganggu sehingga tidak ada folikel matang yang terbentuk. Kondisi ini yang memicu terjadinya oligomenorea atau bahkan amenorea (Sarwono, 2018).

Perbedaan besarnya rasio lingkaran pinggang panggul pada remaja putri dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satunya status gizi. Orang yang mempunyai nilai IMT tinggi lebih berisiko mengalami peningkatan rasio lingkaran pinggang panggul. Tingginya hasil pengukuran rasio lingkaran pinggang

panggul mengindikasikan kejadian obesitas sentral (Aprilia, 2021). Pada penelitian ini, santriwati yang mempunyai RLPP aman dominan berasal dari santriwati yang mempunyai status gizi baik. Didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Fridawanti (2016) menunjukkan bahwa individu yang mengalami obesitas berisiko 28 kali mengalami obesitas sentral.

b. Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Lama Pendarahan

Analisis data hubungan rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) dengan lama pendarahan diperoleh nilai p sebesar 0,645. Nilai ini menyatakan tidak terdapat hubungan RLPP dengan lama pendarahan pada santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang.

Rasio lingkaran pinggang panggul merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui adanya timbunan lemak visceral. Penumpukan lemak visceral yang berlebih akan menyebabkan jaringan adiposa memproduksi hormon dengan kadar yang tidak normal, misalnya sekresi insulin yang tinggi, level testosteron dan androstenedione yang tinggi, serta level progesteron yang rendah. Level insulin dan androstenedione yang tinggi memicu stimulasi produksi androgen pada jaringan ovarium yang mengganggu pertumbuhan dan perkembangan folikel, sehingga menimbulkan gangguan lama menstruasi (Karina *et al.*, 2017).

c. Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Dismenorea

Hasil analisis statistik mengenai hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan dismenorea diperoleh hasil p -value sebesar 0,248. Nilai ini mempunyai makna tidak terdapat hubungan RLPP dengan kejadian dismenorea pada santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang. Berdasarkan hasil tabulasi, responden yang mempunyai RLPP berlebih mayoritas mengalami dismenorea (92,3%). Pada responden dengan RLPP aman juga mayoritas mengalami dismenorea (73%). Dapat disimpulkan bahwa rasio lingkaran pinggang panggul bukan merupakan penyebab tingginya kasus dismenorea di kalangan santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Karina (2017) yang berjudul hubungan obesitas sentral dengan siklus menstruasi dan dismenorea primer pada remaja. Penelitian tersebut memberikan hasil nilai p sebesar 0,43 sehingga disimpulkan tidak terdapat hubungan antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan dismenorea pada remaja. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2016) juga mengungkapkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara rasio lingkaran pinggang-panggul dengan derajat dismenorea pada siswi SMA Negeri 1 Surakarta dengan nilai $p = 0,114$.

Hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan teori yang ada. Perempuan yang mempunyai nilai RLPP berlebih cenderung mempunyai distribusi lemak yang berlebihan dalam tubuh. Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan metabolisme progesteron pada fase luteal dari siklus menstruasi

sehingga memicu produksi hormon prostaglandin yang berlebihan. Akibatnya timbul rasa nyeri pada saat menstruasi (Larasati & Alatas, 2016).

Perbedaan antara hasil dengan teori dapat disebabkan oleh faktor lain seperti riwayat dismenorea keluarga, level stres, dan aktifitas fisik yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Namun berdasarkan hasil wawancara, responden yang mengalami dismenorea mayoritas mempunyai ibu yang mengalami dismenorea pula. Selain itu, faktor stress juga menjadi penyebab masih tingginya kasus dismenorea di pondok pesantren Uswatun Hasanah. Meurujuk pada hasil wawancara, berbagai hafalan kitab kuning, *nadzaman*, target hafalan Al-qur'an dan tugas sekolah yang dilakukan para santriwati membuatnya merasa stres dan memberatkan. Banyak santriwati yang mengaku lelah secara fikiran. Kondisi ini dikaitkan dengan tingginya kasus dismenorea pada santriwati di pondok pesantren tersebut. Saat stres produksi hormon estrogen, progesteron, adrenalin dan juga prostaglandin meningkat sekresi f2 alfa prostaglandin yang meningkat menyebabkan peningkatan frekuensi kontraksi uterus sehingga menyebabkan terjadinya vasospasme dan iskemia pada pembuluh darah arteri uterus. Hal ini dapat menyebabkan perempuan penderita mengalami kram pada perut. Respons iskemik yang terjadi pada kondisi ini menyebabkan sakit pada daerah pinggang, kelemahan, edema, *diaphoresis*, anoreksia, mual, muntah, diare, sakit kepala, penurunan konsentrasi, emosi labil dan gejala lainnya (Purwoastuti & Walyani, 2015). Penelitian yang dilakukan Agustin (2018) juga mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat dismenorea dengan tingkat stress pada remaja di Akper As-Syafi'iyah Jakarta. Penelitian tersebut menghasilkan nilai p sebesar 0,001.

4. Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Pola Menstruasi

a. Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Siklus Menstruasi

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi, santriwati yang mengalami siklus menstruasi tidak normal mayoritas berasal dari santriwati yang mengkonsumsi kafein kategori sering. Santriwati yang sering mengkonsumsi kafein dan mempunyai siklus menstruasi tidak teratur sebanyak 53,8% (14 orang) sedangkan yang mengalami siklus menstruasi normal hanya 46,2% (12 orang). Pada santriwati yang jarang mengkonsumsi kafein, dominan mempunyai siklus menstruasi normal dengan persentase 79,2% (19 orang) sedangkan yang mengalami siklus tidak normal hanya 20,8% (5 orang). Artinya, tingkat seringnya mengkonsumsi kafein dapat mempengaruhi siklus menstruasi normal. Hal ini didukung dengan hasil nilai p sebesar 0,035. Perolehan nilai p ini membuktikan bahwa terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi pada santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang. Adanya hubungan ini didukung dengan angka OR (*odds ratio*) sebesar 4.433. Hasil tersebut mempunyai makna bahwa perempuan yang sering mengkonsumsi kafein cenderung mengalami siklus menstruasi tidak teratur empat kali lebih besar dibandingkan dengan perempuan yang jarang mengkonsumsi kafein.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salma (2017). Penelitian tersebut menemukan bukti bahwa terdapat pengaruh konsumsi kafein terhadap keteraturan siklus menstruasi dengan nilai $p = 0,013$. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Irawati (2021) juga memberikan hasil terdapat hubungan antara asupan kafein harian dengan siklus menstruasi. Penelitian tersebut menghasilkan nilai *p-value* sebesar 0,026.

Mengonsumsi kafein secara kontinyu dapat berdampak pada timbulnya menstruasi yang abnormal. Kafein yang masuk ke dalam tubuh melalui asupan bahan pangan yang mengandung kafein akan menghambat hidrolisis adenosin monofosfat dan guanosis monofosfat. Selain itu bersifat antagonisme adenosin sehingga kafein dapat mengubah profil hormon termasuk hormon LH dan FSH yang berujung pada perubahan siklus menstruasi (Adetianingsih, 2020).

Penelitian pada hewan hamil dan manusia menunjukkan bahwa kafein meningkatkan resistensi pembuluh darah uterus dan mengurangi aliran darah uterus. Mekanisme yang digunakan kafein tidak mengubah durasi siklus menstruasi, tapi bisa terjadi melalui efek pada hormon seks atau reseptor hormon. *Kitts et al* dalam Kusumawati dan Finurina (2015), menemukan bahwa kopi bersifat estrogenik lemah. Kafein bekerja dengan cara menghambat aksi dari adenosin. Kondisi semacam ini yang dalam studi uji laboratorium dapat mempengaruhi *luteinizing hormone* (LH) dan hormon perangsang folikel, yang pada akhirnya akan mempengaruhi lamanya siklus dari menstruasi (Kusumawati & Finurina, 2015).

b. Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Lama Pendarahan

Berdasarkan hasil tabulasi, responden yang sering mengonsumsi kafein cenderung mengalami lama menstruasi yang tidak normal dengan persentase 57,7%. Pada responden yang jarang mengonsumsi kafein cenderung mempunyai lama pendarahan yang normal dengan persentase 79,2%. Dari data tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa seringkali mengonsumsi kafein dapat mempengaruhi proses keluarnya darah selama menstruasi. Hasil analisis data hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan lama pendarahan menstruasi memperoleh nilai p sebesar 0,018. Nilai tersebut $< 0,05$ sehingga disimpulkan bahwa terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan lama pendarahan ketika menstruasi. Diperkuat dengan nilai *Odds Ratio* = 5,182. Nilai ini mempunyai makna bahwa santriwati yang sering mengonsumsi kafein 5,128 kali lebih berisiko mengalami lama pendarahan tidak normal dibandingkan dengan santriwati yang jarang mengonsumsi kafein.

Kafein merupakan zat anti gizi yang dapat berdampak buruk jika dikonsumsi dalam jumlah yang berlebihan. Salah satunya pada proses sistem reproduksi berupa menstruasi. Kafein yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan dan minuman yang kaya kafein misalnya kopi, teh, cokelat dan minuman bersoda akan bekerja sebagai antagonis adenosin. Adenosin merupakan senyawa yang mempunyai mekanisme menghambat pelepasan

neurotransmitter, salah satunya norepinefrin melalui reseptor A1 dengan cara aktivasi kanal K sehingga menyebabkan pelepasan neurotransmitter terhambat. Kafein sebagai antagonis adenosin artinya kafein bekerja dengan cara menggantikan posisi reseptor A1 sehingga sel-sel tubuh tidak mendeteksi adenosin. Kondisi ini akan berakibat pada hilangnya efek inhibisi dari adenosin. Efek tersebut menyebabkan terjadinya pelepasan norepinefrin dari ujung saraf simpatis. Norepinefrin yang terlepas kemudian berikatan dengan reseptor α -1 otot polos arteriola rahim memicu terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah uterus. Dampak dari adanya vasokonstriksi ini menyebabkan penyempitan pembuluh darah rahim yang berujung pada kurangnya pendarahan ketika menstruasi dan memperpendek lama pendarahan menstruasi (Adetianingsih, 2020).

c. Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Dismenorea

Berdasarkan hasil tabulasi hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan dismenorea menunjukkan bahwa santriwati yang sering mengkonsumsi kafein dominan mengalami dismenorea dengan persentase 88,5% (23 orang). Pada santriwati yang jarang mengkonsumsi kafein juga demikian, mayoritas mengalami dismenorea dengan persentase 66,7% (16 orang). Hasil analisis bivariat nilai p menunjukkan angka 0,129. Nilai ini menyatakan tidak ada hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan dismenorea pada santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fathiah (2021) yang menemukan bukti bahwa tidak ada hubungan bermakna antara kebiasaan minum kopi dengan kejadian dismenorea dengan nilai $p = 0,295$. Selain itu, pada penelitian Wrisnijati (2019) tentang faktor yang berhubungan dengan dismenorea pada remaja putri di Surakarta menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi kafein dengan dismenorea. Penelitian tersebut mendapatkan nilai p sebesar 0,076.

Hasil penelitian hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan dismenorea ini berbeda dengan teori yang mengungkapkan bahwa kafein bekerja sebagai vasokonstriktor yang memicu vasokonstriksi pembuluh darah uterus sehingga memperparah iskemik dan menyebabkan dismenorea. Kafein yang masuk ke dalam tubuh bekerja sebagai antagonis adenosin. Adenosin merupakan senyawa yang berfungsi menghambat pelepasan neurotransmitter, salah satunya norepinefrin. Kafein yang masuk akan menyebabkan efek inhibisi dari adenosin menjadi hilang sehingga terjadi pelepasan norepinefrin. Selanjutnya norepinefrin berikatan dengan reseptor α -1 otot polos arteriola uterus dan menimbulkan vasokonstriksi pada rahim. Vasokonstriksi tersebut menyebabkan timbulnya spasme sehingga muncul dismenorea saat menstruasi berlangsung. Selain itu, pelepasan norepinefrin juga dapat menyebabkan kontraksi myometrium. Kontraksi myometrium yang berlebihan adalah salah satu penyebab munculnya dismenorea. Disamping itu, konsumsi kafein dapat memicu peningkatan produksi prostaglandin. Pelepasan prostaglandin yang

berlebihan dapat merangsang frekuensi kontraksi otot polos uterus menjadi meningkat yang berujung pada timbul nyeri menstruasi.

Hasil yang menunjukkan tidak ada hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan dismenorea pada santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang dengan nilai $p > 0,05$ dilatarbelakangi oleh banyak faktor. Faktor yang dapat meningkatkan risiko kejadian dismenorea misalnya seperti riwayat dismenorea keluarga, intensitas olah raga, level stres, kelainan reproduksi serta faktor hormonal. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, banyak yang mempunyai riwayat keluarga mengalami dismenorea. Selain itu, faktor stress juga dapat mempengaruhi dismenorea. Merujuk pada wawancara dengan santriwati yang mengikuti program *takhfidzul Qur'an* dimana harus mencapai target hafalan setiap harinya, sering mengalami dismenorea berat yang harus diredakan dengan obat pereda nyeri, pusing dan mual sehingga mengganggu aktifitas sehari-hari. Kondisi ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Syarifah (2020) yang menemukan bukti bahwa terdapat hubungan tingkat stres dengan dismenorea pada remaja putri di pondok pesantren Qomaruddin Bungah Gresik dengan nilai $p = 0,001$.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terkait hubungan status gizi, rasio lingkaran pinggang panggul, frekuensi konsumsi kafein pada santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran status gizi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang mayoritas mempunyai status gizi normal dengan persentase 82% (41 orang).
2. Gambaran rasio lingkaran pinggang panggul santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang mayoritas mempunyai RLPP aman dengan persentase 74% (34 orang).
3. Gambaran frekuensi konsumsi kafein santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang mayoritas sering mengonsumsi kafein dengan persentase 52% (26 orang).
4. Gambaran pola menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang berdasarkan siklus menstruasi mayoritas normal dengan persentase 62% (31 orang). Berdasarkan lama pendarahan, mayoritas mempunyai lama pendarahan normal dengan persentase 60% (30 orang). Berdasarkan dismenorea mayoritas mengalami dismenorea dengan persentase 78% (39 orang).
5. Terdapat hubungan status gizi dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang dengan nilai $p = 0,001$.
6. Tidak terdapat hubungan status gizi dengan lama pendarahan santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang dengan nilai $p = 0,285$.
7. Tidak terdapat hubungan status gizi dengan kejadian dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang dengan nilai $p = 0,177$.
8. Terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang dengan nilai $p = 0,018$.
9. Tidak terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan lama pendarahan santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang dengan nilai $p = 0,645$.
10. Tidak terdapat hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan kejadian dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang dengan nilai $p = 0,248$.
11. Terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang nilai $p = 0,035$.
12. Terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan lama pendarahan saat menstruasi santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang dengan nilai $p = 0,018$.
13. Tidak terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan kejadian dismenorea santriwati di pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang dengan nilai $p = 0,129$.

B. Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan *literature review* bagi peneliti yang tertarik melakukan penelitian yang serupa. Disarankan untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang lebih luas terkait pola menstruasi pada remaja wanita.

2. Bagi pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang

Hasil penelitian ini yang menunjukkan terdapat hubungan antara status gizi dan RLPP dengan siklus menstruasi diharapkan pondok pesantren melakukan penilaian status gizi dan RLPP kepada para santriwati secara berkala. Melihat adanya hubungan antara frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi dan lama pendarahan, dianjurkan untuk mengadakan penyuluhan terkait efek kafein bagi kesehatan untuk mengontrol asupan kafein para santriwati. Masih adanya gangguan status gizi, RLPP, dan pola menstruasi serta seringnya mengkonsumsi kafein dengan usaha tersebut diharapkan dapat ditekan seminimal mungkin untuk mengoptimalkan proses belajar para santri di pondok pesantren.

3. Bagi responden

Melihat masih adanya hubungan status gizi, RLPP dan frekuensi konsumsi kafein dengan siklus menstruasi serta terdapat hubungan frekuensi konsumsi kafein dengan lama pendarahan disarankan kepada santriwati pondok pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang untuk lebih memperhatikan faktor-faktor yang menyebabkan masalah gizi, mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang, memantau berat badan secara berkala dan menurunkan frekuensi konsumsi kafein. Selain itu, disarankan untuk mencari informasi lebih mendalam terkait pola menstruasi yang meliputi siklus menstruasi, lama pendarahan menstruasi dan dismenorea, faktor penyebab gangguan pola menstruasi dan cara mengobati sebagai upaya untuk meminimalisir kejadian gangguan pola menstruasi. Dengan demikian diharapkan pola menstruasi dapat berjalan normal sehingga seluruh kegiatan di pondok pesantren dapat diikuti tanpa kendala.

DAFTAR PUSTAKA

- Adetianingsih, W. (2020). *Pengaruh Konsumsi Kafein terhadap Siklus Menstruasi Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Makassar*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makassar, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Makassar.
- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2012). *Peranan Gizi Dalam Kehidupan: Edisi Pertama*. Jakarta: Penerbit Kencana Prenadamedia Group.
- Afiyanti, Y., & Pratiwi, A. (2017). *Seksualitas dan Kesehatan Reproduksi Perempuan: Prmosi, Permasalahan dan Penanganannya dalam Pelayanan Kesehatan dan Keperawatan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Agustin, M. (2018). Hubungan antara Tingkat Dismenorea dengan Tingkat Stress pada Mahasiswi Akper As-Syafi'iyah Jakarta. *Jurnal Afiat: Kesehatan Jiwa*, 4(2), 603-613.
- 'Aisyah. (2016). *Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Konsumsi Makanan Berserat pada Siswa Negeri 6 Yogyakarta*. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, Fakultas Teknik.
- Ajijah, M. A. (2021). *Hubungan Obesitas Sentral, Usia Menarche, dan Faktor Stres dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Di Desa Jemundo, Sidoarjo, Jawa Timur*. Skripsi, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Fakultas Kesehatan.
- Al Qurthubi, S. I. (2008). *Tafsir Al Qurthubi*. (M. I. Kadir, Ed., S. Rosadi, Fathurrahman, & A. Hotib, Trans.) Jakarta: Pustaka Azzam.
- Al-Furqon. (2015). *Konsep Pendidikan Islam pondok Pesantren dan Upaya Pembenhannya*. Padang: UNP Press.
- Almatsier, S. (2015). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Amelia, R. A. (2013). *Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi dengan Status Gizi Santri Putri Yayasan Pondok Pesantren Hidayatullah Makassar Sulawesi Selatan Tahun 2013*. Skripsi, Universitas Hasanuddin Makassar, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Makassar.
- Amini, A. (2017). *Hubungan Konsumsi Fe, Vitamin C, Protein, Kafein dan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Mahasiswa Asrama Kebidanan Aisyiyah Pontianak*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Pontianak, Kesehatan Masyarakat.
- Andriani, E. (2018). Analisa Rasio Linggang Panggul dalam Pengukuran Siklus Haid. *Health Science Growth (HSG) Journal*, 3(1), 1-13.
- Angrainy, R., Yanti, P. D., & Oktavia, E. (2020). Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri Di SMAN 5 Pekanbaru Tahun 2019. *Al-Insyirah Midwifery: Jurnal Ilmu Kebidanan*, 9(2), 114-120.

- Anindyawati, D. D. (2016). *Hubungan Frekuensi Fast Food, Aktivitas Fisik dan Tingkat Pendidikan Orang Tua dengan Keadian Gizi Lebih pada Anak SD*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Semarang, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Semarang.
- Anwar, A. B. (2018). *Hubungan Komposisi Lemak Tubuh dengan Gangguan Siklus Menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin*. Skripsi, Universitas Hasanuddin, Fakultas Kedokteran.
- Aprilia, D. N. (2021). *Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Obesitas Sentral pada kelompok Usia 35-59 Tahun Di Puskesmas Martubung Kecamatan Medan Labuhan*. Skripsi, Universitas Sumatera Utara, Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- Ardyastin, N. K., Wibawa, A., Adiputra, L. M., & Sutadarma, I. W. (2019). Hubungan Rasio Lingkar Pinggang-Panggul Terhadap Tingkat Nyeri Menstruasi Primer pada Remaja Perempuan. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 7(1), 44-48.
- Arikunto, S. (2016). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arisman. (2013). *Obesitas, Diabetes Mellitus, & Dislipemia: Konsep, Teori dan Penanganan Aplikatif*. Jakarta: EGC.
- Astuti, E. P. (2017). Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Dismenorea pada Remaja. *Jurnal Kebidanan*, 9(2), 121-137.
- Atiqah, R. R. (2017). *Tingkat Konsumsi Kopi Berdasarkan Pendapatan, Usia, dan Harga di Kota Depok*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Fakultas Ekonomi dan Bisnis.
- Bauw, J. F. (2019). *Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Di Asrama Putri Universitas Sumatera Utara*. Skripsi, Universitas Sumatera Utara, Fakultas Keperawatan.
- Carolina, N., & Auliansyah, D. (2018). Peran Kafein dalam Tatalaksana Nyeri Kepala dan Kafein Withdrawal. *Journal Agromedicine Unila*, 5(2), 592-595.
- Dahlan, S. (2016). *Seri Evidence Based Medicine*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Damayanti, D., Pritasari, & Tri, N. (2017). *Bahan Ajar Gizi: Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Depag. (2003). *Pondok Pesantren dan Madrasah Diniyah*. Jakarta: Direktorat jenderal kelembagaan Agama Islam.
- Dewi, B. M. (2016). *Hubungan Rasio Lingkar Pinggang-Panggul dengan Derajat Dismenorea Primer pada Siswi di SMA Negeri 1 Surakarta*. Skripsi, Uneversitas Sebelas Maret, Fakultas Kedokteran, Surakarta.
- Dya, N. M., & Adiningsih, S. (2019). Hubungan antara Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Siswi MAN 1 Lamongan. *Amerta Nutrition*, 3(4), 310-314.

- Fajarsari, D., & Purwanti, S. (2021). Perbedaan Pola Menstruasi Pada Remaja Antara Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 Di SMK Citra Bangsa Mandiri Purwokerto. *Jurnal Bina Cipta Husada*, 17(1), 79-95.
- Fajarwati, S. H. (2022). *Hubungan Tingkat Kecukupan Karbohidrat dan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi Siswi Pesantren kelas VIII MTs N 1 Tegal*. Skripsi, UIN Walisongo, Fakultas Psikologi dan Kesehatan, Semarang.
- Farida, N. (2017). *Hubungan Konsumsi Kopi Terhadap Kualitas Tidur pada Ibu Hamil Di Puskesmas Bumiaji Kota Batu*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Malang, Fakultas Ilmu Kesehatan.
- Fathiah, N. F. (2021). *Hubungan antara Kebiasaan Minum Kopi dengan kejadian Dismenorea Primer Mahasiswi Pre-klinik Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah, Fakultas Kedokteran, Jakarta.
- Fathimi, Sasmita, y., & Orisinal. (2020). Hubungan Umur, Status Gizi dan Pengetahuan Remaja Putri tentang Menarche dengan Kesiapan Menghadapi Menarche Di MTs Durian Kawan Kecamatan Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan. *Serambi Akademica: Jurnal Pendidikan, Sains dan Humaniora*, 8(4), 562-568.
- Fatmawati, M., Riyanti, E., & Widjanarko, B. (2016). Perilaku Remaja Putri dalam mengatasi Dismenorea (Studi Kasus pada Siswi SMK Negeri 11 Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(3), 1036-1043.
- Fernandi, R. (2019). Efek Kafein terhadap Kesehatan Manusia. *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(1), 64-69.
- Firuzia, N. (2021). *Hubungan Konsumsi Ikan dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Yayasan Perguruan Al-Ittihadiyah Kecamatan Percut Selatan*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, fakultas Kesehatan Masyarakat, Medan.
- Fitriiningtyas, E., Redjeki, E. S., & Kurniawan, A. (2017). Usia Menarche, Status Gizi, dan Siklus Menstruasi Santri Putri. *Preventia: The Indonesian Journal of Public Health*, 2(2), 284-295.
- Fridawanti, A. P. (2016). *Hubungan Antara Asupan Energi, Karbohidrat, Protein dan Lemak Terhadap Obesitas Sentral Pada Orang Dewasa Di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Yogyakarta*. Skripsi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, Fakultas Farmasi.
- Ginting, F. H. (2021). *Hubungan Aktifitas Fisik dan Status Gizi dengan Keluhan Dismenorea pada Remaja Putri*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Medan.
- Hadi, M. P. (2017). *Manajemen Pendidikan Pondok Pesantren*. Yogyakarta: Biklung Pustaka Utama.
- Hamka. (2015). *Tafsir Al-Azhar: Diperkaya dengan Pendekatan Sejarah, Sosiologi, Tasawuf, Ilmu Kalam, Sastra, dan Psikologi*. Depok: Gema Insani Press.

- Harjatmo, T. P., Par'i, H. M., & Wiyono, S. (2017). *Bahan Ajar Gizi: Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Hartanti, D., & Mulyati, T. (2017). Hubungan Asupan Energi, Serat, dan Pengeluaran Energi dengan Rasio Lingkar Pinggang-Panggul (RLPP). *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 1(2).
- Haryani, N. S., Budiraharjo, K., & Hamdayani, M. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Kopi Bubuk di UMKM Kopi Kapal Lampung. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 20(1).
- Hastono, S. P. (2016). *Analisis Data pada Bidang Kesehatan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Hastuti, P. (2018). *Genetika Obesitas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hidayah, N., Rahfiludin, M. Z., & Aruben, R. (2016). Hubungan Status Gizi, Asupan Zat Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri Pondok Pesantren Salafiyah Kauman Kabupaten Pemalang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(4), 537-544.
- Huda, A. I., Ningtyas, F. W., & Sulistiyani. (2020). Hubungan antara Status Gizi, Usia Menarche dengan Kejadian Dysmenorrhea Primer pada Remaja Putri Di SMPN 3 Jember. *Pustaka Kesehatan*, 8(2), 123-129.
- Hulu, V. T., & Kurniawan, R. (2021). *Memahami dengan Mudah Statistik Nonparametrik Bidang Kesehatan: Penerapan SPSS dan STATCAL*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Imtihani, T. R., & Ratna, N. E. (2012). *Hubungan Pengetahuan, Uang Saku, Motivasi, Promosi dan Peer Group dengan Frekuensi Makanan Cepat Saji Pada Remaja Putri*. Tesis, Universitas Diponegoro, Fakultas Kedokteran, Semarang.
- Indahwati, A. N., Muftiana, E., & Laila, D. (2017). Hubungan Mengonsumsi Makanan Cepat Saji dengan Kejadian Dismenorea pada Remaja Putri di SMPN 1 Ponorogo. *Indonesian Journal for health Sciences*, 1(2), 7-13.
- Indrati, R., & Gardjito, M. (2014). *Pendidikan Konsumsi Pangan: Aspek Pengolahan dan Keamanan*. Jakarta: Kencana Prenamedia Group.
- Insani, S. N. (2021). *Pengaruh Stres Psikis terhadap Gangguan Haid pada Mahasiswawi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar Angkatan 2019*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makassar, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.
- Irawati, I. O. (2021). *Hubungan antara Intake Kafein Harian dengan Siklus Menstruasi pada Wanita Dewasa Muda*. Tesis, Universitas Muhammadiyah Malang, Keperawatan.
- Islaamy, T. Z., EndahYani, R. W., & Ningtyas, F. W. (2021). Hubungan Intake Protein dengan Status Gizi pada Remaja Putri. *Multidisciplinary Journal*, 4(1), 21-24.
- Isna, U. (2023, 06 05). Kurikulum Pondok Pesantren. (M. Najiyah, Interviewer)

- Karina, E., Nuryanto, & Candra, A. (2017). Hubungan Obesitas Sentral dengan Siklus Menstruasi dan Dysmenorrhea Primer Pada Remaja. *Journal Of Nutrition College*, 6(4), 319-325.
- Karlinah, N., & Irianti, B. (2021). Pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Siklus Menstruasi pada Siswi SMA Negeri 1 Kampar Kiri Hilir. *Jurnal Bidan Komunitas*, 4(1), 39-44.
- Kemenkes RI. (2010). *Hasil Utama RISKESDAS 2010*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. (2020, Januari 2). Retrieved Juni 8, 2022, from http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_2_Th_2020_ttg_Standar_Antropometri_Anak.pdf
- Kementerian Agama RI. (2013). *Makanan dan Minuman dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an.
- Khairani, N., Effendi, S. U., & Utamy, L. W. (2018). Aktivitas Fisik dan Kejadian Obesitas Sentral pada Wanita Di Kelurahan Tanah Patah Kota Bengkulu. *CHMK Nursing Scientific Journal*, 2(1), 11-17.
- Khusna, D. D. (2019). *Hubungan Status Gizi dan Persen Lemak Tubh dengan Pola Menstruasi Santri Putri Di Pondok Pesantren Islam Al Mukmin Sukoharjo*. Skripsi, Institut teknologi Sains dan Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta, Gizi.
- Komarudin, & Sarkadi. (2017). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Laboratorium Sosial Politik Press.
- Kurniasanti, P. (2020). Hubungan Asupan Energi, Lemak, Serat, dan Aktivitas Fisik dengan Visceral Fat pada Pegawai UIN Walisongo Semarang. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 4(2), 139-152.
- Kurniati, M., & Ekawatiningsih, P. (2018). Pemanfaatan Kacang Merah dalam Pembuatan Chicken Golden Blue. *Prosiding Pendidikan Teknik Tata Boga Busana UNY*, 13(1), 1-5.
- Kusmiran. (2014). *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kusteviasi, F. (2015). Faktor yang Berhubungan Dengan Obesitas Abdominal pada Usia Produktif (15-64 Tahun) Di Kota Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3(1), 45-56.
- Kusumawati, & Finurina. (2015). Pengaruh Frekuensi Konsumsi Kafeon terhadap Sindrom Pre-menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Angkatan 2013-2015 Universitas Muhammadiyah Purwokerto. *Sainteks*, 8(2), 66-76.
- Larasati, & Alatas. (2016). Dismenore Primer dan Faktor Risiko Dismenore Primer pada Remaja. *Majority*, 5, 79-84.
- Latifah, A. N. (2017). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perubahan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Semester II Diploma IV Bidan Pendidik Universitas*

- 'Aisyiyah Yogyakarta. Skripsi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan.
- Lestari, P. (2020). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Asupan Makanan dengan Status Gizi Siswi MTs Darul Ulum. *Sport and Nutrition Journal*, 2(2), 73-80.
- Manggul, M. S., & Syamsudin, M. (2016). Hubungan Stres dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Siswi Kelas XII SMA Karya Ruteng. *Jurnal Wawasan Kesehatan*, 1(2), 142-148.
- Marmi. (2014). *Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maykhawati, R., & Fadjar, N. S. (2019). Analisis Regresi Logistik Multinomial pada Determinan Tingkat Konsumsi Kopi (Studi Kasus Empat Kedai Kopi Di Kota Malang). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 8(1), 1-13.
- Melizza, N., Kurnia, A. D., Masrurroh, N. L., Prasetyo, Y. B., Ruhyanudin, F., Mashfufa, E. W., & Kusumawati, F. (2021). Prevalensi Konsumsi Kopi dan Hubungannya dengan Tekanan Darah. *Faletehan Health Journal*, 8(1), 10-15.
- Miraturrofi'ah, M. (2020). Kejadian Gangguan Menstruasi Berdasarkan Status Gizi Pada Remaja. *Jurnal Asuhan Ibu & Anak*, 5(2), 31-42.
- Mulyani, N. S. (2013). *Menopause*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Mulyatina, N. D. (2021). Pengaruh Pemberian Dark Chocolate terhadap Skala Nyeri Menstruasi (Dismenorea Primer) pada Remaja Putri. *Idea Nursing Journal*, 12(3), 15-20.
- Naderali, E., & Poyser, N. (1994). The Effect of Caffeine on Prostaglandin Output from The Guinea-pig Uterus. *British Journal of Pharmacology*, 113(1), 103-110.
- Nazrul, M. (2019). *Hubungan Antara Lingkar Pinggang dengan Frekuensi Serangan dan Intensitas Nyeri pada Mahasiswa Malaysia yang Mengalami Migren*. Skripsi, Universitas Sumatera Utara, Fakultas Kedokteran, Medan.
- Nisa. (2014). *Hubungan Berat Badan dan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 2 Tambun Selatan*. Artikel Penelitian, STIKES Medistra Indonesia, Jakarta.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novita, R. (2018). Hubungan Status Gizi dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri Di SMA Al-Azhar. *Amerta Nutrition*, 2(2), 172-181.
- Nurjannah, A. (2019). *Hubungan Asupan Serat, Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP) dan Jenis Kelamin dengan Kadar Kolesterol Pasien Hiperkolesterolemia Rawat Jalan Di RSUD Dr Moewardi Surakarta*. Skripsi, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta, Ilmu Gizi.
- Nuroniayah, W. (2019). *Fikih Menstruasi*. Depok: PT Rajawali Buana Pusaka.
- Nursanyoto, H., & Komalyna, I. N. (2017). *Bahan Ajar Gizi: Aplikasi Komputer*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Nurwana, Sabilu, Y., & Fachlevy, A. F. (2017). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Disminorea pada Remaja Putri Di SMA Negeri 8 Kendari Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(6), 1-14.
- Oktarianita, Sartika, A., Wati, N., & Ferasinta. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan pada Masa Pandemi Covid-19 Di Puskesmas Lingkar Barat. *Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*. 4, pp. 1369-1377. Semarang: Universitas Muhammadiyah.
- Parewasi, D. F., Indriasari, R., Hidayanti, H., Hadju, v., & Batung, S. M. (2021). Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Remaja Putri Pesantren Darul Aman Gombara. *JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 10(1), 1-11.
- Par'i, H. M. (2016). *Penilaian Status Gizi: Dilengkapi Proses Asuhan Gizi Terstandar*. Jakarta: EGC.
- Pramana, M. A. (2015). *Hubungan antara Minum Kopi dan Keteraturan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Pendidikan Dokter UNS Surakarta*. Skripsi, Universitas Sebelas Maret, Fakultas Kedokteran.
- Pratiwi, A. (2016). *Hubungan Status Gizi dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Siswi SMA Negeri 1 Mojolaban*. Skripsi, Universitas Sebelas Maret, Ilmu Kebidanan, Surakarta.
- Pravaandran, N. (2018). *Hubungan Konsumsi Kafein dan Makanan dengan Kualitas Tidur pada Siswa SMA perguruan Al-Azhar Medan Tahun 2018*. Skripsi, Universitas Sumatera Utara, Fakultas Kedokteran.
- Prawirohardjo, S. (2020). *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Proverawati, A., & Misaroh, S. (2016). *Menarche Menstruasi Pertama Penuh Makna* (Edisi Kedua ed.). Yogyakarta: Nuha Medika.
- Purnamasari, D. U. (2017). *Panduan Gizi dan Kesehatan Anak Sekolah*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Purwoastuti, & Walyani. (2015). *Panduan Materi Kesehatan Reproduksi dan Keluarga berencana*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- Purwoastuti, E., & Walyani, E. S. (2015). *Ilmu Obstetri & Ginekologi Sosial Untuk Kebidanan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Puspitasari. (2018). Faktor Kejadian Obesitas Sentral pada Usia Dewasa . *Higea Jurnal Of Public Health Research And Development*, 2(2), 249-259.
- Putri, A. F. (2013). *Korelasi Lingkar Pinggang dan Rasio Lingkar Pinggang-Panggul Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa pada Mahasiswa dan Mahasiswi Kampus III Universitas Sanata Dharma Yogyakarta*. Skripsi, Universitas Sanata Dharma, Fakultas Farmasi, Yogyakarta.

- Rasyid, H. (2020). Perubahan Perilaku Santri dari Status Santri Menjadi Siswa (Studi Kasus Di SMP Plus Miftahul Ulum Di Lingkungan Pondok Pesantren Al-usymuni Terate Pandian Sumenep). *Jurnal Sandhyakala*, 1(2), 93-103.
- Rohmah, W. K., & Santik, Y. D. (2020). Determinan Kualitas Tidur pada Santri Di Pondok Pesantren. *Higeia: Journal of Public Health Research And Development*, 4(3), 649-659.
- Rukmana, E., Permatasari, T., & Emilia, E. (2020). Hubungan antara Aktifitas Fisik dengan Status Gizi pada Remaja selama Pandemi Covid-19 Di Kota Medan. *Jurnal Dunia Gizi*, 3(2), 88-93.
- Saadah, A. (2016). *Ngudud dan Ngipok Menurut Syaikh Ihsan Muhammad Dahlan Al-Jampesi Kediri*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Fakultas Adab dan Humaniora.
- Sa'adah, N. I. (2016). *Hubungan Konsumsi Teh dengan Kejadian Dismenore Primer di Kecamatan Jebres Surakarta*. Skripsi, Universitas Sebelas Maret, Fakultas Kedokteran.
- Salma, I. A. (2017). *Hubungan Konsumsi Kafein dengan Keteraturan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Prodi D.III Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret*. Laporan Tugas Akhir (D IV), Universitas Sebelas Maret, Fakultas Kedokteran.
- Sarwono, S. W. (2018). *Psikologi Remaja*. Depok: Rajawali Press.
- Setyowati. (2017). Gambaran Pola Menstruasi Pada Remaja Putri Di Kelompok Latihan Pencak Silat SMA Negeri Di Wilayah Purwokerto. *Journal Chem. Inf. Model*, 60.
- Shafira, V. N. (2018). *Hubungan Status Gizi Berdasarkan IMT dengan Panjangnya Siklus Menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanegara Angkatan 2016 Jakarta, Oktober 2018*. Skripsi, Universitas Tarumanegara, Fakultas Kedokteran, Jakarta.
- Shihab, M. Q. (2017). *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan keserasian Al-Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati.
- Sibagariang. (2013). *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: TIM.
- Sinaga, E., Saribanon, N., Suprihatin, Saadah, N., Salamah, U., Murti, Y. A., . . . Lorita, S. (2017). Manajemen Kesehatan Menstruasi. *Universitas Nasioanl IWWASH Global One*, 118-119.
- Sirajuddin, Mustamin, H., Nadimin, & Rauf, S. (2014). *Survei Konsumsi Pangan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sirajuddin, Surmita, & Astuti, T. (2018). *Bahan Ajar Gizi: Survey Konsumsi Pangan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Sitepu, B. I. (2018). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri Di SMA Negeri 1 Tigapanah Kab Karo Tahun 2018*. Skripsi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, Jurusan Kebidanan Medan.

- Sudargo, T., Freitag, H., Rosiani, F., & Kusumawati, N. A. (2014). *Pola Makan dan Obesitas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sugiyono. (2013). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. (2012). *SPSS Untuk Paramedis*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Suliyanto. (2014). *Statistika Non Parametrik dalam Aplikasi Penelitian*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Supariasa, I. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2016). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Suprpto, R. K. (2022). *Hubungan Ukuran Lingkar Pinggang dengan Siklus Menstruasi pada Wanita Usia Subur Di Kelurahan Rengas Pulau Kecamatan Medan Marelan Kota Medan*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Fakultas Kedokteran.
- Surahman, Rachmat, M., & Supardi, S. (2016). *Modul bahan Ajar Cetak Farmasi: Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Susilo, W. H., & Aima, M. H. (2013). *Penelitian dalam Ilmu Keperawatan: Pemahaman dan Penggunaan Metode Kuantitatif serta Aplikasi dengan Program SPSS dan Lisrel*. Jakarta: Penerbit In Media.
- Susiloningtyas, I., & Rahayu, E. F. (2022). Hubungan Stres dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri. *Jurnal Sehat Masada*, 16(1), 34-39.
- Swarjana, I. K. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Syarifah, M. (2020). *Hubungan Tingkat Stres dengan Kejadian Dismenorea pada Remaja di Pondok Pesantren Putri Qomaruddin Bungah Gresik*. Skripsi, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Fakultas kesehatan Masyarakat, Surabaya.
- Tambing. (2012). *Aktifitas Fisik dan Sindrom Premenstruasi pada Remaja*. Tesis, Universitas Gadjah Mada, Pasca Sarjana Fakultas Kedokteran, Yogyakarta.
- Tjay, T. H., & Rahardja, K. (2013). *Obat-obat Penting: Khasiat, Penggunaan, dan Efek-efek Sampingnya*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Try Melliniawati, M. C. (2021). Pengaruh menarche dan Status Gizi terhadap Kejadian Dismenorea pada Remaja Putri Kelas 3 SMP di Pondok pesantren X Depok. *Jurnal Bidan Pintar*, 2(2), 284-295.
- 'Uwaidah, S. K. (2016). *Fiqih Wanita*. (M. A. Ghoffar, Trans.) Jakarta: Pustaka Al-Kautsar.
- Wati, N. K., Ernawati, H., & Maghfiroh, S. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik Harian dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri Di SMPN 2 Ponorogo. *Prosiding 1st Seminar Nasional dan Call for Paper: Arah Kebijakan dan*

- Optimalisasi Tenaga Kesehatan Menghadapi Revolusi Industri 4.0* (pp. 191-195). Malang: Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Wijayanti, D. (2014). *Fakta Penting Seputar Kesehatan Reproduksi Wanita*. Yogyakarta: Book Marks.
- Wiknjosastro. (2012). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.
- Windasari, N. (2021). *Hubungan Kebiasaan Konsumsi Minuman Berkafein dengan Pola Tidur pada Remaja Di Wilayah Kelurahan Sedati Gede Juanda Sidoarjo*. Skripsi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah, Ilmu Keperawatan, Surabaya.
- Wiyono, E. V. (2021). *Review: Pengaruh Konsumsi Kafein terhadap Risiko Penyakit Kardiovaskuler pada Orang Dewasa*. Tesis, Unika Soegijapranata, Fakultas Teknologi Agrikultural .
- Wrisnijati, D., Wiboworini, B., & Sugiarto. (2019). Prevalensi dan Faktor yang Berhubungan dengan Derajat Dismenorea pada Remaja Putri Di Surakarta. *J.Gipas*, 3(1), 76-89.
- Wulina, F. D. (2018). *Analisa Faktor Risiko Dismenore pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2018*. Skripsi, Universitas Sumatera Utara, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran , Medan.
- Wuni, D. (2021). *Hubungan Frekuensi Konsumsi Kafein dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi STIK Muhammadiyah Pontianak*. Skripsi, Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan Muhammadiyah, Program Studi Ners, Pontianak.
- Yulianti. (2020). *Motivasi Belajar dalam Perkembangan Remaja*. Surabaya: Penerbit Deepublisher.
- Yunanto, Y. T. (2018). *Hubungan Rasio Lingkar Pinggang-Panggul (RLPP) dengan Siklus Menstruasi pada Remaja*. Skripsi, Universitas Sebelas Maret, Fakultas Kedokteran, Surakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1 *Informed Consent*

LEMBAR PERTUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Alamat :

Nomor *Handphone* :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian yang dilakukan oleh Marzuqotun Najiyah mahasiswi prodi Gizi UIN Walisongo Semarang tentang “Hubungan Status Gizi, Lingkar Pinggang Panggul, Frekuensi Konsumsi Kafein Santriwati Di Pondok Pesantren Uswatun Hasanah Kota Semarang” secara suka rela dan tanpa paksaan.

Saya memahami bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan tidak akan menimbulkan akibat buruk bagi saya. Saya memahami bahwa setiap informasi yang saya berikan akan dijamin kerahasiaannya dan digunakan untuk kepentingan penelitian semata.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari siapapun.

Semarang, 2023

Yang membuat pernyataan,

()

Lampiran 2 Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN

A. Petunjuk Umum

1. Tulislah data identitas pada bagian yang telah disediakan.
2. Lakukan pengukuran antropometri dengan peneliti, selanjutnya catat hasilnya pada bagian yang disediakan.
3. Jawablah pertanyaan terkait pola menstruasi dengan memberi tanda centang (✓) sesuai dengan kondisi Anda yang sebenar-benarnya.
4. Data responden dijamin kerahasiaannya sesuai etika penelitian dan digunakan hanya untuk kepentingan penelitian.

B. Data Identitas Responden

Nama responden :

Tempat/Tanggal lahir :

Usia menstruasi pertama kali :

Apakah Anda pernah mengonsumsi kafein (kopi, teh, coklat, atau minuman bersoda)?

Ya

Tidak

C. Data Pengukuran Antropometri

Variabel	Antropometri	Hasil Ukur	Hasil Analisis*	Kategori	Coding*
Status gizi	Berat badan (kg)			1. Kurang: -3 SD s/d < -2 SD 2. Baik: -2 SD s/d +1 SD 3. Lebih: > +1 SD sd +2 SD 4. Obesitas: > +2 SD	
	Tinggi badan (cm)				
RLPP	Lingkar Pinggang (cm)			Berlebih: $\geq 0,80$ Aman: $< 0,80$	
	Lingkar panggul (cm)				

*) diisi oleh peneliti

D. Data Pengukuran Pola Menstruasi

Kategori	*Coding
Siklus mens Oligomenorea (>35 hr) Polimenorea (<21 hr) Amenorea (tidak mens 3 bulan berturut2) Normal (21-35 hr)	
Lama mens Hipermenorea (>8 hr) Hipomenorea (<3 hr) Normal (4-8 hr)	
Dismenorea Mengalami dismenorea Tidak mengalami dismenorea	

E. Kuesioner Pola Menstruasi

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah Anda mengalami menstruasi secara teratur setiap bulan?		
2	Apakah Anda mengalami menstruasi 1x per bulan dalam 3 bulan terakhir?		
3	Apakah Anda mengalami menstruasi 2x per bulan dalam 3 bulan terakhir?		
4	Apakah Anda mempunyai siklus menstruasi <21 hari dalam 3 bulan terakhir?		
5	Apakah Anda mempunyai siklus menstruasi antara 21-35 hari dalam 3 bulan terakhir?		
6	Apakah Anda mempunyai siklus menstruasi >35 hari dalam 3 bulan terakhir?		
7	Apakah Anda mengalami pendarahan selama <4 hari saat menstruasi?		
8	Apakah Anda mengalami pendarahan antara 4-8 hari saat menstruasi?		
9	Apakah Anda mengalami pendarahan selama >8 hari saat menstruasi?		
10	Apakah Anda mengalami nyeri saat menstruasi yang disertai kram pada perut bagian bawah dan membuat Anda tidak nyaman beraktivitas secara normal?		
11	Apakah Anda mengalami nyeri ketika permulaan menstruasi dan dapat hilang dengan sendirinya?		

Kategori	*Koding
Sering: \geq	
Jarang: $<$	

Formulir *Food Frequency Questionnaire (FFQ)*

Frekuensi Konsumsi Kafein

Nama Responden : _____ Pewawancara : _____

Tanggal Wawancara : _____

Nama Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi (skor konsumsi)						Nilai Konsumsi
	>3 kali/hari	1 kali/hari	3-6 kali/minggu	1-2 kali/minggu	2 kali/bulan	Tidak pernah	
	(50)	(25)	(15)	(10)	(5)	(0)	
Sumber Kafein Berbasis The							
Teh hitam							
Teh hijau							
Teh putih							
Teh instan kemasan							
Sumber Kafein Berbasis Kopi							
Kopi bubuk giling							
Kopi instan (<i>sachet</i>)							
Sumber Kafein Berbasis Cokelat							
<i>Dark chocolate</i>							
Susu cokelat							
Sumber Kafein Berbasis Minuman Bersoda							
Coca-cola							
Sprite							
Fanta							
TOTAL NILAI KONSUMSI							

Lampiran 3 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	40	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	40	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.816	13

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
q1	18.40	10.913	.478	.802
q2	18.45	10.972	.438	.805
q3	18.62	11.061	.394	.809
q4	18.60	10.862	.455	.804
q5	18.55	11.023	.404	.808
q6	18.72	11.128	.395	.808
q7	18.62	10.702	.509	.799
q8	18.45	10.818	.489	.801
q9	18.67	10.379	.629	.789
q10	18.50	10.718	.508	.799
q11	18.30	11.344	.391	.809

Lampiran 4 Karakteristik responden, status gizi, RLPP

No	Nama	Karakteristik Responden		Status Gizi				Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP)			
		Usia (tahun)	Menarche (Tahun)	BB (kg)	TB (cm)	IMT/U	Status Gizi	LiPi (cm)	LiPa (cm)	RLPP	Kategori RLPP
1.	LKH	16	10	59,4	151,5	1,33	Gizi Lebih	87	102	0,85	Berlebih
2.	SA	17	13	44,3	160	-1,55	Gizi Baik	76	98	0,77	Aman
3.	BTR	16	11	39,8	149	-1,15	Gizi Baik	71	89	0,79	Aman
4.	VES	17	12	60,7	155,5	1,14	Gizi Lebih	92	105	0,88	Berlebih
5.	ZT	17	13	54	149	0,95	Gizi Baik	73	96	0,76	Aman
6.	EAF	16	12	50,8	154	0,14	Gizi Baik	80	94	0,85	Berlebih
7.	NDA	16	13	51	167,6	-1,11	Gizi Baik	71	94	0,75	Aman
8.	A	16	12	45	153	-0,60	Gizi Baik	67	88	0,76	Aman
9.	MFS	16	14	41	154	-1,52	Gizi Baik	68	91	0,74	Aman
10.	RAA	16	15	51,4	155	0,13	Gizi Baik	78	95	0,82	Berlebih
11.	NMU	17	12	46,5	149	-0,05	Gizi Baik	77	93	0,82	Berlebih
12.	IMT	16	13	59,3	160,8	0,59	Gizi Baik	81	99	0,82	Berlebih
13.	PND	16	14	48,5	160	0,75	Gizi Baik	77	90	0,79	Aman
14.	AA	16	11	58,2	160	0,56	Gizi Baik	77	94	0,81	Berlebih
15.	NA	17	12	85,3	161	2,56	Obesitas	96	115	0,83	Berlebih
16.	ANS	17	12	46,8	162,3	-1,30	Gizi Baik	72	91	0,79	Aman
17.	ZNA	12	12	51,7	157	-0,06	Gizi Baik	74	96	0,77	Aman
18.	AZ	17	12	45,5	147	0,00	Gizi Baik	66	85	0,77	Aman
19.	WAAM	13	11	46,6	149	0,72	Gizi Baik	60	83	0,72	Aman
20.	DC	13	13	45,8	146,7	0,70	Gizi Baik	77	85	0,79	Aman
21.	NKN	14	12	35,7	141	-0,51	Gizi Baik	54	70	0,77	Aman
22.	NHF	16	13	50,6	159,5	0,36	Gizi Baik	66	87	0,75	Aman
23.	MS	17	13	45,8	155,5	-0,79	Gizi Baik	67	83	0,76	Aman
24.	SS	13	11	55,5	157,3	1,01	Gizi Lebih	80	93	0,86	Berlebih
25.	MLW	14	12	44,2	145	0,38	Gizi Baik	63	84	0,75	Aman

26.	LNC	13	12	50,6	146,5	1,29	Gizi Lebih	75	93	0,80	Berlebih
27.	LM	12	12	47,2	154,7	0,36	Gizi Baik	66	83	0,79	Aman
28.	DMU	16	12	50	155	-0,04	Gizi Baik	74	94	0,78	Aman
29.	SNSR	14	12	44,6	157	-0,70	Gizi Baik	59	81	0,72	Aman
30.	TAR	12	11	38,8	154	-0,99	Gizi Baik	59	80	0,70	Aman
31.	NTZA	12	11	48,8	144	1,51	Gizi Lebih	75	88	0,85	Berlebih
32.	LK	14	12	57,6	160	0,95	Gizi Baik	71	93	0,76	Aman
33.	LNR	15	12	43,7	155	-0,81	Gizi Baik	60	85	0,70	Aman
34.	NZ	16	14	43,7	154,8	-0,95	Gizi Baik	68	89	0,76	Aman
35.	A	16	12	46,1	154,5	-0,81	Gizi Baik	63	80	0,78	Aman
36.	IM	18	12	47	152	0,36	Gizi Baik	73	95	0,76	Aman
37.	IFLNMR	18	11	46,7	155	-0,68	Gizi Baik	71	92	0,77	Aman
38.	HNA	17	12	45,8	158	-1,11	Gizi Baik	71	90	0,78	Aman
39.	NF	17	12	61,5	148	1,76	Gizi Lebih	90	102	0,90	Berlebih
40.	AAZ	16	11	44,1	153,5	-0,87	Gizi Baik	67	89	0,75	Aman
41.	IA	16	13	75	156	2,27	Obesitas	101	121	0,83	Berlebih
42.	APS	17	12	48,3	153	-0,17	Gizi Baik	73	92	0,79	Aman
43.	MNK	16	12	60,4	161	0,69	Gizi Baik	76	98	0,77	Aman
44.	MNA	16	15	50,3	156,5	-0,17	Gizi Baik	75	94	0,79	Aman
45.	HNR	17	12	63,5	163,2	0,82	Gizi Baik	60	85	0,70	Aman
46.	ALM	18	13	52,5	150	0,58	Gizi Baik	73	96	0,76	Aman
47.	FD	18	14	45,3	157	-1,14	Gizi Baik	69	88	0,78	Aman
48.	LK	17	12	44,2	156,5	-1,27	Gizi Baik	70	91	0,76	Aman
49.	S	17	14	34,5	153	-2,99	Gizi Kurang	61	81	0,75	Aman
50.	SN	14	12	35,6	142	-0,83	Gizi Baik	67	85	0,78	Aman

Lampiran 5 Data Frekuensi Konsumsi Kafein

No Resp	Kafein Berbasis Teh				Kafein Berbasis Kopi		Kafein Berbasis Cokelat		Kafein Berbasis Minuman Bersoda			Skor	Kategori
	Teh Hitam	Teh Hijau	Teh Putih	Teh Instan	Kopi Bubuk Giling	Kopi Instan	Dark Chocolate	Susu Cokelat	Coca Cola	Sprite	Fanta		
1.	0	0	0	25	10	25	5	25	10	10	10	120	Sering
2.	0	0	0	25	0	25	0	25	0	15	0	90	Jarang
3.	25	25	0	25	25	25	5	25	0	0	0	155	Sering
4.	5	0	0	25	0	50	0	15	0	5	5	105	Sering
5.	0	0	0	10	0	25	0	15	15	15	15	95	Jarang
6.	5	0	5	25	5	25	25	5	0	5	5	105	Sering
7.	0	0	0	15	5	15	0	15	15	15	15	95	Jarang
8.	0	0	0	25	5	15	0	15	5	5	5	75	Jarang
9.	0	5	0	10	0	15	0	10	0	0	5	45	Jarang
10.	0	25	5	15	15	10	10	25	5	5	5	120	Sering
11.	0	0	0	50	0	15	0	15	10	5	10	105	Sering
12.	0	25	0	15	10	50	0	15	5	25	25	170	Sering
13.	0	5	0	15	10	50	0	15	0	5	5	105	Sering
14.	0	0	0	25	0	5	0	50	0	0	0	80	Jarang
15.	5	5	0	25	0	5	0	25	0	5	5	75	Jarang
16.	0	0	0	25	0	25	0	10	0	0	0	60	Jarang
17.	0	5	0	15	10	50	5	15	0	5	5	110	Sering
18.	5	0	0	50	0	25	0	15	0	5	0	100	Jarang
19.	5	0	0	15	0	15	5	5	0	5	5	55	Jarang
20.	5	0	0	10	0	50	0	15	0	0	0	80	Jarang

21.	10	0	0	25	5	50	0	10	0	0	0	100	Jarang
22.	50	0	0	5	0	10	50	25	0	0	5	145	Sering
23.	10	0	0	50	0	10	10	10	15	15	15	135	Sering
24.	15	0	0	50	5	50	0	10	0	0	0	130	Sering
25.	0	0	0	10	0	25	0	5	0	5	0	45	Jarang
26.	50	0	0	15	0	10	0	50	0	0	0	125	Sering
27.	0	0	0	15	0	15	0	15	0	0	0	45	Jarang
28.	0	0	0	50	50	25	0	15	5	5	0	150	Sering
29.	10	0	0	0	5	25	0	5	0	5	0	50	Jarang
30.	5	0	0	50	0	10	0	50	5	5	0	125	Sering
31.	5	0	0	50	0	15	0	50	0	5	0	125	Sering
32.	0	5	0	15	5	25	0	25	0	5	15	95	Jarang
33.	5	0	0	15	0	50	5	15	0	0	0	90	Jarang
34.	10	5	0	50	5	25	5	15	0	0	0	115	Sering
35.	15	0	0	25	5	50	0	25	0	5	5	130	Sering
36.	25	0	0	50	0	10	0	10	0	5	5	105	Sering
37.	15	0	0	50	15	5	15	50	0	5	5	160	Sering
38.	5	0	0	25	5	25	0	5	0	5	5	75	Jarang
39.	0	0	0	25	0	0	0	10	10	10	0	55	Jarang
40.	0	0	0	25	0	10	0	15	0	5	5	60	Jarang
41.	10	5	5	50	0	50	0	5	0	0	0	125	Sering
42.	0	5	0	50	0	10	5	25	0	0	0	95	Jarang
43.	0	5	0	25	5	25	25	15	15	15	15	145	Sering
44.	0	0	0	10	0	25	0	5	0	0	0	40	Jarang
45.	0	5	0	25	15	5	15	50	10	10	10	145	Sering
46.	0	0	0	50	0	15	0	25	0	0	0	90	Jarang
47.	10	5	0	50	5	25	5	50	0	0	0	150	Sering
48.	10	0	0	25	5	50	0	15	0	0	0	105	Sering

49.	0	0	0	50	5	10	0	0	5	5	0	75	Jarang
50.	0	0	0	25	0	50	0	25	5	0	0	105	Sering

Lampiran 6 Data Pola Menstruasi

No Resp	Butir Pertanyaan Kuesioner Pola Menstruasi											Interpretasi Hasil Pengukuran Pola menstruasi		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Siklus Menstruasi	Lama Pendarahan	Dismenorea
	Siklus Menstruasi					Lama			Dismenorea					
1.	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Tidak Normal (Hipomenorea)	Dismenorea
2.	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Tidak Dismenorea
3.	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Tidak Normal (Hipermenorea)	Tidak Dismenorea
4.	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Normal	Dismenorea
5.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea
6.	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	Tidak Normal (Polimenorea)	Tidak Normal (Hipermenorea)	Dismenorea
7.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	Normal	Normal	Tidak Dismenorea
8.	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	Tidak Normal (Polimenorea)	Normal	Dismenorea
9.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	Normal	Normal	Tidak Dismenorea
10.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea
11.	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	Normal	Tidak Normal (Hipomenorea)	Dismenorea
12.	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea
13.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea
14.	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	Normal	Normal	Tidak Dismenorea
15.	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	Tidak Normal (Polimenorea)	Normal	Dismenorea
16.	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	Normal	Tidak Normal (Hipermenorea)	Dismenorea
17.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea
18.	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea
19.	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	Normal	Normal	Tidak Dismenorea
20.	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea
21.	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Tidak Normal (Hipermenorea)	Tidak Dismenorea

22.	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	Normal	Tidak Normal (Hipomenorea)	Dismenorea
23.	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Tidak Normal (Hipomenorea)	Dismenorea
24.	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Normal	Dismenorea
25.	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	Normal	Tidak Normal (Hipermenorea)	Dismenorea
26.	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Normal	Dismenorea
27.	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	Normal	Tidak Normal (Hipomenorea)	Dismenorea
28.	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Tidak Normal (Hipermenorea)	Dismenorea
29.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	Normal	Normal	Dismenorea
30.	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	Normal	Tidak Normal (Hipomenorea)	Dismenorea
31.	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Normal	Dismenorea
32.	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	Normal	Tidak Normal (Hipomenorea)	Tidak Dismenorea
33.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea
34.	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	Normal	Tidak Normal (Hipomenorea)	Tidak Dismenorea
35.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea
36.	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	Normal	Tidak Normal (Hipomenorea)	Dismenorea
37.	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	Tidak Normal (Polimenorea)	Tidak Normal (Hipomenorea)	Dismenorea
38.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea
39.	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Normal	Dismenorea
40.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	Normal	Normal	Dismenorea
41.	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Tidak Normal (Hipermenorea)	Dismenorea
42.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea
43.	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Normal	Dismenorea
44.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	Normal	Normal	Tidak Dismenorea
45.	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	Normal	Tidak Normal (Hipomenorea)	Dismenorea
46.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea
47.	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	Tidak Normal (Oligomenorea)	Tidak Normal (Hipermenorea)	Tidak Dismenorea
48.	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	Tidak Normal (Oligomenorea)	Tidak Normal (Hipermenorea)	Dismenorea
49.	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	Tidak Normal (Polimenorea)	Normal	Dismenorea
50.	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	Normal	Normal	Dismenorea

Lampiran 7 Distribusi Frekuensi Status Gizi

		Status Gizi			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gizi Kurang	1	2.0	2.0	2.0
	Gizi Baik	41	82.0	82.0	84.0
	Gizi Lebih	6	12.0	12.0	96.0
	Obesitas	2	4.0	4.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Lampiran 8 Distribusi Frekuensi RLPP

		Rasio Lingkar Pinggang Panggul			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berlebih	13	26.0	26.0	26.0
	Aman	37	74.0	74.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Lampiran 9 Distribusi Frekuensi Konsumsi Kafein

		Frekuensi Konsumsi Kafein			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sering	26	52.0	52.0	52.0
	Jarang	24	48.0	48.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Lampiran 10 Distribusi Frekuensi Siklus Menstruasi

		Siklus Menstruasi			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Normal	19	38.0	38.0	38.0
	Normal	31	62.0	62.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Lampiran 11 Distribusi Frekuensi Lama Pendarahan

Lama Pendarahan Menstruasi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Normal	20	40.0	40.0	40.0
	Normal	30	60.0	60.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Lampiran 12 Distribusi Frekuensi Dismenorea

Ada Tidaknya Dismenorea

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dismenorea	39	78.0	78.0	78.0
	Tidak Dismenorea	11	22.0	22.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Lampiran 13 Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi

Status Gizi * Siklus Menstruasi Crosstabulation

		Siklus Menstruasi			
		Tidak Normal	Normal	Total	
Status Gizi	Tidak Normal	Count	9	0	9
		Expected Count	3.4	5.6	9.0
		% within Status Gizi	100.0%	0.0%	100.0%
	Normal	Count	10	31	41
		Expected Count	15.6	25.4	41.0
		% within Status Gizi	24.4%	75.6%	100.0%
Total		Count	19	31	50
		Expected Count	19.0	31.0	50.0
		% within Status Gizi	38.0%	62.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	17.908 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	14.842	1	.000		
Likelihood Ratio	20.852	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	17.549	1	.000		
N of Valid Cases	50				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.42.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 14 Hubungan Status Gizi dengan Lama Pendarahan

Status Gizi * Lama Pendarahan Menstruasi Crosstabulation

		Lama Pendarahan Menstruasi		Total	
		Tidak Normal	Normal		
Status Gizi	Tidak Normal	Count	2	7	9
		Expected Count	3.6	5.4	9.0
		% within Status Gizi	22.2%	77.8%	100.0%
	Normal	Count	18	23	41
		Expected Count	16.4	24.6	41.0
		% within Status Gizi	43.9%	56.1%	100.0%
Total		Count	20	30	50
		Expected Count	20.0	30.0	50.0
		% within Status Gizi	40.0%	60.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.445 ^a	1	.229		
Continuity Correction ^b	.683	1	.409		
Likelihood Ratio	1.540	1	.215		
Fisher's Exact Test				.285	.207
Linear-by-Linear Association	1.416	1	.234		
N of Valid Cases	50				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.60.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 15 Hubungan Status Gizi dengan Dismenorea

Status Gizi * Ada Tidaknya Dismenorea Crosstabulation

		Ada Tidaknya Dismenorea		Total	
		Dismenorea	Tidak Dismenorea		
Status Gizi	Tidak Normal	Count	9	0	9
		Expected Count	7.0	2.0	9.0
		% within Status Gizi	100.0%	0.0%	100.0%
	Normal	Count	30	11	41
		Expected Count	32.0	9.0	41.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.096 ^a	1	.079		
Continuity Correction ^b	1.730	1	.188		
Likelihood Ratio	5.003	1	.025		
Fisher's Exact Test				.177	.085

Total	% within Status Gizi	73.2%	26.8%	100.0%
	Count	39	11	50
	Expected Count	39.0	11.0	50.0
	% within Status Gizi	78.0%	22.0%	100.0%

Linear-by-Linear Association	3.034	1	.082		
N of Valid Cases	50				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.98.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 16 Hubungan RLPP dengan Siklus Menstruasi

Rasio Lingkar Pinggang Panggul * Siklus Menstruasi Crosstabulation

		Siklus Menstruasi		Total	
		Tidak Normal	Normal		
RLPP	Berlebih	Count	9	4	13
		Expected Count	4.9	8.1	13.0
		% within RLPP	69.2%	30.8%	100.0%
	Aman	Count	10	27	37
		Expected Count	14.1	22.9	37.0
		% within RLPP	27.0%	73.0%	100.0%
Total	Count	19	31	50	
	Expected Count	19.0	31.0	50.0	
	% within Rasio Lingkar Pinggang Panggul	38.0%	62.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.273 ^a	1	.007		
Continuity Correction ^b	5.592	1	.018		
Likelihood Ratio	7.177	1	.007		
Fisher's Exact Test				.018	.009
Linear-by-Linear Association	7.127	1	.008		
N of Valid Cases	50				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.94.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 17 Hubungan RLPP dengan Lama Pendarahan

Rasio Lingkar Pinggang Panggul * Lama Pendarahan Menstruasi Crosstabulation

		Lama Pendarahan Menstruasi		Total	
		Tidak Normal	Normal		
RLPP	Berlebih	Count	4	9	13
		Expected Count	5.2	7.8	13.0
		% within RLPP	30.8%	69.2%	100.0%
	Aman	Count	16	21	37
		Expected Count	14.8	22.2	37.0
		% within RLPP	43.2%	56.8%	100.0%
Total	Count	20	30	50	
	Expected Count	20.0	30.0	50.0	
	% within RLPP	40.0%	60.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.624 ^a	1	.430		
Continuity Correction ^b	.212	1	.645		
Likelihood Ratio	.638	1	.425		
Fisher's Exact Test				.522	.326
Linear-by-Linear Association	.611	1	.434		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.20.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 18 Hubungan RLPP dengan Dismenorea

RLPP * Dismenorea Crosstabulation

		Dismenorea		Total	
		Dismenorea	Tidak Dismenorea		
RLPP	Berlebih	Count	12	1	13
		Expected Count	10.1	2.9	13.0
		% within RLPP	92.3%	7.7%	100.0%
	Aman	Count	27	10	37
		Expected Count	28.9	8.1	37.0
		% within RLPP	73.0%	27.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.096 ^a	1	.148		
Continuity Correction ^b	1.120	1	.290		
Likelihood Ratio	2.459	1	.117		

Total	Count	39	11	50
	Expected Count	39.0	11.0	50.0
	% within RLPP	78.0%	22.0%	100.0%

Fisher's Exact Test				.248	.144
Linear-by-Linear Association	2.054	1	.152		
N of Valid Cases	50				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.86.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 19 Hubungan Frekuensi Kafein dengan Siklus Mens

Frekuensi Konsumsi Kafein * Siklus Menstruasi Crosstabulation

		Siklus Menstruasi		Total	
		Tidak Normal	Normal		
Frekuensi Konsumsi Kafein	Sering	Count	14	12	26
		Expected Count	9.9	16.1	26.0
		% within Frekuensi Konsumsi Kafein	53.8%	46.2%	100.0%
	Jarang	Count	5	19	24
		Expected Count	9.1	14.9	24.0
		% within Frekuensi Konsumsi Kafein	20.8%	79.2%	100.0%
Total		Count	19	31	50
		Expected Count	19.0	31.0	50.0
		% within Frekuensi Konsumsi Kafein	38.0%	62.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.773 ^a	1	.016		
Continuity Correction ^b	4.457	1	.035		
Likelihood Ratio	5.953	1	.015		
Fisher's Exact Test				.022	.017
Linear-by-Linear Association	5.658	1	.017		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.12.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 20 Hubungan Frekuensi Kafein dengan Lama Mens

Frekuensi Konsumsi Kafein * Lama Pendarahan Menstruasi Crosstabulation

		Lama Pendarahan Menstruasi		Total	
		Tidak Normal	Normal		
Frekuensi Konsumsi Kafein	Sering	Count	15	11	26
		Expected Count	10.4	15.6	26.0
		% within Frekuensi Konsumsi Kafein	57.7%	42.3%	100.0%
	Jarang	Count	5	19	24
		Expected Count	9.6	14.4	24.0
		% within Frekuensi Konsumsi Kafein	20.8%	79.2%	100.0%
Total	Count	20	30	50	
	Expected Count	20.0	30.0	50.0	
	% within Frekuensi Konsumsi Kafein	40.0%	60.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.065 ^a	1	.008		
Continuity Correction ^b	5.612	1	.018		
Likelihood Ratio	7.312	1	.007		
Fisher's Exact Test				.010	.008
Linear-by-Linear Association	6.923	1	.009		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.60.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 21 Hubungan Frekuensi Kafein dengan Dismenorea

Frekuensi Konsumsi Kafein * Dismenorea Crosstabulation

		Dismenorea		Total	
		Dismenorea	Tidak Dismenorea		
Frekuensi Konsumsi Kafein	Sering	Count	23	3	26
		Expected Count	20.3	5.7	26.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.455 ^a	1	.063		
Continuity Correction ^b	2.301	1	.129		
Likelihood Ratio	3.542	1	.060		

	% within Frekuensi Konsumsi Kafein	88.5%	11.5%	100.0%
Jarang	Count	16	8	24
	Expected Count	18.7	5.3	24.0
	% within Frekuensi Konsumsi Kafein	66.7%	33.3%	100.0%
Total	Count	39	11	50
	Expected Count	39.0	11.0	50.0
	% within Frekuensi Konsumsi Kafein	78.0%	22.0%	100.0%

Fisher's Exact Test				.091	.064
Linear-by-Linear Association	3.386	1	.066		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.28.

b. Computed only for a 2x2 table

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Marzuqotun Najiyah
Tempat tanggal lahir : Brebes, 28 Juni 2000
Alamat : Dukuh rantam RT 010/004, Rengaspendawa, Larangan, Brebes
Hp : 085701522855
Email : marzuqoh4381@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal

- a. MI Mafatihul Huda (2006-2012)
- b. MTs Assalafiyah Sitanggal (2012-2015)
- c. MAN 1 Tegal (2015-2018)
- d. UIN Walisongo Semarang (2018-2023)

2. Pendidikan Non Formal

- a. Pondok pesantren modern Darun Najah Tegal (2015-2018)
- b. Pondok pesantren Uswatun Hasanah Semarang (2018-sekarang)
- c. Praktik kerja gizi di RSUD Kardinah kota Tegal (2021)