

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN ASUPAN ZAT GIZI MIKRO  
(Magnesium, Kalsium, Zat Besi) DENGAN SIKLUS MENSTRUASI  
PADA REMAJA PUTRI BERUSIA 13-15 TAHUN  
DI SMPN 33 KOTA PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat Memperoleh Gelar Sarjana Gizi*



**Oleh :**

**Tella Gianda Putri**  
**NIM : 2020282048**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA  
2023/2024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA  
SKRIPSI, 10 SEPTEMBER 2024**

**TELLA GIANDA PUTRI**

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN ASUPAN ZAT GIZI MIKRO  
(magnesium,kalsium,zat Besi) DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA  
REMAJA PUTRI BERUSIA 13-15 TAHUN DI SMPN 33 KOTA PADANG  
v + 65 Halaman + 2 Gambar + 2 Diagram + 17 Tabel**

**ABSTRAK**

Menstruasi merupakan suatu proses peluruhan dinding Rahim dan disertai dengan pendarahan sebagai akibat tidak terjadinya proses pembuahan. Jarak hari pertama menstruasi hingga datangnya menstruasi pada periode berikutnya disebut siklus menstruasi. Siklus menstruasi normal berada dalam kisaran 21-35 hari dan siklus menstruasi rata-rata terjadi selama 28 hari. Lemak tubuh yang kurang atau berlebihan berpengaruh terhadap produksi hormon estrogen yang berdampak pada siklus menstruasi. Siklus menstruasi yang tidak normal dapat ditandai dengan adanya ovulasi (anovulasi) pada siklus menstruasi.

Penelitian dilakukan pada siswi SMP N 33 Kota Padang jenis penelitian bersifat kuantitatif, desain penelitian cross sectional. Populasi penelitian adalah siswi kelas VII dan siswi kelas VIII yang berjumlah 205 orang. Dengan jumlah sampel 66 orang, pengambilan sampel menggunakan rumus lameshow (2018) dengan teknik simpel random sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner. Analisis penelitian menggunakan software SPSS dengan uji statistik chi-square dengan derajat kepercayaan 90% ( $\alpha=0,1$ ), apabila p-value < 0,1 maka terdapat hubungan yang bermakna.

Hasil penelitian terdapat hubungan yang berarti antara status gizi ( $p=0,015$ ), Asupan magnesium ( $p=0,003$ ), Asupan kalsium ( $p=0,007$ ), Asupan zat besi ( $p=0,007$ ) dengan siklus menstruasi pada siswi SMP N 33 Kota Padang.

Pihak sekolah dapat memberikan penyuluhan tentang status gizi dan pentingnya asupan zat gizi mikro seperti magnesium, kalsium, zat besi terhadap siklus menstruasi yang tidak normal. Dan untuk siswi remaja putri harus bisa menjaga makanan yang akan dikonsumsi baik dirumah maupun diluar rumah

**Kata Kunci : Status Gizi, Zat Gizi Mikro, Siklus Menstruasi**  
**Daftar Pustaka : 2016 – 2023**

**S1 NUTRITION STUDY PROGRAM  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA  
SCRIPT, SEPTEMBER 9th, 2024**

**TELLA GIANDA PUTRI**

**RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND MICRO  
NUTRIENT INTAKE (magnesium, calcium, iron) WITH MENSTRUAL  
CYCLE IN ADOLESCENT FEMALES AGED 13-15 YEARS AT SMPN 33  
KOTA PADANG**

**v + 65 Pages + 2 Images + 2 Diagram + 17 Tables**

**ABSTRACT**

Menstruation is a process of shedding of the uterine wall and is accompanied by bleeding as a result of the fertilization process not occurring. The distance between the first day of menstruation and the arrival of menstruation in the next period is called the menstrual cycle. The normal menstrual cycle is in the range of 21-35 days and the average menstrual cycle lasts 28 days. Insufficient or excessive body fat affects the production of the hormone estrogen which has an impact on the menstrual cycle. An abnormal menstrual cycle can be characterized by ovulation (anovulation) in the menstrual cycle.

The research was conducted on female students at SMP N 33 Padang City, this type of research was quantitative, cross sectional research design. The research population was 205 class VII and class VIII female students. With a sample size of 66 people, sampling used the lameshow formula (2018) with a simple random sampling technique. Data collection was carried out by interviews using questionnaires. Research analysis uses SPSS software with the chi-square statistical test with a confidence level of 90% ( $\alpha=0.1$ ), if the p-value is  $< 0.1$  then there is a significant relationship.

The research results showed a significant relationship between nutritional status ( $p=0.015$ ), magnesium intake ( $p=0.003$ ), calcium intake ( $p=0.007$ ), iron intake ( $p=0.007$ ) and the menstrual cycle in female students at SMP N 33 Padang City.

Schools can provide education about nutritional status and the importance of micronutrient intake such as magnesium, calcium, iron against abnormal menstrual cycles. And young female students must be able to look after the food they consume both at home and outside the home

**Keywords :Nutritional Status, Micronutrient Intake, Menstrual Cycle**

**Bibliography: 2016 – 2023**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Remaja adalah masa yang menjembatani periode kehidupan anak dan dewasa yang berawal pada usia 9-10 tahun dan berakhir di usia 18 tahun. Usia remaja merupakan periode transisi perkembangan dari masa anak ke masa dewasa, usia antara 10-24 tahun. Secara etimologi, remaja berarti tumbuh menjadi dewasa. Remaja dalam beberapa istilah lain disebut *pubertait*, *adolescence*, dan *youth*. Dalam bahasa latin, remaja dikenal dengan kata *adolescere* yang berarti tumbuh menuju kematangan. Remaja merupakan masa dimana individu mengalami perubahan dalam aspek kognitif (pengetahuan), emosi (perasaan), social (interaksi) dan moral (akhlak). Salah satu fase dalam perkembangan manusia pada umumnya ialah masa remaja (Nurul, 2019).

Definisi Remaja menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) adalah periode antara usia 10 sampai 19 tahun, sedangkan perserikatan bangsa bangsa (PBB) menyebutkan kaum muda untuk usia antara 15 sampai 24 tahun. Sementara itu menurut The Health Resources and Service Administration Guidiline Amerika Serikat, rentang usia remaja adalah 11 sampai 21 tahun. Definisi remaja kemudian disatukan dalam terminology kaum muda (*people youth*) yang mencakup usia 10 sampai 24 tahun (Fenti, 2021).

Pubertas adalah proses kompleks yang melibatkan perubahan biologis, morfologis, dan psikologis. Pada remaja putri pubertas ditandai dengan datangnya menstruasi (menarche) yang disertai dengan perubahan fisik, mental, dan social media.

Menstruasi

adalah keluarnya darah lender, dan puing puing sel dari lapisan Rahim, yang dimulai kira kira 14 hari setelah ovulasi (Islamy & Farida, 2019).

Menstruasi merupakan suatu proses peluruhan dinding Rahim dan disertai dengan pendarahan sebagai akibat tidak terjadinya proses pembuahan. Jarak hari pertama menstruasi hingga datangnya menstruasi pada periode berikutnya disebut siklus menstruasi. Siklus menstruasi normal berada dalam kisaran 21-35 hari dan siklus menstruasi rata-rata terjadi selama 28 hari. (Dya Dan Adiningsih, 2019).

Lemak tubuh yang kurang atau berlebihan berpengaruh terhadap produksi hormone estrogen yang berdampak pada siklus menstruasi. Siklus menstruasi yang tidak normal dapat ditandai adanya ovulasi (anovulasi) pada siklus menstruasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa seseorang sulit untuk memiliki keturunan. (Dyad an Adiningsih,2019).

Menurut WHO (2018) menunjukkan bahwa 80% perempuan didunia mengalami menstruasi tidak teratur, sedangkan berdasarkan data Riskesdas (2018) menunjukkan bahwa sebanyak 11,7% remaja diindonesia mengalami menstruasi tidak teratur dan sebanyak 14,9% didaerah perkotaan di Indonesia mengalami ketidakteraturan menstruasi.

Salah satu factor yang mempengaruhi siklus menstruasi adalah status gizi. Status gizi dipengaruhi secara langsung oleh asupan makan dan penyakit infeksi. Jika wanita dengan status gizi kurus maka jaringan lemak yang juga sebagai sumber estrogen rendah akan menghasilkan estrogen yang rendah sehingga menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi (M Revi, 2023).

Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa 25,7% remaja usia 13-15 tahun dan 26,9% remaja usia 16-18 tahun dengan status gizi pendek dan sangat pendek. Selain itu terdapat 8,7% remaja usia 13-15 tahun dan 8,1% remaja usia 16-18 tahun dengan kondisi kurus dan sangat kurus. Sedangkan prevalensi berat badan lebih dan obesitas sebesar 16,0% pada remaja usia 13-15 tahun dan 13,5% pada remaja usia 16-18 tahun. Data tersebut merepresentasikan kondisi gizi pada remaja di Indonesia yang harus diperbaiki ( Catur dan Anita, 2020).

Data Kemenkes (2019) menunjukkan bahwa pada tahun 2018 sebesar 8,7% remaja usia 13-15 tahun dan 8,1% remaja usia 16-18 tahun dengan kondisi kurus dan sangat kurus. Sedangkan prevalensi berat badan berlebih dan obesitas sebesar 16,0% pada remaja 13-15 tahun dan 13,5% pada remaja usia 16-18 tahun. Salah satu upaya untuk meningkatkan kesehatan yaitu perbaikan gizi yang dapat dimulai dengan membiasakan sarapan (Almatsier 2009). Prevalensi anak dan remaja yang tidak biasa sarapan sebesar 16,9% - 59%. Selain itu terdapat 26,1% anak usia sekolah yang hanya sarapan dengan air minum dan 44,6% asupan energy dari sarapan kurang dari 15% AKG (Kemenkes, 2020).

Menurut Data Dinas Kesehatan Kota Padang (2022) SMPN 33 KOTA PADANG menempati urutan kedua dengan kasus gizi kurus. Dan dari Puskesmas Lubuk Begalung SMPN 33 KOTA PADANG menempati urutan pertama dengan kasus yang tinggi gizi kurus pada remaja. Penyebab masalah gizi pada remaja berkaitan dengan pemahaman gizi yang kurang, tidak sehat atau buruknya kebiasaan makan, mudah percaya dengan promosi.

Makanan siap saji dan kebiasaan makan yang berlebihan, kebiasaan makan keluarga. Faktor lain yang menyebabkan masalah gizi pada remaja adalah kebiasaan jajan yang kurang sehat, apalagi anak sekolah sangat menyukai yang namanya jajan. Kebiasaan meninggalkan sarapan akan berdampak pada asupan gizi, selain itu menyebabkan siswa mengonsumsi makanan jajanan yang berlebih. Kurangnya asupan sarapan menyebabkan siswa kekurangan asupan energi, sehingga dapat menyebabkan lemas, kurang konsentrasi, bahkan pingsan. Sehingga kebiasaan sarapan yang baik sangat penting untuk proses belajar dan kegiatan siswa di sekolah. Kebiasaan jajan yang berlebih juga dapat mempengaruhi asupan energi siswa sehingga dapat menyebabkan kegemukan dan gizi kurang pada usia remaja dikarenakan tidak sarapan dahulu sehingga siswa cenderung membeli jajan yang banyak untuk mengatasi rasa lapar (Hafiza et al., 2021).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Estiani dan Nindya (2018) dimana remaja putri yang tidak cukup mengonsumsi magnesium, sebagian besar mengalami PMS dan remaja putri yang cukup mengonsumsi magnesium sebagian besar tidak mengalami PMS (Ersafiyanti1 & Angesti, 2023).

Magnesium yang diberikan dalam bentuk suplemen selama fase luteal siklus menstruasi sampai saat darah keluar terbukti dapat mengurangi skor total gejala dan kelompok afeksi negatif gejala 26. Memperbanyak konsumsi makanan yang berserat seperti sayuran dan buah-buahan dapat mengurangi keluhan PMS. Kacang-kacangan, alpukat, dan sayuran hijau adalah sumber mineral magnesium yang penting dalam produksi serotonin dan dopamin. Hormon-hormon tersebut dapat membantu

meringankan gejala PMS seperti sakit kepala, sakit pinggul, dan ketegangan (Ersafiyanti1 & Angesti, 2023).

Asupan kalsium menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan PMS. Penelitian serupa menunjukkan adanya hubungan kalsium dengan PMS. Asupan kalsium yang tinggi dalam jumlah 1336 mg per hari ditemukan bermanfaat bagi suasana hati, perilaku, nyeri dan gejala retensi air yang secara signifikan selama siklus menstruasi. Kalsium juga berkaitan dengan hormon, karena pada dasarnya hormone esterogen mempengaruhi metabolisme kalsium, penyerapan kalsium dalam usus, dan memicu fluktuasi siklus menstruasi (Ersafiyanti1 & Angesti, 2023).

Zat besi adalah mikronutrisi yang sangat dibutuhkan dalam kehamilan. Zat besi memainkan peran penting pada transpor oksigen oleh sel darah merah, produksi energi, pertumbuhan dan perkembangan sel, fungsinya sangat penting terutama pada kehamilan dan anak-anak untuk hematopoiesis, dan tumbuh kembang (Brannon & Taylor, 2022).

Berdasarkan survey awal berupa wawancara yang dilakukan pada 10 siswi di SMPN 33 Kota Padang, yaitu hanya 40% dari 10 siswi yang siklus menstruasi nya lancar dan 60% siklus menstruasi nya yang tidak lancar. Karena dari hasil pengukuran status gizi terdapat 60% yang gizi kurang, 20% normal, 20% obesitas dari 10 responden yang diambil. Jika wanita dengan status gizi kurus maka jaringan lemak yang juga sebagai sumber estrogen rendah akan menghasilkan estrogen yang rendah sehingga menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi.



Berdasarkan dari uraian diatas, maka sangat penting dilakukan penelitian mengenai **Hubungan Antara Status Gizi dan Asupan Zat Gizi Mikro (magnesium, kalsium, zat besi) dengan siklus menstruasi pada remaja putri berusia 13-15 tahun Di SMPN 33 Kota Padang.**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana “Hubungan Antara Status Gizi dan Asupan Zat Gizi Mikro (magnesium, kalsium, zat besi) dengan siklus menstruasi pada remaja putri berusia 13-15 tahun Di SMPN 33 Kota Padang”?.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui Hubungan Antara Status Gizi dan Asupan Zat Gizi Mikro (magnesium, kalsium, zat besi) dengan siklus menstruasi pada remaja putri berusia 13-15 tahun Di SMPN 33 Kota Padang.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Diketuainya distribusi frekuensi status gizi pada remaja putri di SMPN 33 padang
2. Diketuainya distribusi frekuensi magnesium pada remaja putri di SMPN 33 padang
3. Diketuainya distribusi frekuensi kalsium pada remaja putri di SMPN 33 padang
4. Diketuainya distribusi frekuensi zat besi pada remaja putri di SMPN 33 padang
5. Diketuainya hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMPN 33 padang

6. Diketuainya hubungan antara magnesium dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMPN 33 padang
7. Diketuainya hubungan antara kalsium dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMPN 33 padang
8. Diketuainya hubungan antara zat besi dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMPN 33 padang

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Bagi Remaja**

Hasil penelitian ini memberikan pemahaman dan pengetahuan untuk remaja agar membiasakan sarapan dan tidak jajan sembarangan sehingga dapat mencegah terjadinya gizi buruk terhadap diri sendiri.

##### **1.4.2 Bagi Peneliti**

Sebagai pengembangan wawasan dan kemampuan peneliti untuk melakukan penelitian sehingga dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan.

#### **1.5 Ruang Lingkup**

Penelitian yang dilakukan ini termasuk lingkup gizi masyarakat, yaitu ingin mengetahui apakah ada hubungan antara status gizi dan asupan zat gizi mikro (magnesium,kalsium,zat besi) dengan siklus menstruasi pada remaja putri berusia 13-15 tahun di SMPN 33 Kota Padang.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Remaja**

Remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa. Masa remaja berlangsung dari umur 15-20 tahun. Perubahan perkembangan yang terjadi selama masa remaja meliputi perkembangan fisik, psikis, dan psikososial (Gainau & Maryam, 2021). Menurut (Sari, 2022) Remaja adalah suatu perkembangan dalam diri manusia yang memiliki tiga aspek, yaitu biologis, psikologis, dan sosial ekonomi yang memiliki batasan usia 10-20 tahun. Remaja merupakan individu yang berkembang ketika ia mulai menunjukkan tanda-tanda seksual sekunder hingga mencapai kematangan seksual, individu yang mengalami perkembangan psikologi dari anak-anak menuju dewasa, dan individu yang mengalami peralihan dari ketergantungan sosial ekonomi yang penuh terhadap keadaan sehingga akan lebih mandiri.

Masa remaja merupakan masa perpindahan dari anak-anak menuju ke dewasa, dimana anak-anak mengalami pertumbuhan cepat disegala bidang. Mereka bukan lagi anak-anak baik bentuk jasmani, sikap, cara berpikir serta bertindak, tetapi bukan juga dikatakan dewasa yang sudah matang. Masa ini dimulai pada usia 13 tahun dan berakhir umur 21 tahun (Miharja, 2019).

Remaja merupakan kelompok peralihan dari anak-anak ke dewasa dan merupakan kelompok yang rentan terhadap perubahan-perubahan yang ada di lingkungan sekitarnya, khususnya pengaruh pada masalah konsumsi makanan (Darmawati & Arumiyati, 2020).

### **2.1.1 Masalah Gizi Remaja**

Masalah yang menyebabkan gizi salah adalah tidak cukupnya pengetahuan gizi dan kurangnya pengertian tentang kebiasaan makan yang baik (Darmawati & Arumiyati, 2020). Masalah gizi remaja banyak terjadi karena perilaku gizi yang salah seperti ketidak seimbangan antara gizi dengan kecukupan gizi yang dianjurkan. Kekurangan energi dan protein berdampak terhadap tubuh yang mengakibatkan obesitas, kurang energi kronik (gizi buruk) dan anemia (Hafiza, Utami, et al., 2020).

#### **1. Body Image, Berdiet, dan Gangguan Makan**

Body Image adalah persepsi seseorang mengenai tubuhnya, termasuk bagaimana tubuhnya terlihat, bergerak dan apa yang dia rasakan. Pada remaja, seringkali body image digambarkan dengan persepsi seseorang yang merasa dirinya terlalu gemuk, terlalu kurus, berjerawat, kurang tinggi, kurang cantik, kurang berotot dan sebagainya. Karena remaja mengalami perubahan fisik yang signifikan dengan kecepatan yang berbeda pada masa pubertas, persepsi mengenai tubuhnya pun akan dinamis seiring dengan pengalaman fisik, dan lingkungan yang ia rasakan (Februhartanty et al., 2019).

Body image dapat berdampak positif jika mendorong seseorang senantiasa merawat dirinya dan memperbaiki pola hidupnya agar dapat tampil secara prima. Contohnya, seorang remaja putra yang ingin meningkatkan tinggi badannya melakukan olahraga secara teratur dan mengonsumsi susu sebagai sumber kalsium. Namun seringkali body image pada remaja lebih banyak berdampak negatif, yaitu jika seseorang tidak puas dengan bentuk tubuhnya dan melakukan upaya yang tidak sehat untuk mencapai bentuk

ideal yang dia diinginkan. Persepsi tersebut dapat mendorong remaja berupaya untuk berdiet atau memiliki gangguan makan (Februhartanty et al., 2019).

Perilaku diet merupakan salah satu upaya seseorang yang dilakukan untuk menurunkan berat badan sebagai akibat ketidakpuasan terhadap tubuhnya dibandingkan dengan konsep ideal berdasarkan persepsinya. Diet tidak selalu memiliki dampak yang negatif. Remaja yang memiliki status gizi obesitas atau kelebihan berat badan dapat melakukan diet secara terstruktur dan dengan pengawasan seorang ahli, atau oleh orangtua atau guru yang memahami prinsip diet. Program penurunan berat badan yang baik adalah dengan mengurangi jumlah makanan secara bertahap dan diiringi dengan olahraga secara teratur. Selain itu juga terdapat batasan aman seseorang dapat mengurangi berat badannya dalam waktu tertentu, yaitu sekitar 0,5 kg dalam waktu 2 minggu. Kebiasaan melewatkan waktu makan yang terkadang dilakukan oleh remaja menjadi tidak baik karena tubuh tidak terbiasa untuk tidak menerima asupan makanan secara drastic (Februhartanty et al., 2019).

Hal ini akan menimbulkan masalah pencernaan dan kesehatan lainnya seperti maag dan kurang gizi. Beberapa praktek diet yang salah lainnya dan telah ditemukan pada remaja saat ini adalah berdiet dengan memakai kawat gigi dan merokok. Tindakan tersebut tentunya tidak baik karena dapat menyebabkan masalah kesehatan lainnya yang berisiko mengancam kesehatan dan jiwa. Diet yang dilakukan oleh seseorang dengan status gizi yang normal atau bahkan sudah kurang gizi dan tidak diawasi, akan menjadikan orang tersebut berisiko menjadi kurus dan kurang gizi dengan tingkat serius (Februhartanty et al., 2019).

Persepsi seseorang mengenai tubuhnya banyak dipengaruhi oleh kepercayaan dan evaluasi diri seseorang.

Selain itu keadaan sosial ekonomi, keterpaparan terhadap media, budaya, serta standar masyarakat mengenai penampilan yang baik juga mempengaruhi body image. Pengaruh teman sebaya pada remaja menjadi dorongan yang kuat untuk bertindak atas body image yang terbentuk dari lingkungannya. Oleh karena itu penting untuk mengarahkan para remaja kepada perilaku hidup sehat, jika perlu, diet yang aman dan usaha meningkatkan aktivitas fisik dibandingkan dengan cara yang instan tetapi berdampak negatif pada Kesehatan (Februhartanty et al.,2019).

## 2. Obesitas

Masalah terkait dengan kelebihan berat badan sebagai akibat dari penimbunan lemak tubuh yang berlebihan, kerap disebut sebagai 1) obesitas atau kegemukan, dan 2) overweight atau kelebihan berat badan. Obesitas bukan lagi dikategorikan sebagai gejala, namun sebagai suatu penyakit. Kini jumlah anak sekolah remaja yang mengalami obesitas telah meningkat secara signifikan dari tahun ke tahun, termasuk di Indonesia (Februhartanty et al., 2019).

## 3. Anemia

Masalah gizi yang paling sering dijumpai pada remaja adalah anemia. Definisi anemia adalah suatu keadaan dimana jumlah sel darah merah atau konsentrasi pengangkut oksigen dalam darah (hemoglobin) tidak memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh. Anemia terjadi jika konsentrasi hemoglobin:

- a. <11,5 g/dL (anak usia 5-11 tahun)
- b. <12 g/dL (remaja usia 12-13 tahun)
- c. <12 g/dL (Perempuan 15 tahun ke atas)
- d. <13 g/dL (laki-laki 15 tahun ke atas)

Seringkali penyakit anemia disalah artikan sebagai darah rendah, bukannya kurang darah. Definisi tersebut perlu diluruskan karena masing-masing istilah memiliki pengertian yang berbeda. Anemia atau kurang darah ditandai dengan gejala 4L (lemah, letih, lelah, lesu), pucat, tidak bergairah, dan konsentrasi belajar menurun. Para penderitanya terbukti memiliki performa belajar serta tingkat kecerdasan yang lebih rendah dibandingkan dengan remaja yang bukan penderita. Dampak jangka panjang dari anemia bagi remaja perempuan khususnya adalah berisiko mengalami pendarahan saat persalinan, serta melahirkan bayi dengan berat badan lahir yang kurang jika penderita masih mengalaminya menjelang kehamilan dan saat hamil (Februhartanty et al., 2019).

Terdapat beberapa penyebab anemia, diantaranya adalah anemia yang disebabkan oleh kurangnya zat besi di dalam makanan, penyakit kronis, infeksi parasit, kehilangan darah yang cukup banyak saat menstruasi dan kelainan genetik (Februhartanty et al., 2019).

- a. Anemia yang disebabkan oleh defisiensi zat besi merupakan jenis anemia yang paling sering terjadi. Hal ini dikarenakan pola hidup remaja saat ini yang kurang mengonsumsi makanan sumber zat besi. Jika penderita telah meningkatkan konsumsi makanan sumber zat besi, biasanya gejala anemia akan hilang dengan sendirinya seiring dengan peningkatan kadar hemoglobin darah. Makanan sumber zat besi yang baik antara lain hati ayam dan daging merah. Untuk meningkatkan penyerapan zat besi, dapat mengonsumsi jeruk dan menghindari minum teh bersamaan dengan konsumsi makanan sumber zat besi.

- b. Anemia juga dijumpai pada sebagian besar penderita penyakit kronis dikarenakan defisiensi eritropoetin (hormon untuk meningkatkan kecepatan produksi sel darah merah), defisiensi besi, kehilangan darah, hiperparatiroid berat, inflamasi akut atau kronis, defisiensi asam folat, hipotiroid, masa hidup eritrosit yang pendek, dan sebagainya. Pada penderita anemia ini memerlukan terapi medis khusus.
- c. Infeksi parasit, terutama cacing, sangat sering terjadi dan menyebabkan pendarahan yang menahun sehingga menyebabkan berkurangnya sel darah merah dalam darah. Beberapa jenis cacing yang dapat menyebabkan pendarahan antara lain cacing tambang dan cacing gelang. Untuk menghindari terjadinya pendarahaan yang diakibatkan oleh kecacingan sebaiknya mengonsumsi obat cacing enam bulan sekali.
- d. Setiap bulannya, remaja wanita yang telah menginjak masak pubertas akan mengalami menstruasi.
- e. Pada anemia yang disebabkan oleh kelainan genetik, seperti talasemia, para penderitanya harus menjalani terapi fisik secara periodik. Prevalensi pembawa gen talasemia di Indonesia sekitar 3-8%.

#### 4. Masalah Pencernaan

##### a. Gastritis/Maag

Masalah pencernaan yang paling umum terjadi pada remaja dan seringkali diabaikan adalah gastritis atau maag. Maag adalah peradangan pada lapisan lambung sehingga menyebabkan meningkatnya asam lambung atau gastroesophageal reflux. Terdapat 2 jenis maag, yaitu akut dan kronis. Maag akut adalah peradangan berat yang terjadi pada lapisan lambung secara tiba tiba, sedangkan maag kronis



adalah peradangan yang berlangsung lama, bahkan seumur hidup apabila dibiarkan dan tidak diobati (Februhartanty et al., 2019).

Maag akut dapat disebabkan oleh beberapa hal berikut ini:

- 1) Iritasi yang disebabkan oleh obat-obatan, aspirin, obat anti inflamasi non steroid
- 2) Adanya asam lambung dan pepsin yang berlebihan
- 3) Keadaan stress dapat menyebabkan seseorang makan lebih sedikit dan mempengaruhi perubahan hormonal dalam tubuh dan merangsang produksi asam lambung dalam jumlah berlebihan. Akibatnya lambung terasa sakit, nyeri, mual, dan bahkan bisa luka.
- 4) Waktu makan yang tidak teratur, sering makan terlambat, sering makan makanan berbumbu, atau meminum alcohol
- 5) Makan terlalu cepat
- 6) Gangguan mikrosirkulasi mukosa lambung, contohnya akibat trauma, luka bakar, dan sepsis.

Maag kronik bisa disebabkan oleh dua faktor yaitu imunologi dan mikrobiologi. Pada faktor imunologi terdapat antibodi yang menyerang mukosa lambung sedangkan pada aspek mikrobiologi terdapat bakteri penyebab maag yaitu *Helicobacter Pylory*.

Maag yang disebabkan oleh bakteri lebih sering dijumpai.

Pada banyak kasus yang menderita infeksi *Helicobacter Pylory* setelah bertahun-tahun dapat terjadi luka pada lambung (Februhartanty et al., 2019). Baik maag akut maupun kronis harus diberi perlakuan khusus karena dapat menimbulkan masalah yang lebih serius yang dapat mempengaruhi sistem pernapasan. Dengan mengetahui penyebab maag, untuk mencegah penyakit initerjadi kita dapat melakukan beberapa

upaya diantaranya yaitu menghindari makanan yang dapat meningkatkan asam lambung, seperti makanan yang digoreng dan berlemak, cokelat, kafein yang terdapat dalam teh, kopi, dan soda. Remaja yang memiliki aktivitas yang cukup banyak seringkali menunda makan atau makan terlalu cepat. Hal ini perlu dipantau oleh orangtua dan guru agar para remaja memperoleh waktu makan yang cukup dan kualitas makanan yang baik saat di rumah dan di sekolah (Februhartanty et al., 2019).

#### b. Susah Buang Air Besar (BAB)/Sembelit

Susah buang air besar atau sembelit adalah masalah yang sering disepelekan. Sekitar 1-2% dari populasi pada umumnya mengalami sembelit. Sembelit adalah gangguan pada pergerakan saluran cerna bawah sehingga menimbulkan kesulitan dalam buang air besar atau frekuensi buang air besar yang berkurang. Karena frekuensi buang air besar pada setiap individu bervariasi maka sembelit hanya dapat dinilai oleh penderita berdasarkan frekuensi BAB biasanya (Februhartanty et al., 2019). Sembelit pada umumnya dapat sembuh seiring dengan adanya perubahan jenis makanan yang dimakan atau perubahan pola konsumsi dengan memperbanyak konsumsi buah dan sayur. Sayur dan buah merupakan sumber utama serat yang dapat memperlancar proses pencernaan. Sayur dan buah selain sebagai sumber serat juga merupakan sumber vitamin dan mineral serta antioksidan yang dibutuhkan untuk proses pengaturan metabolisme tubuh. Sedangkan antioksidan diperlukan untuk merusak senyawa-senyawa hasil oksidasi, radikal bebas, yang berpengaruh tidak baik bagi Kesehatan (Februhartanty et al., 2019).

Sembelit biasanya disertai dengan gejala kembung dan sakit perut pada bagian bawah. Jika sembelit telah berlangsung lama dan tidak diobati dengan benar maka dapat

sakit kepala, nafsu makan menurun, rasa tidak nyaman pada perut dan dapat mempengaruhi keseharian penderita. Sembelit sendiri sebenarnya merupakan salah satu gejala yang timbul sebagai akibat dari adanya gangguan pada saluran cerna bawah. Gangguan ini dapat muncul secara primer yang berarti karena memang ada penyakit atau kelainan pada saluran cerna bawah atau secara sekunder karena kebiasaan yang salah dan stress atau adanya penyakit sistemik yang diderita (Februhartanty et al., 2019).

### **2.1.2 Angka Kecukupan Gizi Remaja**

Kesehatan tubuh secara keseluruhan bukan hanya diperoleh melalui makan sayur, buah-buahan, dan lainnya, melainkan juga harus memenuhi angka kecukupan gizi (AKG) yang dibutuhkan oleh tubuh. Memenuhi angka kecukupan gizi berarti mengetahui berapa banyak nutrisi yang dibutuhkan tubuh, sehingga tubuh menjadi lebih sehat dan menurunkan risiko terkena penyakit. Dalam hal ini, asupan nutrisi yang masuk ke dalam tubuh harus memenuhi gizi seimbang.

Menurut Pasal 1 Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2019, angka kecukupan gizi adalah suatu nilai yang menunjukkan kebutuhan rata-rata zat gizi tertentu yang harus dipenuhi setiap hari bagi semua orang dengan karakteristik tertentu yang meliputi umur, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik, dan kondisi fisiologis, untuk hidup sehat.

Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk remaja laki-laki usia 13-17 tahun yang di butuhkan energi berkisar antara 2.400-2.650 kkal, protein berkisar antara 70-75 gr, lemak berkisar antar 80-85 gr, dan karbohidrat berkisar antar 350- 400 gr. Sedangkan untuk remaja perempuan usia 13-17 tahun, energi yang diperlukan

berkisar antara 2.050-2.100 kkal, proteinnya 65 gr, lemak 70 gr, dan karbohidrat 300gr (Permenkes, 2020).

**Tabel 2 1 Angka Kecukupan Gizi**

	Perempuan		
	10-12 tahun	13-15 tahun	16-18 tahun
Energy (kkal)	1900	2050	2100
Protein(g)	55	65	65
Lemak (g)	65	70	70
Magnesium (mg )	170	220	230
Kalsium (ca)	1200	1200	1200
Zat besi (fe)	8	15	15

Sumber : permenkes 2019

## **2.2 Siklus Menstruasi**

### **1. Pengertian siklus menstruasi**

Menstruasi merupakan perdarahan periodik sebagai bagian integral dan fungsional biologis wanita sepanjang siklus kehidupannya. Pada umumnya putri mengalami menstruasi pada umur 12-16 tahun (menarche). Siklus menstruasi normal terjadi setiap 22-35 hari, dengan lamanya menstruasi selama dua sampai tujuh hari. Proses menstruasi dapat menimbulkan terjadinya masalah kesehatan reproduksi wanita berhubungan dengan fertilitas yaitu pola menstruasi. Gangguan menstruasi dapat terjadi pada sebagian wanita seperti lamanya siklus menstruasi yang dapat menimbulkan risiko penyakit kronis (Rosyida, 2019).

### **2. Siklus Menstruasi**

Pada siklus haid FSH (Folicle Stimulating Hormone) dikeluarkan oleh Lobus

Anterior Hipofisyang merupakan beberapa folicle primer yang dapat berkembang dalam ovarium. Umumnya satu folicle, kadang-kadang lebih dari satu berkembang menjadi folicle de graff yang membuat estrogen mengeluarkan hormon gonadotropin yang kedua, yaitu LH (Luteinizing Hormone) FSH dan LH ini berada di bawah pengaruh RH (Releasing Hormone) yang disalurkan dari hipotalamus ke hipofisis (Villasari, 2021).

Bila penyaluran RH normal dan berjalan baik, maka produksi gonadotropin akan baik pula sehingga foliclede graff makin lama menjadi makin matang dan makin banyak Liquor folicle yang mengandung estrogen. Estrogen berpengaruh terhadap endometrium sehingga endometrium tumbuh dan berpoliferasi. Setelah ovulasi dibentuklah corpus rubrum (benda merah) yang akan menjadi corpus luteum ( badan kuning) di bawah pengaruh hormon gonadotropin LH dan LTH (Luteotropin hormone). Corpus Luteum menghasilkan progesteron yang menyebabkan endometrium bersekresi dan kelenjarnya berlekuk-lekuk atau disebut juga dengan masa sekresi (Villasari, 2021).

Pada tiap siklus haid dikenal tiga masa utama, yaitu:

- a. Masa haid selama 2-8 hari. Pada waktu itu endometrium dilepas, sedangkan pengeluaran hormon ovarium paling rendah (minimum).
- b. Masa proliferasi sampai hari ke 14 pada waktu endometrium tumbuh kembali disebut juga endometium mengadakan proliferasi antara hari ke 12 dan ke 14 di mana dapat terjadi pelepasan ovum dari ovarium yang disebut ovulasi.
- c. Masa sekresi pada waktu itu corpus rubrum menjadi corpus luteum yang mengeluarkan progesterone.

Di bawah pengaruh progesteron ini, kelenjar endometrium mengandung glikogen dan lemak. Pada akhir masa ini stroma endometrium berubah kearah sel-sel desidua terutama yang berada di seputar pembuluh-pembuluh arterial.

Keadaan ini memudahkan adanya nidasi.

### 3. Hormone yang mempengaruhi Menstruasi

Menstruasi merupakan keadaan normal yang terjadi pada putri, namun pada saat menstruasi dapat terjadi beberapa hal seperti gangguan atau perubahan keadaan ketika menstruasi. Perubahan yang terjadi menjelang dan saat menstruasi yaitu perubahan hormonal atau perubahan kadar hormon-hormon di dalam tubuh.

Perubahan hormon seseorang dapat memicu perubahan-perubahan fisik maupun psikis menjelang dan saat menstruasi. Hormon-hormon yang mempengaruhi terjadinya menstruasi pada putri yaitu (Rosyida, 2019):

- 1) Folicle Stimulating Hormone (FSH) yang disekresikan oleh hipofisis.
- 2) Estrogen yang dihasilkan oleh ovarium.
- 3) Luteinizing Hormone (LH) yang dihasilkan oleh hipofisis.
- 4) Progesteron yang dihasilkan oleh ovarium.

### 4. Factor – factor yang mempengaruhi siklus menstruasi yaitu status gizi dan asupan zat gizi

Asupan zat gizi yang kurang atau lebih bisa berdampak pada gangguan menstruasi, namun akan membaik bila asupan gizinya juga baik. Asupan zat gizi seperti lemak memiliki pengaruh terhadap hormon reproduksi yaitu estrogen yang dapat diproduksi oleh jaringan adiposa, ketika asupan lemak tinggi menyebabkan kadar lemak dalam tubuh meningkat sehingga sekresi estrogen juga cenderung tinggi (Nahdah et al.,

2022).

Tidak terjadinya menstruasi pada remaja, yang dikenal sebagai aminore, bisa memiliki beberapa dampak, baik fisik maupun emosional. Berikut adalah beberapa dampaknya :

1. Kesehatan mental : tidak menstruasi bisa mengindikasikan adanya masalah hormonal atau kesehatan reproduksi. Ini bisa mempengaruhi kesuburan dimasa depan.
2. Kesehatan tulang : menstruasi berhubungan dengan kadar estrogen yang penting untuk kesehatan tulang. Kekurangan estrogen dapat meningkatkan risiko osteoporosis dikemudian hari.
3. Dampak emosional : remaja mungkin merasa cemas atau bingung tentang tidak datangnya menstruasi. Ini dapat menyebabkan stress dan mempengaruhi kesehatan mental mereka.
4. Perkembangan fisik : jika menstruasi tidak terjadi dalam rentang waktu yang wajar, ini bisa menimbulkan bahwa tubuh tidak berkembang dengan optimal, yang mungkin memerlukan perhatian medis.
5. Gaya hidup : factor seperti diet ekstrem, olahraga berlebihan, atau gangguan makan dapat menyebabkan amenore, yang juga bisa mempengaruhi kebiasaan hidup sehat. Jika seseorang mengalami amenore, penting untuk berkonsultasi dengan dokter untuk memahami penyebabnya dan mendapatkan perawatan yang sesuai.

### **2.3 Pengertian Status Gizi**

Status gizi merupakan ukuran keberhasilan dalam memenuhi kebutuhan nutrisi dan penggunaan zat-zat gizi yang diindikasikan dengan berat badan dan tinggi badan

(Hafiza, Utmi, et al., 2020).

Status gizi merupakan gambaran kondisi tubuh sebagai akibat pemanfaatan zat-zat gizi dari makanan yang dikonsumsi (Rahmat, 2022).

Status gizi menjadi faktor penting karena berhubungan dengan kecerdasan, produktivitas dan kreativitas yang tentunya dapat mempengaruhi kualitas sumber daya manusia (SDM) (Abdullah et al., 2022). Status gizi akan menentukan masalah gizi yang terjadi pada seseorang dan setiap kelompok umur berisiko mengalami masalah gizi. Menurut (Azizah et al., 2022) bahwa masalah gizi adalah masalah yang kompleks yang perlu ditangani karena dapat terjadi pada semua siklus kehidupan, mulai awal kehidupan dalam kandungan, balita, remaja hingga lanjut usia.

Selanjutnya menurut (Astuti et al., 2020) bahwa remaja merupakan kelompok umur yang rentan terhadap masalah gizi.

### 2.3.1 Pengukuran Status Gizi

Status gizi remaja merupakan keadaan terpenuhinya kebutuhan terhadap zat gizi, yaitu keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi (Katmawanti et al., 2019). Tidak seimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dapat menyebabkan masalah gizi seperti gizi lebih ataupun gizi kurang. Anak usia 5 – 18 tahun gunakan IMT/U, berikut tabel status gizi berdasarkan IMT.

**Tabel 2 2 Status Gizi Berdasarkan IMT**

z-score	-3 SD sampai <-2 SD	-2 SD sampai +1 SD
IMT/U	Gizi Kurang	Gizi Baik

Sumber: (Permenkes, 2020)



### **2.3.2 Penyebab Masalah Gizi kurang pada Remaja**

Masalah gizi pada remaja dapat mempengaruhi kemampuan kognitif, produktivitas dan kinerja. Dampak masalah gizi tergantung pada status gizi yaitu status gizi buruk berisiko terhadap penyakit infeksi sedangkan status gizi lebih dan obesitas berisiko mengalami berbagai penyakit degeneratif (Charina et al., 2022).

Remaja merupakan kelompok dengan usia 10-18 tahun yang membutuhkan berbagai zat gizi (Rumida & Doloksaribu, 2021). Remaja membutuhkan lebih banyak zat gizi, karena merupakan periode peralihan dari kanak-kanak ke masa dewasa (Husnah & Salsabila, 2021).

Asupan zat gizi remaja menjadi hal penting untuk menghindari terjadinya masalah gizi selama periode pertumbuhan remaja (Sandala et al., 2022).

### **2.3.3 Dampak Gizi Kurang pada Remaja**

Masalah gizi yang terjadi pada remaja akan berdampak pada status gizi dan menyebabkan masalah kesehatan. Status gizi kurang dapat berpengaruh terhadap reproduksi dan status gizi lebih dapat menyebabkan risiko terhadap penyakit-penyakit degeneratif, misalnya hipertensi, diabetes mellitus, penyakit jantung serta beberapa jenis penyakit lainnya (Rahmat, 2022). Khusus remaja putri, pemenuhan asupan zat gizi perlu menjadi perhatian karena berkaitan dengan persiapan menjadi calon ibu (Hidana et al., 2022). Masalah gizi pada remaja, baik gizi kurang atau gizi lebih akan berisiko terkena penyakit misalnya penyakit menular. Jika masalah gizi berlanjut hingga dewasa dan menikah dapat berdampak pada kesehatan janin yang dikandungnya (Dwimawati, 2020).

Remaja putri seringkali melakukan diet yang berdampak pada kekurangan asupan zat gizi. Diet yang dilakukan remaja putri dapat mempengaruhi pola makan sehingga dapat memberikan efek negatif bagi tubuh remaja (Danty et al., 2019).

#### **2.3.4 Pencegahan Gizi Kurang Pada Remaja**

Penilaian dan pemantauan status gizi remaja perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya masalah gizi dan kesehatan pada tahap dewasa. Seperti halnya remaja putri di Desa Mekar Kecamatan Soropi Kabupaten Konawe, berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan yang dilakukan bahwa penilaian status gizi remaja putri jarang dilakukan dan secara umum banyak diantara remaja yang tidak paham tentang penilaian dan tujuan penilaian status gizi di usia remaja.

Berdasarkan uraian yang dipaparkan maka dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang penilaian status gizi remaja putri sebagai upaya pencegahan masalah gizi di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe (Mughtar et al., 2022).

Pemantauan status gizi penting untuk dilakukan agar remaja dapat menyesuaikan pola makan dan aktivitas fisik dengan status gizinya setiap saat. Oleh karena itu penting bagi guru, orangtua dan bahkan remaja itu sendiri untuk mengetahui cara menghitung status gizi dengan benar. Pemantauan status gizi direkomendasikan untuk dilakukan setidaknya 6 bulan sekali (Februhartanty et al., 2019).

### **2.4 Asupan Zat Gizi Mikro**

#### **2.4.1 Magnesium**

Magnesium adalah zat logam mulia esensial dan faktor penting untuk beragam reaksi biokimia pada manusia. Perannya pada biologi sel sangat mendasar pada lebih

dari 600 reaksi enzimatik pada sintesa protein, fungsi mitokondria, aktivitas neuromuskular, pembentukan tulang, dan sistim imun (Akbar & Agung, 2022).

Makanan yang mengandung sumber magnesium adalah :

#### 1. Cokelat hitam

Salah satu makanan yang kaya akan magnesium adalah cokelat hitam. Dalam satu batang cokelat hitam seberat 1 ons (28 gram), terdapat sekitar 65 mg magnesium. Selain itu, cokelat hitam juga kaya akan antioksidan, zat besi, dan serat prebiotic yang berfungsi menjaga kesehatan usus (AP Sari, 2021).

#### 2. Pisang

Satu buah pisang berukuran besar mengandung sekitar 35 mg magnesium. Namun, sebisa mungkin hindari membuat pisang menjadi jus. Proses penghalusan pisang menjadi jus berpotensi menghilangkan sebagian nutrisi penting yang ada di dalamnya (AP Sari, 2021).

#### 3. Tahu dan Tempe

Kacang kedelai yang diolah menjadi tempe, tahu, dan susu kedelai juga mengandung magnesium tinggi. Terdapat kurang lebih 60 mg magnesium dalam 100 gram tahu atau tempe, dan segelas susu kacang kedelai. Bukan hanya itu, kedelai dan makanan olahannya juga kaya kalsium, zat besi, dan selenium yang bermanfaat meningkatkan sistem kekebalan tubuh (AP Sari, 2021).

#### 4. Kacang – kacang

Selain kedelai, kacang almond dan kacang mete juga mengandung magnesium yang tinggi. Dalam 1 ons kacang tersebut, terdapat sekitar 80 mg magnesium. Selain magnesium, kacang-kacangan ini juga mengandung serat dan lemak baik yang dapat mengurangi kolesterol jahat dan menjaga kadar gula darah tetap stabil (AP Sari,

2021).

#### 5. Gandum utuh

Jika Anda gemar mengonsumsi sereal gandum utuh untuk sarapan, maka Anda dapat terhindar dari kekurangan magnesium. Pasalnya, terdapat sekitar 65 mg magnesium di tiap ons gandum utuh. Bukan hanya itu, gandum utuh juga mengandung banyak selenium, vitamin B, dan serat (AP Sari, 2021).

#### 6. Sayuran hijau

Sayuran hijau, seperti bayam dan brokoli, kaya akan magnesium. Dalam setengah mangkuk bayam, terdapat sekitar 80 mg magnesium. Sedangkan dalam setengah mangkuk brokoli, terkandung kurang lebih 12 mg magnesium (AP Sari, 2021).

#### 7. Ikan

Ada banyak ikan yang mengandung magnesium, salah satunya adalah ikan salmon. Tiga ons ikan salmon mengandung sekitar 25 mg magnesium. Selain itu, ikan ini juga kaya akan omega-3, vitamin B, protein, dan kalium yang dapat menurunkan risiko terjadinya stroke dan penyakit jantung. Jika kurang menyukai ikan salmon, Anda bisa menggantinya dengan ikan tenggiri (AP Sari, 2021).

#### 8. Alpukat

Satu buah alpukat berukuran sedang mengandung sekitar 50 mg magnesium. Alpukat juga mengandung berbagai nutrisi lain yang bermanfaat bagi kesehatan, seperti kalium, lemak sehat, vitamin K, dan vitamin B yang dapat mencegah anemia (AP Sari, 2021).

### **2.4.2 Kalsium**

Ketika asupan kalsium rendah, tubuh menggunakan serangkaian mekanisme untuk mempertahankan tingkat ion kalsium serum. Konsentrasi kalsium serum

terionisasi tergantung pada asupan kalsium yang memadai. Konsentrasi kalsium ekstraseluler sangat penting untuk sintesis protein penting dalam endothelium seperti prostasiklin dan NO, sehingga kekurangan kalsium tidak hanya masalah kekurangan mineral tetapi juga menimbulkan efek patologis yang disebabkan oksidatif stress (Anasiru, 2019).

Makanan yang mengandung sumber kalsium :

1. Ikan

Bahan makanan ini umumnya diolah menjadi beragam masakan, seperti ikan goreng lengkap dengan lalapan dan sambal, gulai ikan, ikan bakar, dan sebagainya. Citarasa yang lezat membuat bahan makanan yang satu ini digemari banyak orang (SJ Nahra, 2019).

2. Bayam

Sayuran hijau murah meriah ini pun kaya kandungan kalsium, lho. Anda tidak perlu merogoh kocek dalam demi membeli sayuran mahal tinggi kalsium. Cukup konsumsi bayam setidaknya setengah gelas sehari yang setara 125 ml, Anda sudah mendapatkan asupan kalsium sekitar 130 mg (SJ Nahra, 2019).

3. Brokoli

Brokoli tak hanya baik bagi perkembangan otak, terutama untuk bayi dan balita. Sayuran berwarna hijau tua ini juga mempunyai kandungan kalsium cukup tinggi. Selain diolah menjadi bermacam masakan seperti tumis atau sup, brokoli pun kerap dipilih sebagai bahan utama campuran MPASI para ibu. Anda bisa memperoleh kalsium sekitar 112 mg dari 120 gram brokoli mentah (SJ Nahra, 2019).

4. Tahu

Selain tempe, olahan kacang kedelai yang populer adalah tahu. Teksturnya yang lembut dan mudah diolah menjadi bermacam sajian lezat membuat bahan makanan berwarna putih dengan bau khas tersebut banyak diminati. Para vegetarian pun memanfaatkan tahu guna memenuhi asupan protein yang tidak diperoleh dari bahan makanan hewani. Dalam 100 gram tahu terkandung kalsium sekitar 350 mg (SJ Nahra, 2019).

#### 5. Susu kedelai

Satu lagi olahan kacang kedelai yang kaya kalsium adalah susu kedelai. Sebanyak 25 mg kalsium terkandung dalam 100 gram susu kedelai, lho. Oleh karena itu, bagi Anda yang alergi susu sapi, disarankan untuk mengonsumsi susu kedelai. Selain harganya murah, susu nabati ini pun mudah diperoleh (SJ Nahra, 2019).

#### 6. Jeruk

Buah yang satu ini memiliki rasa asam manis dengan daging berwarna oranye atau kuning. Jeruk tak hanya sedap dijadikan minuman pengusir dahaga di siang hari yang panas, namun juga tinggi vitamin C dan kalsium. Mengonsumsi buah yang satu ini sangat disarankan ketika musim pancaroba tiba guna meningkatkan daya tahan tubuh (SJ Nahra, 2019).

### **2.4.3 Zat besi**

Zat besi adalah mikronutrisi yang sangat dibutuhkan dalam kehamilan. Zat besi memainkan peran penting pada transpor oksigen oleh sel darah merah, produksi energi, pertumbuhan dan perkembangan sel, fungsinya sangat penting terutama pada kehamilan dan anak-anak untuk hematopoiesis, dan tumbuh kembang (Brannon & Taylor, 2022).

Makanan yang mengandung sumber zat besi (fe) :

1. Daging merah

Daging merah merupakan salah satu makanan mengandung zat besi. Di dalam 100 gram daging merah terkandung sekitar 3 mg zat besi, yang cukup untuk memenuhi kebutuhan zat besi harian. (Suneta Almatsier, 2009).

2. Jeroan

Selain daging, jeroan daging seperti hati, otak, ginjal, dan jantung merupakan sumbermakanan mengandung zat besi yang baik untuk mencegah kekurangan zat besi (Suneta Almatsier, 2009).

3. Sayuran hijau

Sayuran hijau, seperti bayam, brokoli, dan sawi, merupakan jenis makanan nabati yang mengandung zat besi yang cukup tinggi. Di dalam 100 gram bayam terkandung sekitar 3 mg zat besi, sementara di dalam 100 gram sawi terkandung sekitar 2 mg zat besi. Dalam 100 gram brokoli terkandung sekitar 1 mg zat besi (Suneta Almatsier, 2009).

4. Makanan laut (*seafood*)

*seafood* atau makanan laut, seperti kerang, memiliki kandungan zat besi yang melimpah, yaitu sekitar 3 mg per 100 gramnya (Suneta Almatsier, 2009).

5. Tahu dan tempe

Kedelai dan produk olahannya, seperti tahu dan tempe, juga merupakan salah satu makanan mengandung zat besi yang cukup tinggi, yang bisa digunakan untuk memenuhi asupan zat besi harian. Dalam 100 gram tahu terkandung sekitar 3,5 mg zat besi, sementara tempe memiliki kandungan sekitar 4 mg zat besi (Suneta Almatsier, 2009).

## 6. Biji buah labu

Selain buahnya, biji buah labu juga termasuk dalam makanan mengandung zat besi tinggi. Dalam 1 porsi atau setara dengan 1 ons biji buah labu mentah, terkandung sekitar 2,5 mg zat besi (Suneta Almatsier, 2009).

## 7. Kacang – kacang

Beberapa jenis kacang, seperti kacang merah, kacang polong, dan kacang kedelai, merupakan sumber makanan mengandung zat besi yang baik, terutama bagi Anda yang menjalani pola makan vegan atau vegetarian (Suneta Almatsier, 2009).

### **2.5 Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi**

Status gizi mempengaruhi siklus menstruasi, jika wanita dengan status gizi kurus maka jaringan lemak yang juga sebagai sumber estrogen rendah akan menghasilkan estrogen yang rendah sehingga menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi. Dan jika wanita dengan status gizi gemuk maka jaringan lemak yang juga sebagai sumber estrogen tinggi akan menghasilkan estrogen yang tinggi sehingga menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi juga (Revi et al., 2023).

Komposisi diet baik kuantitatif maupun kualitatif mempengaruhi siklus menstruasi dan penampilan reproduksi. Pada wanita dengan diet vegetarian terjadi peningkatan frekuensi gangguan siklus menstruasi (vegetarian 26,5% dan non vegetarian 4,9%). Komposisi diet baik secara kuantitatif maupun kualitatif Pada wanita dengan diet rendah lemak panjang siklus menstruasinya meningkat rata-rata 1-3 hari, lama waktu menstruasi meningkat rata-rata 0,5 hari dan fase folikuler meningkat 0,9 hari. Dengan demikian wanita yang bukan vegetarian bila berubah diet rendah lemak akan memperpanjang siklus menstruasi akibat dari memanjangnya



fase menstruasi folikuler (Revi et al., 2023).

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi seperti berat badan, stress, diet, paparan lingkungan dan kondisi kerja, sinkronisasi proses menstrual dan gangguan endokrin. Pada penelitian ini, variabel yang diteliti hanya menggunakan 2 variabel, yaitu status gizi sebagai variabel independen dan siklus menstruasi sebagai variabel dependen, masih ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi seperti stress, diet, aktifitas fisik, lingkungan kerja dan gangguan endokrin yang mana pada penelitian ini hanya melihat berat badan dengan pengukuran status gizi (Revi et al., 2023).

Status gizi pada perempuan ketika dalam kondisi kelebihan maupun kekurangan dapat menyebabkan fungsi hipotalamus menurun sehingga tidak memberikan stimulasi kepada hipofisis anterior untuk mengekskresi FSH (Folicle Stimulating Hormone) dan LH (Leuteinizing Hormone). Pada remaja yang mengalami gizi lebih terjadi peningkatan jumlah hormon esterogen dalam darah dikarenakan meningkatnya jumlah lemak tubuh. Kadar hormon esterogen yang tinggi memberikan feedback negatif terhadap produksi GnRH (Gonadotropin Hormone) melalui sekresi protein inhibitor yang dapat menghambat kerja hipofisis anterior untuk memproduksi hormon FSH.

Hambatan tersebut menyebabkan gangguan proliferasi folikel sehingga folikel tidak dapat terbentuk secara matang yang berakibat pada terjadinya pemanjangan siklus menstruasi. Peningkatan hormon esterogen juga memberikan feedback positif pada hormon LH sehingga terjadi peningkatan kadar hormon LH secara cepat dalam tubuh. Kerja hormon LH beriringan dengan hormon FSH. Jika terjadi gangguan pada sekresi FSH maka LH juga tidak berjalan dengan baik. LH yang terlalu cepat keluar

menyebabkan pertumbuhan folikel baru terus menerus distimulasi namun tidak sampai pada proses pematangan dan ovulasi sehingga menyebabkan siklus menstruasi yang tidak normal<sup>25</sup> . Status gizi kurang dapat menyebabkan gangguan fungsi reproduksi. Penurunan berat badan dapat menyebabkan penurunan produksi GnRH untuk pengeluaran hormon LH dan FSH yang mengakibatkan kadar hormon estrogen mengalami penurunan sehingga berdampak negatif pada siklus menstruasi yaitu menghambat terjadinya proses ovulasi. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya pemanjangan siklus menstruasi (Dya & Adiningsih, 2019).

## **2.6 Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro dengan Status Gizi**

Defisiensi zat gizi mikro berupa mineral dan vitamin-vitamin tertentu terutama vitamin B-kompleks juga berpengaruh terhadap produksi hormon estrogen. Konsumsi Vitamin B1 pada remaja usia 15-18 tahun dikatakan cukup apabila mencapai angka 1,1 mg/hari konsumsi. Pada penelitian ini diketahui sebanyak 94,1% responden mengalami kekurangan vitamin B1 dengan rata-rata asupan vitamin B1 0,4 mg per hari (Ersafiyanti1 & Angesti, 2023).

Terdapat hubungan yang signifikan antara vitamin B6 dengan PMS pada penelitian ini dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Depok. Vitamin B6 merupakan kofaktor dalam pembentukan serotonin dari asam amino triptofan. Perubahan mood yang terjadi selama PMS disebabkan oleh menurunnya produksi serotonin. Hormon serotonin dapat dicukupi dengan piridoksin, sehingga bila kandungan piridoksin tubuh tercukupi maka akan dapat mengontrol produksi hormon ini, sehingga otak merasa lebih rileks dan tenang menjelang menstruasi (Ersafiyanti1 & Angesti, 2023).

Asupan magnesium menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan PMS. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Estiani dan Nindya (2018) dimana remaja putri yang tidak cukup mengkonsumsi magnesium, sebagian besar mengalami PMS dan remaja putri yang cukup mengkonsumsi magnesium sebagian besar tidak mengalami PMS (Ersafiyanti1 & Angesti, 2023).

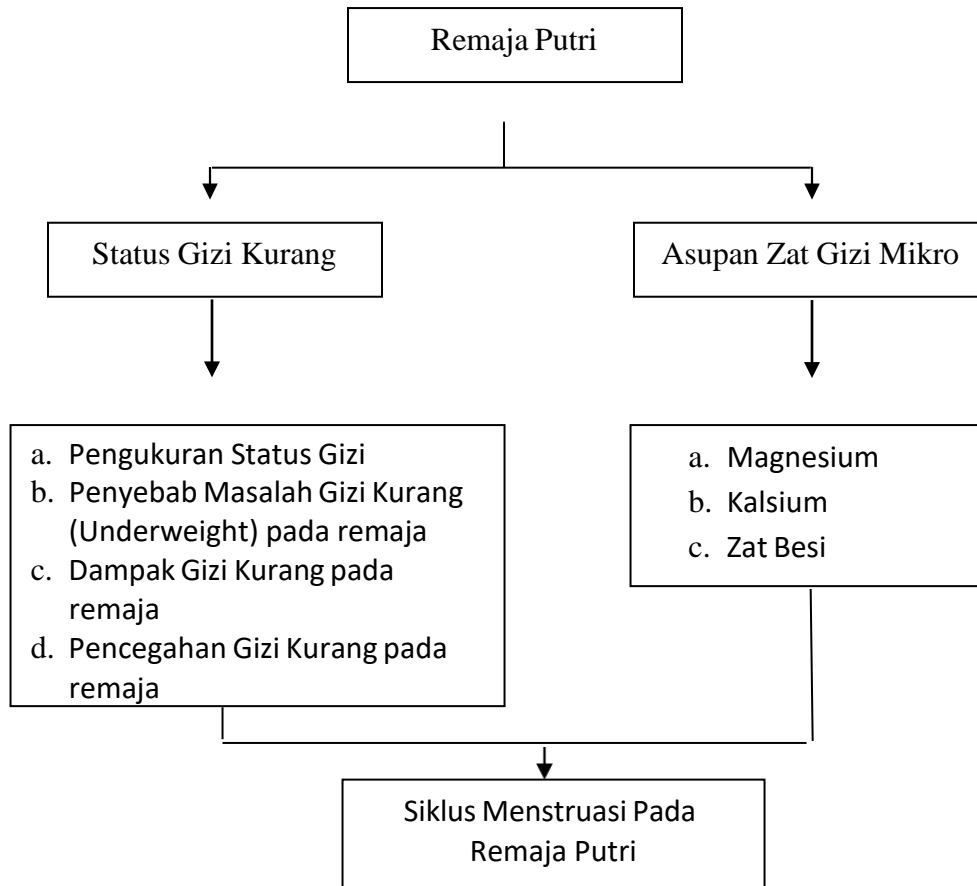
Magnesium yang diberikan dalam bentuk suplemen selama fase luteal siklus menstruasi sampai saat darah keluar terbukti dapat mengurangi skor total gejala dan kelompok afeksi negatif gejala 26. Memperbanyak konsumsi makanan yang berserat seperti sayuran dan buah-buahan dapat mengurangi keluhan PMS. Kacang-kacangan, alpukat, dan sayuran hijau adalah sumber mineral magnesium yang penting dalam produksi serotonin dan dopamin. Hormon-hormon tersebut dapat membantu meringankan gejala PMS seperti sakit kepala, sakit pinggul, dan ketegangan (Ersafiyanti1 & Angesti, 2023).

Asupan kalsium menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan PMS. Penelitian serupa menunjukkan adanya hubungan kalsium dengan PMS. Asupan kalsium yang tinggi dalam jumlah 1336 mg per hari ditemukan bermanfaat bagi suasana hati, perilaku, nyeri dan gejala retensi air yang secara signifikan selama siklus menstruasi. Kalsium juga berkaitan dengan hormon, karena pada dasarnya hormone estrogen mempengaruhi metabolisme kalsium, penyerapan kalsium dalam usus, dan memicu fluktuasi siklus menstruasi (Ersafiyanti1 & Angesti, 2023).

Peran hemoglobin adalah mengantar oksigen dalam tubuh termasuk ke otak. Siklus menstruasi dikendalikan oleh system hormone dan dibantu oleh kelenjar hipofisis pada otak. Apa bila kinerja otak berkurang karena jumlah oksigen yang

diterima tidak optimum maka akan mempengaruhi kerja hipotalamus. Hipotalamus yang terganggu akan berdampak pula pada kerja hormone estrogen dan progesteron menjadi terhambat. Sehingga biasanya siklus menstruasi menjadi tidak teratur (Maulani Listiana et al. 2019).

## 2.7 Kerangka Teori



**Gambar 1 Kerangka Teori**

Sumber: (Hafiza et al., 2020), (Akbar & Agung, 2022), (Rosyida, 2019).

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang dilakukan melalui pendekatan observasional dengan menggunakan rancangan desain *cross sectional study*, dimana data variabel dependen dan data variabel independen diambil dalam waktu yang sama yang bertujuan untuk mengetahui Hubungan antara status gizi dan asupan zat gizi mikro (magnesium, kalsium, zat besi) dengan siklus menstruasi pada remaja putri berusia 13-15 tahun di SMPN 33 Kota Padang

#### **3.2 Tempat dan Waktu**

Adapun tempat pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan di SMPN 33 Kota Padang, dimana sekolah ini merupakan sekolah negeri yang terletak di sekitar pemukiman masyarakat dan banyak terdapat penjual jajanan baik makanan maupun minuman. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Januari 2024 – September 2024.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi merupakan subjek yang diteliti, dimana mempunyai karakteristik yang sama. Adapun populasi pada penelitian ini yaitu siswi SMPN 33 Kota Padang kelas VII dan kelas VIII. Berdasarkan data PDDikti tahun ajaran 2023/2024, jumlah siswi SMPN 33 Kota Padang kelas VII (103) dan kelas VIII (102). Jumlah kedua kelas adalah 205.

### 3.3.2 Sampel

Menurut Handayani (2020), teknik pengambilan sampel atau sampel biasa disebut dengan sampling adalah proses menyeleksi sejumlah elemen dari populasi yang diteliti untuk dijadikan sampel, dan memahami berbagai sifat atau karakter dari subjek yang dijadikan sampel.

### 3.3.3 Besaran Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebanyak 66 sampel. Perhitungan jumlah sampel minimum menggunakan rumus Lemeshow (2018) yaitu :

$$n = \frac{Z^2 \cdot 1_{-a/2} P(1-P) N}{d^2 (N-1) + Z^2 \cdot 1_{-a/2} P(1-P)}$$

Keterangan:

$n$  = Besar sampel yang diperlukan

$Z^2 \cdot 1_{a/2}$  = Nilai Z pada batas untuk tingkat kepercayaan 95%=1,96

$P$  = jumlah sampel  $N$  = Jumlah

populasi = 442  $d^2$  = Presisi yang

digunakan 10%(0,1)

perhitungan perkiraan dengan besar sampel

$$205 (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 n =$$

---

$$0,1^2 \cdot (205-1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5$$

$$196,882$$

n =

---

$$2,04 + 0,9604$$

$$196,882 n =$$

---

$$3,0004$$

$$= 65,61 \text{ (digenapkan menjadi 66 sampel)}$$

***jumlah siswa per local***

***jumlah sampel =***

---

***x jumlah sampel***

***jumlah siswa di smpn 33***

**Tabel 3 1 Sampel yang diambil per local**

No	Local	Perhitungan sampel	Jumlah sampel
1	VII.1	15 X 66 = 4,82 205	5
2	VII.2	14 X 66 = 4,50 205	4
3	VII.3	14 X 66 = 4,50 205	4
4	VII.4	14 X 66 = 4,50 205	4
5	VII.5	16 X 66 = 5,15 205	5
6	VII.6	15 X 66 = 4,82 205	5
7	VII.7	15 X 66 = 4,82 205	5
8	VIII.1	14 X 66 = 4,50 205	4
9	VIII.2	14 X 66 = 4,50 205	5
10	VIII.3	14 X 66 = 4,50 205	5
11	VIII.4	14 X 66 = 4,50 205	4
12	VIII.5	10 X 66 = 3,2 205	4
13	VIII.6	14 X 66 = 4,50 205	4
14	VIII.7	25 X 66 = 8,0 205	8



### **3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pemilihan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *stratified random sampling*. Teknik ini merupakan pengambilan sampel yang bertingkat atas strata, kemudian sampel diambil secara acak dari setiap tingkat atas strata tersebut.

### **3.3.5 Kriteria Sampel**

a. Kriteria inklusi merupakan kriteria subjek penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu:

- 1) Siswi aktif di SMPN 33 Kota Padang.
- 2) Bersedia menjadi responden

b. Kriteria Eksklusi merupakan kriteria subjek penelitian yang tidak memenuhi syarat sebagai sampel karena berbagai alasan.

- 1) Siswi tidak ada pada saat penelitian menjadi responden
- 2) Siswi tidak dalam keadaan sakit

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Timbangan injak untuk pengukuran berat badan siswa.
- b. *Mikrotoice* kapasitas 200 cm dengan tingkat ketelitian 0.1 cm untuk mengukur tinggi badan.
- c. Kuesioner data karakteristik subjek yang terdiri dari identitas subjek
- d. Kuesioner food recall 2x24 jam untuk mengetahui jumlah, frekuensi, dan asupan zat gizi mikro yang dikonsumsi oleh subjek.
- e. Kuesioner untuk mengetahui siklus menstruasi subjek.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Pengolahan Data**

#### **3.5.1 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dengan wawancara kuesioner berupa lembar pertanyaan atau pernyataan yang dilengkapi dengan pilihan jawaban sesuai dengan fakta yang diketahui oleh responden yang menjadi sampel dalam penelitian. Kuesioner bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai pengetahuan gizi siswa, status gizi dan asupan zat gizi mikro remaja putri di SMPN 33 Kota Padang.

#### **3.5.2 Pengolahan Data**

Data yang sudah terkumpul, selanjutnya data tersebut direncanakan akan diolah secara komputersasi menggunakan SPSS versi 25.0 dengan tahapan sebagai berikut:

1. *Editing* (pemeriksaan data) atau penyuntingan data, Semua kuisisioner yang telah dijawab oleh responden diperiksa dengan teliti, apabila terdapat kekeliruan segeradiperbaiki sehingga tidak mengganggu pengolahan data.
2. Memberi kode (*Coding*) adalah lembar instrumen yang berbentuk kolom-kolom untuk memasukkan data dari kuesioner sehingga mempermudah peneliti membacainformasi.
3. *Scoring* yaitu Pemberian nilai adalah memberi nilai atas jawaban yang diperoleh dari instrumen penelitian.
4. *Tabulasi* adalah memproses data dengan membuat tabel-tabel dan memasukkan data yang sesuai dengan variabel yang diteliti, sehingga mudah untuk dideskripsikan.

### **3.6 Analisa Data**

Analisa data suatu penelitian, biasanya melalui prosedur bertahap menurut Notoatmodjo (2018) antara lain :

#### **3.6.1 Analisa Data Univariat**

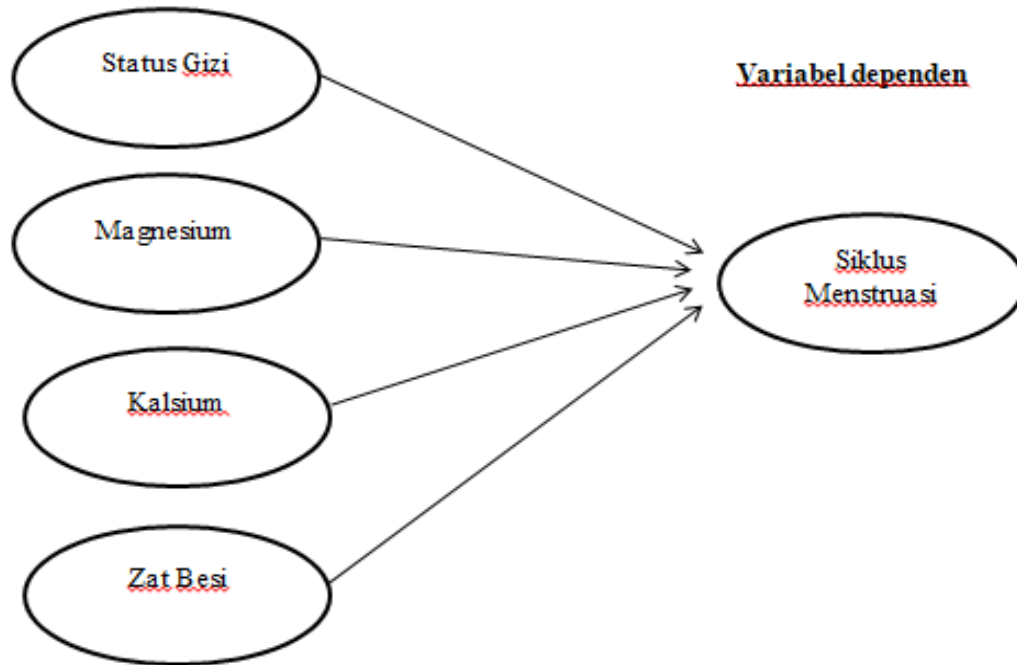
Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui karakteristik subjek penelitian dan mendeskripsikan setiap variabel yang diteliti. Analisis univariat dilakukan dengan memasukkan data secara terpisah dalam tabel distribusi frekuensi dengan tujuan mendeskripsikan data dari variabel yang diteliti meliputi data status gizi, asupan zat gizi mikro, dan siklus menstruasi pada remaja putri di SMPN 33 Kota Padang.

#### **3.6.2 Analisis Data Bivariat**

Analisis bivariat digunakan untuk menghubungkan variabel bebas dan terikat. Status Gizi, Asupan zat gizi mikro, Magnesium, Kalsium, Zat besi dan Siklus menstruasi pada remaja berusia 13-15 tahun menggunakan uji *chi square*. *chi square* digunakan untuk kategori yang berskala ordinal dengan ordinal yang tidak berpasangan dan menggunakan signifikan  $\alpha$  0,05.

### 3.7 Kerangka Konsep

#### Variabel Independen



Gambar 2 Kerangka Konsep

### 3.8 Hipotesis

*H<sub>0</sub>* : tidak ada hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri berusia 13-15 tahun di SMPN 33 Kota Padang

*H<sub>0</sub>* : Tidak ada hubungan antara magnesium dengan siklus menstruasi pada remaja berusia 13-15 tahun di SMPN 33 Kota Padang

*H<sub>0</sub>* : Tidak ada hubungan antara kalsium dengan siklus menstruasi pada remaja berusia 13-15 tahun di SMPN 33 Kota Padang

*H<sub>0</sub>* : Tidak ada hubungan antara zat besi dengan siklus menstruasi pada remaja berusia 13-15 tahun di SMPN 33 Kota Padang

*Ha* : ada hubungan antara status gizi dan dengan siklus menstruasi pada remaja putri berusia 13-15 tahun di SMPN 33 Kota Padang

*Ha* : ada hubungan antara magnesium dengan siklus menstruasi pada remaja berusia 13-15 tahun di SMPN 33 Kota Padang

*Ha* : ada hubungan antara kalsium dengan siklus menstruasi pada remaja berusia 13-15 tahun di SMPN 33 Kota Padang

*Ha* : ada hubungan antara zat besi dengan siklus menstruasi pada remaja berusia 13-15 tahun di SMPN 33 Kota Padang

### 3.9 Defenisi Operasional

**Tabel 3 2 Defenisi Operasional**

No	variabel	Definisi operasional	alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
1	Siklus menstruasi	Menstruasi merupakan keadaan normal yang terjadi pada putri, namun pada saat menstruasi dapat terjadi beberapa hal seperti gangguan atau perubahan keadaan ketika menstruasi. Perubahan yang terjadi menjelang dan saat menstruasi yaitu perubahan hormonal atau perubahan kadar hormon-hormon di dalam tubuh. ((Rosyida, 2019)	Kuesioner	Wawancara	1. Polimenorea = <21 hari 2. Normal 21-35 hari 3. Oligomenorea =>35 hari Sumber : (Bella Dwi, 2019)	Ordinal
2	Status gizi	Suatu keadaan tubuh sebagai akibat tingkat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi dapat diukur dengan menggunakan indikator imt. Hasil pengukuran antropometri berat badan (bb) dan tinggi badan (tb), yang hasilnya dinyatakan dengan nilai imt/u berdasarkan nilai z-score (Permenkes RI 2020).	pengukuran antropometri	Microtoice dan timbangan berat badan	Pengukuran: 1. Tidak normal • Kurang (Z-score -3 SD s/d < -2 SD) • Lebih jika +1 SD sampai dengan + 2 SD • Obesitas jika > + 2 SD 2. Normal (Z-score -2 SD s/d +1 SD) (Kemenkes, 2020).	Ordinal
3	Magnesium	Magnesium adalah zat	Food Recall	Wawancara	Apa bila	Ordinal

		logam mulia esensial dan faktor penting untuk beragam reaksi biokimia pada manusia. Perannya pada biologi sel sangat mendasar pada lebih dari 600 reaksi enzimatis pada sintesis protein, fungsi mitokondria, aktivitas neuromuskular, pembentukan tulang, dan sistem imun (Akbar & Agung, 2022).	2X24 jam		asupan magnesium  1. Cukup 80-240 mg/hari 2. kurang <80 mg/hari (permenkes, 2019)	
4	Kalsium	Ketika asupan kalsium rendah, tubuh menggunakan serangkaian mekanisme untuk mempertahankan tingkat ion kalsium serum. Konsentrasi kalsium serum terionisasi tergantung pada asupan kalsium yang memadai.	Food Recall 2X24 jam	Wawancara	Apa bila asupan kalsium  1. Cukup 1200% mg/hari 2. Kurang <1200% mg/hari (permenkes, 2019)	Ordinal
5	Zat besi	Zat besi adalah mikronutrisi yang sangat dibutuhkan dalam kehamilan. Zat besi memainkan peran penting pada transpor oksigen oleh sel darah merah, produksi energi, pertumbuhan dan perkembangan sel (Brannon & Taylor, 2022).	Food Recall 2X24 jam	Wawancara	Apabila asupan Zat besi  1. Cukup 15 mg/hari 2. Kurang <15% mg/hari (permenkes, 2019)	Ordinal

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian**

SMP 33 Padang adalah Sekolah Menengah Pertama yang terletak di JL Parak Laweh Pulau Air Nan XX, Kecamatan Lubuk Begalung, Kota Padang, Sumatera Barat. Sekolah ini memiliki luas tanah 5030  $M^2$ , 361 siswa laki-laki dan 308 siswa perempuan, sekolah ini menggunakan kurikulum Merdeka, disekolah tersebut terdapat 21 Ruang kelas, 1 laboratorium, 1 Perpustakaan IPA, 1 labor computer, 1 UKS, 9 WC, 1 Ruang BK, 1 aula serbaguna.

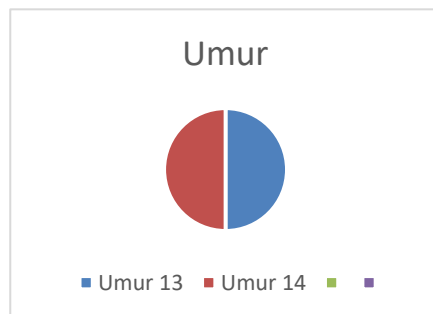
Ruang belajar siswa memiliki fasilitas seperti ruang belajar pada umumnya dengan papan tulis, kursi, meja dan lemari untuk menyimpan buku. Selain itu, ada juga tempat sampah yang berada didepan kelas masing masing setiap kelas juga memiliki taman yang berada didepan kelas dan juga ada pepohonan disekitar sekolah yang membuat sekolah menjadi lebih asri dan nyaman bagi siswa.

#### **4.2 Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang hubungan Status Gizi dan Asupan zat gizi mikro dengan Siklus Menstruasi pada remaja di SMP N 33 padang tahun 2024, maka didapatkan hasil penelitian sebagai berikut :

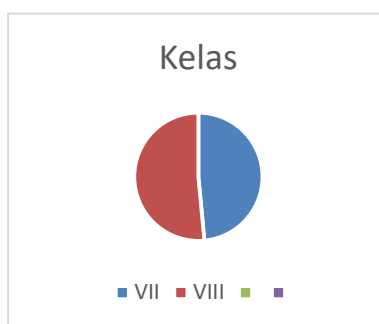


### 4.2.1 Karakteristik Responden



**Diagram 1 Karakteristik responden**

Berdasarkan Diagram 4.1 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Umur pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat Umur 14 tahun sebesar 50.0% dan umur 13 tahun sebesar 50.0%.



**Diagram 2 Diagram Kelas**

Berdasarkan Diagram 4.2 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Kelas pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat Kelas VII sebesar 48.5% dan Kelas VIII sebesar 51.5%.

### 4.3 Analisis Univariat

Untuk Menemukan distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diteliti, digunakannya analisis univariat. Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.:

### 4.3.1 Siklus Menstruasi

**Tabel 4.1**  
**Distribusi Frekuensi siklus menstruasi**

<b>Siklus Menstruasi</b>	<b>f</b>	<b>Persentase (%)</b>
Polimenore	16	24.2
Normal	27	40.9
Oligomenore	23	34.8
Total	66	100.0

Berdasarkan Tabel 4.1 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Siklus Menstruasi pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat 16 (24.2%) siswa yang Polimenore, 23 (34.8%) siswa Oligomenore.

**Distribusi Frekuensi siklus menstruasi**

<b>Siklus Menstruasi</b>	<b>f</b>	<b>Persentase (%)</b>
Tidak Normal	39	59.1
Normal	27	40.9
Total	66	100.0

Berdasarkan Tabel diatas Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Siklus Menstruasi pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat Siklus Menstruasi Tidak Normal sebesar 39 (59.1%).

### 4.3.2 Status Gizi

**Tabel 4.2**  
**Status gizi berdasarkan kategori IMT/U pada remaja putri**  
**SMPN 33 kota padang**

<b>Status Gizi</b>	<b>f</b>	<b>Persentase (%)</b>
Kurang	17	25.8
Baik	16	24.2
Lebih	15	22.7
Obesitas	18	27.3
Total	66	100.0

Berdasarkan Tabel 4.2 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Status Gizi pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat 17 ( 25.8%) siswa yang Gizi Kurang, dan 15 (22.7%) gizi lebih dan 18 (27.3%) Obesitas.

**Status gizi berdasarkan kategori IMT/U pada remaja putri**  
**SMPN 33 kota padang**

<b>Status Gizi</b>	<b>f</b>	<b>Persentasi (%)</b>
Tidak Baik	50	75.8
Baik	16	24.2
Total	66	100.0

Berdasarkan Tabel diatas Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Status Gizi pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat Status gizi Tidak Baik sebesar 50 (75.8%).

### 4.3.3 Asupan Magnesium

**Tabel 4.3**  
**Distribusi Frekuensi Asupan magnesium pada remaja putri**  
**SMPN 33 kota padang**

<b>Asupan Magnesium</b>	<b>f</b>	<b>Persentase (%)</b>
Kurang	38	57.6
Cukup	28	42.4
Total	66	100.0

Berdasarkan Tabel 4.3 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Asupan magnesium pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat Asupan magnesium kurang sebesar 57.6%.

### 4.3.4 Asupan Kalsium

**Tabel 4.4**  
**Distribusi Frekuensi Asupan kalsium pada remaja putri**  
**SMPN 33 kota padang**

<b>Asupan Kalsium</b>	<b>f</b>	<b>Persentase (%)</b>
Kurang	53	80.3
Cukup	13	19.7
Total	66	100.0

Berdasarkan Tabel 4.4 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Asupan kalsium pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat Asupan kalsium kurang sebesar 53 (80.3%).

#### 4.3.5 Asupan Zat Besi

**Tabel 4.5**  
**Distribusi Frekuensi Asupan zat besi pada remaja putri**  
**SMPN 33 kota padang**

Asupan Zat Besi	f	Persentase (%)
Kurang	51	77.3
Cukup	15	22.7
Total	66	100.0

Berdasarkan Tabel 4.5 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Asupan zat besi pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat Asupan zat besi kurang sebesar 77.3%.

#### 4.3.6 Analisis Bivariat

**Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Remaja putri di SMP N 33 Padang Tahun 2024.**

Hubungan Status Gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri dapat dilihat dapa tabel berikut :

**Tabel 4. 6**  
**Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Remaja putri di**  
**SMP N33 Padang Tahun 2024.**

No	Status Gizi	Siklus Menstruasi				Total	P-Value	
		Tidak normal		Normal				
		n	%	n	%			n
1	Tidak normal	30	60.0	20	40.3	50	100,0	0,015
2	Normal	9	56.3	7	43.8	16	100,0	
	Total	39	59.1	27	40.9	66	100,0	

Pada tabel 4.6 Berdasarkan hasil analisa antara hubungan status gizi dengan siklus menstruasi didapatkan yang mengalami status gizi tidak baik dengan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 30 (30.0%) responden. Sedangkan responden yang mengalami status gizi baik dengan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 9 (56.3%) responden. Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan *chi square* diperoleh hasil p- value=0,015 dengan tingkat kepercayaan 90% ( $\alpha = 0,1$ ). Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan hipotesis bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja. Di SMP N 33 Kota Padang 2024.

**Hubungan Asupan Magnesium dengan Siklus Menstruasi pada Remaja putri di SMP N33 Padang Tahun 2024.**

Hubungan asupan magnesium dengan siklus menstruasi pada remaja putri dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.7**  
**Hubungan Asupan Magnesium dengan Siklus Menstruasi pada Remaja putri di SMP N33 Padang Tahun 2024.**

No	Asupan Magnesium	Siklus Menstruasi				Total	P-Value	
		Tidak normal		Normal				
		n	%	n	%	n	%	
1	Kurang	21	55.3	17	44.7	38	100.0	
2	Cukup	18	54.3	10	35.7	28	100.0	0,003
	Total	39	59.1	27	40.9	66	100,0	

Berdasarkan tabel 4.7 hasil Analisa antara hubungan asupan magnesium kurang dengan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 21 (55.3%) responden. Sedangkan asupan magnesium cukup dengan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 18 (54.3%) responden. Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan *chi square* diperoleh hasil p-value=0,003 dengan tingkat kepercayaan 90% ( $\alpha = 0,1$ ). Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan hipotesis bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan magnesium dengan siklus menstruasi pada remaja. Di SMP N 33 Kota Padang 2024.

**Hubungan Asupan Kalsium dengan Siklus Menstruasi pada Remaja putri di SMP N 33 Padang Tahun 2024.**

Hubungan asupan magnesium dengan siklus menstruasi pada remaja putri dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.8**  
**Hubungan Asupan Kalsium dengan Siklus Menstruasi pada Remaja putri di SMP N 33 Padang Tahun 2024.**

No	Asupan Kalsium	Siklus Menstruasi				Total	P-Value
		Tidak normal		Normal			
		n	%	n	%		
1	Kurang	30	56.5	23	43.4	53	100.0
2	Cukup	9	69.2	4	30.8	13	100.0
	Total	39	59.1	27	40.9	66	100,0

Berdasarkan tabel 4.8 hasil Analisa antara hubungan asupan kalsium kurang dengan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 30 (56.5%) responden. Sedangkan asupan kalsium cukup dengan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 9 (69.2%) responden. Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan *chi square* diperoleh hasil p- value = 0,007 dengan tingkat kepercayaan 90% ( $\alpha = 0,1$ ). Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan hipotesis bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan kalsium dengan siklus menstruasi pada remaja. Di SMP N 33 Kota Padang 2024.

**Hubungan Asupan Zat Besi dengan Siklus Menstruasi pada Remaja di SMP N 33 Padang Tahun 2024.**

Hubungan asupan zat besi dengan siklus menstruasi pada remaja putri dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.9**  
**Hubungan Asupan Zat Besi dengan Siklus Menstruasi pada Remaja di SMP N 33 Padang Tahun 2024.**

No	Asupan Zat Besi	Siklus Menstruasi				Total	P-Value	
		Tidak normal		Normal				
		n	%	n	%			n
1	Kurang	28	54.9	23	45.1	51	100.0	
2	Cukup	11	73.3	4	26.7	15	100.0	0,007
	Total	39	59.1	27	40.9	66	100,0	

Berdasarkan tabel 4.9 hasil Analisa antara hubungan asupan zat besi kurang dengan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 28 (54.9%) responden. Sedangkan asupan zat besi cukup dengan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 11 (73.3%). Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan *chi square* diperoleh hasil p- value =



0,007 dengan tingkat kepercayaan 90% ( $\alpha = 0,1$ ). Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan hipotesis bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi pada remaja. Di SMP N 33 Kota Padang 2024.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Analisis Univariat**

Hasil pembahasan Tentang status gizi, asupan zat gizi mikro dengan siklus menstruasi pada remaja putri SMPN 33 adalah sebagai berikut.

##### **5.1.1 Siklus Menstruasi**

Berdasarkan Tabel 4.1 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Siklus Menstruasi pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat 24.2% siswa yang Polimenore, 40.9% siswa Siklus Normal dan 34.8% siswa Oligomenore.

Berdasarkan Tabel 4.1 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Siklus Menstruasi pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat Siklus Menstruasi Tidak Normal sebesar 59.1%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Permatasari (2016) dengan judul hubungan antara status gizi, siklus menstruasi dan lama menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri di SMAN 3 Surabaya terdapat 26 responden yang siklus menstruasi normal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Davidson dkk (2023) dengan judul kecukupan asupan gizi dan status gizi dengan siklus menstruasi remaja terdapat 57.6% responden memiliki gangguan siklus menstruasi.

Pada siklus haid FSH (Folicle Stimulating Hormone) dikeluarkan oleh Lobus Anterior Hipofisyang merupakan beberapa folicle primer yang dapat berkembang dalam ovarium. Umumnya satu folicle, kadang-kadang lebih dari satu berkembang

menjadi follicle de graff yang membuat estrogen mengeluarkan hormon gonadotropin yang kedua, yaitu LH (Luteinizing Hormone) FSH dan LH ini berada di bawah pengaruh RH (Releasing Hormone) yang disalurkan dari hipotalamus ke hipofisis (Villasari, 2021).

Menstruasi merupakan keadaan normal yang terjadi pada putri, namun pada saat menstruasi dapat terjadi beberapa hal seperti gangguan atau perubahan keadaan ketika menstruasi. Perubahan yang terjadi menjelang dan saat menstruasi yaitu perubahan hormonal atau perubahan kadar hormon-hormon di dalam tubuh. Perubahan hormon seseorang dapat memicu perubahan-perubahan fisik maupun psikis menjelang dan saat menstruasi. Hormon-hormon yang mempengaruhi terjadinya menstruasi pada putri yaitu (Rosyida, 2019)

### **5.1.2 Status Gizi**

Berdasarkan Tabel 4.2 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Status Gizi pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat 25.8% siswa yang Gizi Kurang, 24.2% siswa gizi baik dan 22.7% gizi lebih dan 27.3% Obesitas.

Berdasarkan Tabel 4.2 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Status Gizi pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat Status gizi Tidak Baik sebesar 75.8%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Estiani (2018) dengan judul hubungan status gizi dan asupan magnesium dengan kejadian PMS pada remaja putri terdapat 81 responden yang status gizi normal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Wahyuni (2017) dengan judul gangguan siklus menstruasi kaitannya dengan asupan zat gizi pada remaja vegetarian

terdapat 23 respondeng yang memiliki status gizi tergolong kurus.

Status gizi merupakan gambaran kondisi tubuh sebagai akibat pemanfaatan zat-zat gizi dari makanan yang dikonsumsi (Rahmat, 2022). Status gizi menjadi faktor penting karena berhubungan dengan kecerdasan, produktivitas dan kreativitas yang tentunya dapat mempengaruhi kualitas sumber daya manusia (SDM) (Abdullah et al., 2022). Status gizi akan menentukan masalah gizi yang terjadi pada seseorang dan setiap kelompok umur berisiko mengalami masalah gizi. Menurut (Azizah et al., 2022) bahwa masalah gizi adalah masalah yang kompleks yang perlu ditangani karena dapat terjadi pada semua siklus kehidupan, mulai awal kehidupan dalam kandungan, balita, remaja hingga lanjut usia. Selanjutnya menurut (Astuti et al., 2020) bahwa remaja merupakan kelompok umur yang rentan terhadap masalah gizi.

Kesehatan tubuh secara keseluruhan bukan hanya diperoleh melalui makan sayur, buah-buahan, dan lainnya, melainkan juga harus memenuhi angka kecukupan gizi (AKG) yang dibutuhkan oleh tubuh. Memenuhi angka kecukupan gizi berarti mengetahui berapa banyak nutrisi yang dibutuhkan tubuh, sehingga tubuh menjadi lebih sehat dan menurunkan risiko terkena penyakit. Dalam hal ini, asupan nutrisi yang masuk ke dalam tubuh harus memenuhi gizi seimbang.

### **5.1.3 Asupan Magnesium**

Berdasarkan Tabel 4.3 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Asupan magnesium pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat Asupan magnesium kurang sebesar 57.6% dan Asupan magnesium cukup sebesar 42.4%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ersafiyanti (2023) dengan judul

hubungan pola tidur, stress, asupan zat gizi mikro dengan pre menstrual syndrome pada siswi SMA Budhi Warman 1 Jakarta terdapat 86 responden yang kekurangan asupan magnesium.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian listiana (2019) dengan judul hubungan status gizi , asupan zat gizi mikro dan Tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi gizi uhamka terdapat 15 responden yang kekurangan magnesium.

Magnesium adalah zat logam mulia esensial dan faktor penting untuk beragam reaksi biokimia pada manusia. Perannya pada biologi sel sangat mendasar pada lebih dari 600 reaksi enzimatik pada sintesa protein, fungsi mitokondria, aktivitas neuromuskular, pembentukan tulang, dan sistim imun (Akbar & Agung, 2022).

Asupan magnesium menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan PMS. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Estiani dan Nindya (2018) dimana remaja putri yang tidak cukup mengkonsumsi magnesium, sebagian besar mengalami PMS dan remaja putri yang cukup mengkonsumsi magnesium sebagian besar tidak mengalami PMS (Ersafiyanti1 & Angesti, 2023).

#### **5.1.4 Asupan Kalsium**

Berdasarkan Tabel 4.4 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Asupan kalsium pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat Asupan kalsium kurang sebesar 80.3% dan Asupan kalsium cukup sebesar 19.7%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ersafiyanti (2023) dengan judul hubungan pola tidur, stress, asupan zat gizi mikro dengan pre menstrual syndrome pada siswi SMA Budhi Warman 1 Jakarta terdapat 116 responden yang kekurangan asupan kalsium.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian listiana (2019) dengan judul hubungan status gizi , asupan zat gizi mikro dan Tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi gizi uhamka terdapat 47 responden yang kurang kalsium.

Ketika asupan kalsium rendah, tubuh menggunakan serangkaian mekanisme untuk mempertahankan tingkat ion kalsium serum. Konsentrasi kalsium serum terionisasi tergantung pada asupan kalsium yang memadai. Konsentrasi kalsium ekstraseluler sangat penting untuk sintesis protein penting dalam endothelium seperti prostasiklin dan NO, sehingga kekurangan kalsium tidak hanya masalah kekurangan mineral tetapi juga menimbulkan efek patologis yang disebabkan oksidatif stress (Anasiru, 2019).

#### **5.1.5 Asupan Zat Besi**

Berdasarkan Tabel 4.5 Menunjukkan distribusi responden berdasarkan Asupan zat besi pada siswa SMPN 33 Padang tahun 2024 dari 66 siswa terdapat Asupan zat besi kurang sebesar 77.3% dan Asupan zat besi cukup sebesar 22.7%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Listiana (2019) dengan judul hubungan status gizi, asupan zat gizi mikro dan Tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi gizi UHAMKA terdapat 64 responden yang kekurangan asupan zat besi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian listiana (2019) dengan judul hubungan status gizi , asupan zat gizi mikro dan Tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi gizi uhamka terdapat 64 responden yang kekurangan zat besi.

Zat besi adalah mikronutrisi yang sangat dibutuhkan dalam kehamilan. Zat besi memainkan peran penting pada transpor oksigen oleh sel darah merah, produksi energi,

pertumbuhan dan perkembangan sel, fungsinya sangat penting terutama pada kehamilan dan anak-anak untuk hematopoiesis, dan tumbuh kembang (Brannon & Taylor, 2022).

## **5.2 Analisis Bivariat**

### **5.2.1 Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi**

Pada tabel 4.6 dapat dilihat dari 50 responden memiliki Status gizi kurang yang memiliki siklus tidak normal sebanyak 30 responden, sebanyak 20 responden siklus normal.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *chisquare* diperoleh nilai  $\rho$ Value= 0,015. Dengan tingkat kepercayaan 90% ( $\alpha = 0,1$ ). Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan penelitian hipotesis bahwa jika  $\rho (0,015) < 0,1$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima sehingga ada hubungan Status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja di SMP N 33 Padang tahun 2024.

Status gizi mempengaruhi siklus menstruasi, jika wanita dengan status gizi kurus maka jaringan lemak yang juga sebagai sumber estrogen rendah akan menghasilkan estrogen yang rendah sehingga menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi. Dan jika wanita dengan status gizi gemuk maka jaringan lemak yang juga sebagai sumber estrogen tinggi akan menghasilkan estrogen yang tinggi sehingga menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi juga (Revi et al., 2023).

Pemantauan status gizi penting untuk dilakukan agar remaja dapat menyesuaikan pola makan dan aktivitas fisik dengan status gizinya setiap saat. Oleh karena itu penting bagi guru, orangtua dan bahkan remaja itu sendiri untuk mengetahui cara menghitung status gizi dengan benar. Pemantauan status gizi direkomendasikan

untuk dilakukan setidaknya 6 bulan sekali (Februhartanty et al., 2019).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Estiani (2018) dengan judul hubungan status gizi dan asupan magnesium dengan kejadian PMS pada remaja putri terdapat hubungan status gizi dengan siklus menstruasi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Davidson dkk (2023) dengan judul kecukupan asupan gizi dan status gizi dengan siklus menstruasi remaja terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan siklus menstruasi.

### **5.2.2 Hubungan Asupan Magnesium dengan Siklus Menstruasi**

Pada tabel 4.7 dapat dilihat dari 38 responden memiliki Asupan magnesium kurang yang memiliki siklus tidak normal sebanyak 21 responden, sebanyak 17 responden siklus normal.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *chis quare* diperoleh nilai  $\rho$ Value= 0,003. Dengan tingkat kepercayaan 90% ( $\alpha = 0,1$ ). Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan penelitian hipotesis bahwa jika  $\rho (0,003) < 0,1$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima sehingga ada hubungan Asupan magnesium dengan siklus menstruasi pada remaja di SMP N 33 Padang tahun 2024.

Asupan magnesium menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan PMS. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Estiani dan Nindya (2018) dimana remaja putri yang tidak cukup mengkonsumsi magnesium, sebagian besar mengalami PMS dan remaja putri yang cukup mengkonsumsi magnesium sebagian besar tidak mengalami PMS (Ersafiyanti1 & Angesti, 2023).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ersafiyanti (2023) dengan judul hubungan pola tidur, stress, asupan zat gizi mikro dengan pre menstrual syndrome pada



siswi SMA Budhi Warman 1 Jakarta terdapat hubungan asupan magnesium dengan PMS.

### **5.2.3 Hubungan Asupan Kalsium dengan Siklus Menstruasi**

Pada tabel 4.8 dapat dilihat dari 53 responden memiliki Asupan kalsium kurang yang memiliki siklus tidak normal sebanyak 30 responden, sebanyak 23 responden siklus normal.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *chisquare* diperoleh nilai  $p$ Value= 0,007. Dengan tingkat kepercayaan 90% ( $\alpha = 0,1$ ). Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan penelitian hipotesis bahwa jika  $p$  (0,007) < 0,1 maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima sehingga ada hubungan Asupan kalsium dengan siklus menstruasi pada remaja di SMP N 33 Padang tahun 2024.

Asupan kalsium menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan PMS. Penelitian serupa menunjukkan adanya hubungan kalsium dengan PMS. Asupan kalsium yang tinggi dalam jumlah 1336 mg per hari ditemukan bermanfaat bagi suasana hati, perilaku, nyeri dan gejala retensi air yang secara signifikan selama siklus menstruasi.

Kalsium juga berkaitan dengan hormon, karena pada dasarnya hormone esterogen mempengaruhi metabolisme kalsium, penyerapan kalsium dalam usus, dan memicu fluktuasi siklus menstruasi (Ersafiyanti1 & Angesti, 2023).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ersafiyanti (2023) dengan judul hubungan pola tidur, stress, asupan zat gizi mikro dengan pre menstrual syndrome pada siswi SMA Budhi Warman 1 Jakarta terdapat hubungan asupan kalsium dengan PMS.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian listiana (2019) dengan judul hubungan status gizi , asupan zat gizi mikro dan Tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi gizi uhamka terdapat hubungan asupan kalsium dengan siklus menstruasi.

#### **5.2.4 Hubungan Asupan Zat Besi dengan Siklus Menstruasi**

Pada tabel 4.9 dapat dilihat dari 51 responden memiliki Asupan zat besi kurang yang memiliki siklus tidak normal sebanyak 28 responden, sebanyak 23 responden siklus normal.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *chisquare* diperoleh nilai  $\rho$ Value= 0,007. Dengan tingkat kepercayaan 90% ( $\alpha = 0,1$ ). Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan penelitian hipotesis bahwa jika  $\rho (0,007) < 0,1$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima sehingga ada hubungan Asupan zat besi dengan siklus menstruasi pada remajadi SMP N 33 Padang tahun 2024.

Kekurangan zat besi berdampak pada kadar hemoglobin menurun dibawah batas normal. Peran hemoglobin adalah mengantar oksigen dalam tubuh termasuk ke otak. Siklus menstruasi dikendalikan oleh system hormone dan dibantu oleh kelenjar hipofisis pada otak. Apa bila kinerja otak berkurang karena jumlah oksigen yang diterima tidak optimum maka akan mempengaruhi kerja hipotalamus. Hipotalamus yang terganggu akan berdampak pula pada kerja hormone estrogen dan progesteron menjadi terhambat. Sehingga biasanya siklus menstruasi menjadi tidak teratur (MaulaniListiana et al. 2019).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Listiana (2019) dengan judul hubungan status gizi, asupan zat gizi mikro dan Tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi gizi UHAMKA terdapat hubungan asupan zat besi dengan siklus

menstruasi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian listiana (2019) dengan judul hubungan status gizi , asupan zat gizi mikro dan Tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi gizi uhamka terdapat hubungan asupan zat besi dengan siklus menstruasi

