



**HUBUNGAN ASUPAN FE, PROTEIN, VITAMIN C DAN  
PENGETAHUAN DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA  
SISWI SMKN 3 PADANG TAHUN 2024**

**SKRIPSI**

Diajukan pada Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika  
Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang sebagai Persyaratan dalam  
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika  
Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang

Oleh :

**DINI HAFIZAH KHARISMA**  
NIM : 202210610

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA  
KEMENKES POLITEKNIK KESEHATAN PADANG  
TAHUN 2024**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

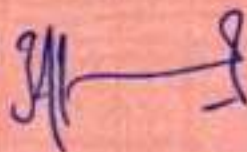
Judul Skripsi : Hubungan Asupan Fe, Protein, Vitamin C dan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMKN 3 Padang Tahun 2024  
Nama : Dini Hafizah Kharisma  
NIM : 202210610

Skripsi ini telah disetujui oleh Pembimbing Skripsi dan telah diseminarkan dihadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang.

Padang, Juni 2024

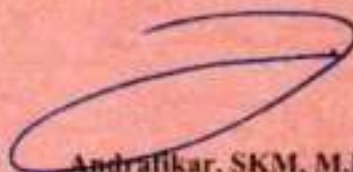
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



Elsyie Yuniarti, SKM, MM  
NIP. 19810628 200604 2 001

Pembimbing Pendamping



Andralikar, SKM, M.Kes  
NIP. 19660612 198903 1 003

Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



Marni Handayani, S.ST, M.Kes  
NIP. 19750309 199803 2 001

## PERNYATAAN PENGESAHAN

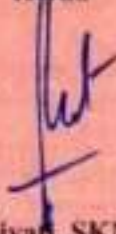
Judul Skripsi : Hubungan Asupan Fe, Protein, Vitamin C dan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMKN 3 Padang Tahun 2024  
Nama : Dini Hafizah Kharisma  
NIM : 202210610

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan didepan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Padang, Juni 2024

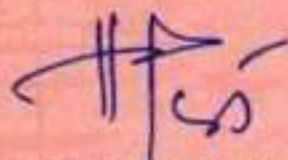
Dewan Penguji

Ketua



Rina Hasniyah, SKM, M.Kes  
NIP. 19761211 200501 2 001

Anggota



Mareq Handayani, S.SiT, M.Kes  
NIP. 19750309 199803 2 001

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama Lengkap : Dini Hafizah Kharisma  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang/ 08 Mei 2002  
Tahun Masuk : 2020  
Nama PA : Hasneli, DCN, M.Biomed  
Nama Pembimbing Utama : Elsyie Yuniarti, SKM, MM  
Nama Pembimbing Pendamping : Andrafikar, SKM, M.Kes

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya, yang berjudul "**Hubungan Asupan Fe, Protein, Vitamin C dan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMKN 3 Padang Tahun 2024**". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Juni 2024



**Dini Hafizah Kharisma**  
**NIM.202210610**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



### A. Identitas Diri

Nama : Dini Hafizah Kharisma  
NIM : 202210610  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang / 08 Mei 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Jumlah bersaudara : Tiga Orang  
Agama : Islam  
Alamat : Lalang Panjang Inderapura, Kec. Air Pura,  
Kab. Pesisir Selatan, Prov. Sumatera Barat  
No HP : 082197026344  
*Email* : dinihafizah9@gmail.com  
Nama orang tua  
Ayah : drh.Syamsurijal  
Ibu : Rusi Mimarsi, S.Pd, M.Pd

### B. Riwayat Pendidikan

No	Pendidikan	Tahun Lulus	Tempat
1.	SDN 04 Air Pura	2014	Air Pura
2.	SMPN 1 Linggo Sari Baganti	2017	Linggo Sari Baganti
3.	SMAN 3 Painan	2020	IV Jurai
4.	Kemenkes Poltekkes Padang	2024	Padang

**KEMENTERIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN PADANG  
JURUSAN GIZI**

**Skripsi, Juni 2024**

**Dini Hafizah Kharisma, 202210610**

**Hubungan Asupan Fe, Protein, Vitamin C dan Pengetahuan dengan  
Kejadian Anemia pada Siswi SMKN 3 Padang Tahun 2024**

**ABSTRAK**

Anemia adalah keadaan medis dimana jumlah hemoglobin kurang dari normal. Prevalensi anemia pada remaja putri menurut data dari Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2023 yaitu 27,82%. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan asupan Fe, protein, vitamin C dan pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024.

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Populasi penelitian yaitu seluruh siswi kelas X di SMKN 3 Padang. Sampel penelitian berjumlah 72 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Penelitian dilakukan pada bulan Mei tahun 2024, data terkait pengetahuan dikumpulkan menggunakan angket dan data untuk asupan dikumpulkan melalui wawancara dengan menggunakan form *food recall* 24 jam. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi square* dengan derajat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswi yang mengalami anemia di SMKN 3 Padang berjumlah 14 orang (19,4%), siswi dengan asupan Fe kurang sebanyak 18,8%, siswi dengan asupan protein kurang 16,4%, siswi dengan asupan vitamin C kurang 19,4% dan siswi yang memiliki pengetahuan kurang 8,4% serta tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan Fe, protein dan vitamin C dengan kejadian anemia dengan *p value* >0,005, dan ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang dengan *p value* 0,023 ( $p < 0,05$ ).

Tingginya kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang diharapkan kepada pihak sekolah untuk bisa bekerja sama dengan puskesmas dalam memberikan penyuluhan dan edukasi untuk pencegahan anemia dan kepada siswi untuk dapat mengkonsumsi makanan yang mengandung zat gizi yang cukup dan seimbang serta tinggi Fe, protein dan vitamin C.

**Kata kunci : Asupan Fe, Protein, Vitamin C, Pengetahuan, Anemia**

**MINISTRY OF HEALTH POLYTECHNIC HEALTH PADANG  
JURISDICTION OF NUTRITION**

*Thesis, June 2024*

*Dini Hafizah Kharisma, 202210610*

***The Relationship between Fe Intake, Protein, Vitamin C and Knowledge with the Incidence of Anemia in Female Students of SMK Negeri 3 Padang Year 2024***

**ABSTRACT**

*Anemia is a medical condition where the amount of hemoglobin is less than normal. The prevalence of anemia in adolescent girls according to data from the Padang City Health Office in 2023 was 27.82%. This study aims to see the relationship between Fe intake, protein, vitamin C and knowledge with the incidence of anemia in female students of SMKN 3 Padang in 2024.*

*This study used a cross sectional design. The study population was all class X students at SMKN 3 Padang. The research sample amounted to 72 respondents. The sampling technique used simple random sampling technique. The research was conducted in May 2024, data related to knowledge was collected using a questionnaire and data for intake was collected through interviews using a 24-hour food recall form. The statistical test used was the Chi square test with a 95% confidence degree.*

*The results showed that there were 14 students who experienced anemia at SMKN 3 Padang (19.4%), 18.8% students with insufficient Fe intake, 16.4% students with insufficient protein intake, 19.4% students with insufficient vitamin C intake and 8.4% students with insufficient knowledge. There was no significant relationship between Fe, protein and vitamin C intake with the incidence of anemia with  $p$  value  $>0.005$ , and there was a significant relationship between knowledge and the incidence of anemia in students of SMKN 3 Padang with  $p$  value 0.023 ( $p < 0.05$ ).*

*The high incidence of anemia in students at SMKN 3 Padang is expected for the school to be able to work with the puskesmas in providing counseling and education for the prevention of anemia and for students to be able to consume foods that contain adequate and balanced nutrients and are high in Fe, protein and vitamin C.*

***Keywords: Intake of Fe, Protein, Vitamin C and Knowledge, Anemia***

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, dan atas berkat rahmat serta karunia-Nya, penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan meskipun penulis banyak menemui rintangan dan hambatan.

Penyusunan skripsi ini merupakan suatu rangkaian dari proses pendidikan secara menyeluruh di Program Studi Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika Jurusan Gizi Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang, dan sebagai syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang. Judul skripsi ini adalah “**Hubungan Asupan Fe, Protein, Vitamin C dan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMKN 3 Padang Tahun 2024**”.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan dan pengarahan dari Ibu Elsyie Yuniarti, SKM, MM dan Bapak Andrafikar, SKM, M.Kes selaku Pembimbing Skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis tujukan kepada :

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp. Jiwa selaku Direktur Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang.
2. Ibu Rina Hasniyati, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Kemenkes Polteknik Kesehatan Padang.
3. Ibu Marni Handayani, S.SiT, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika.
4. Ibu Hasneli, DCN, M.Biomed selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama perkuliahan.



5. Ibu/Bapak Dosen beserta staf jajaran Jurusan Gizi Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Orang tua yang selalu memberikan do'a terbaik dan dukungan baik moril maupun materil.
7. Teman-teman dan semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulis menyelesaikan Skripsi ini.

Dalam penulisan Skripsi ini penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan dari penulis, karenanya penulis merasa penulisan Skripsi ini belum sempurna. Maka dari itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang berguna untuk menyempurnakan Skripsi ini.

Padang, Juni 2024

Dini Hafizah Kharisma  
NIM.202210610

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN</b>	
<b>PERNYATAAN PENGESAHAN</b>	
<b>PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan masalah .....	5
C. Tujuan .....	5
D. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
A. Tinjauan Teori.....	8
B. Kerangka Teori .....	23
C. Kerangka Konsep.....	24
D. Defenisi Operasional.....	25
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. Desain Penelitian.....	27
B. Waktu dan Tempat .....	27
C. Populasi dan Sampel .....	27
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	29
E. Teknik Pengolahan Data .....	30
F. Analisis Data .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
A. Hasil Penelitian .....	32
B. Pembahasan.....	37
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>47</b>
A. Kesimpulan .....	47
B. Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Karakteristik Responden di SMKN 3 Padang.....	34
Tabel 2 : Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....	35
Tabel 3 : Distribusi Frekuensi Asupan Fe, Protein dan Vitamin C.....	35
Tabel 4 : Distribusi Frekuensi Pengetahuan Siswi di SMKN 3 Padang.....	36
Tabel 5 : Hubungan antara Asupan Fe dengan Kejadian Anemia.....	36
Tabel 6 : Hubungan antara Asupan Protein dengan Kejadian Anemia.....	37
Tabel 7 : Hubungan antara Asupan vitamin C dengan Kejadian Anemia.....	37
Tabel 8 : Hubungan antara Asupan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia.....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Permohonan menjadi Responden
Lampiran 2	: Pernyataan Persetujuan Responden
Lampiran 3	: Kuesioner Penelitian
Lampiran 4	: Form <i>Food Recall</i>
Lampiran 5	: Dokumentasi
Lampiran 6	: Surat Izin Penelitian
Lampiran 7	: Master Tabel
Lampiran 8	: Output SPSS

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan di seluruh dunia terutama negara berkembang yang diperkirakan 30,0% penduduk dunia menderita anemia<sup>1</sup>. Anemia adalah suatu keadaan medis dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal. Kadar hemoglobin normal umumnya berbeda pada laki-laki dan perempuan. Untuk pria, anemia biasanya didefinisikan sebagai kadar hemoglobin kurang dari 13,5 gr/dl dan pada wanita sebagai hemoglobin kurang dari 12,0 gr/dl<sup>2</sup>.

*World Health Organization (WHO)* dalam *worldwide prevalence of anemia* tahun 2015 menunjukkan bahwa prevalensi anemia di dunia berkisar 40- 88%. Di Asia Tenggara, 25-40% remaja putri mengalami kejadian anemia tingkat ringan dan berat. Jumlah penduduk usia remaja (10-19 tahun) di Indonesia sebesar 26,2% yang terdiri dari 50,9% laki-laki dan 49,1% perempuan<sup>3</sup>.

Berdasarkan data Riskesdas 2018 prevalensi anemia di Indonesia sebesar 23,7%. Menurut Kemenkes RI, 2018 berdasarkan usianya, kejadian anemia pada usia 5-14 tahun sebesar 26,8%, dan usia 15-24 tahun sebesar 32%. Berdasarkan jenis kelamin prevalensi anemia lebih tinggi dialami perempuan yaitu sebesar 27,2% dibandingkan laki-laki yaitu sebesar 20,3%. Data tersebut mengalami peningkatan dibandingkan data Riskesdas 2013 prevalensi anemia di Indonesia sebesar 21,7%. Berdasarkan usianya, kejadian anemia pada usia 5-14 tahun sebesar 26,4, dan usia 15-24 tahun sebesar

18,4%. Berdasarkan jenis kelamin anemia dialami perempuan lebih tinggi yaitu sebesar 23,9% dibandingkan laki-laki yaitu sebesar 20,6%<sup>4</sup>.

Penelitian yang dilakukan oleh Manampiring Survei di empat Provinsi (Sumatera Barat, Riau, Bengkulu, dan Lampung) ditemukan bahwa anak usia sekolah termasuk remaja yang menderita anemia sebanyak 45,31%. Data ini diambil dari penjarangan beberapa kota di Provinsi Sumatera Barat. Provinsi Sumatera Barat merupakan provinsi nomor empat tertinggi penderita anemia setelah Maluku, Sulawesi Tenggara dan Gorontalo<sup>5</sup>.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2018 menunjukkan bahwa terdapat 24,02% siswi tingkat menengah atas Kota Padang mengalami anemia<sup>6</sup>. Sedangkan pada tahun 2023 prevalensi anemia remaja putri berada pada angka 27,82%. Remaja putri yang mengalami anemia terbesar berada di SMKN 3 Padang, yaitu sebesar 22,2%<sup>7</sup>.

Anemia lebih rentan terjadi pada usia remaja, terutama pada remaja putri tingkat resiko lebih tinggi dibanding remaja putra<sup>8</sup>. Anemia gizi besi pada remaja putri beresiko lebih tinggi karena menyebabkan seseorang mengalami penurunan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena masalah kesehatan. Hal ini dikarenakan remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya dan sedang berada dalam masa pertumbuhan sehingga membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak<sup>9</sup>.

Kebutuhan gizi yang meningkat selama masa remaja salah satunya adalah zat besi. Hal ini dikarenakan pertumbuhan yang cepat dengan peningkatan dalam massa tubuh tanpa lemak, volume darah, dan massa eritrosit (sel darah merah) yang meningkatkan kebutuhan zat besi untuk mioglobin pada otot dan

hemoglobin dalam darah. Pada remaja perempuan, percepatan pertumbuhan tidak begitu besar, namun biasanya terjadi menstruasi yang dimulai sekitar satu tahun setelah puncak pertumbuhan dan beberapa zat besi hilang selama menstruasi<sup>10</sup>.

Selain zat besi, protein juga berperan dalam pembentukan sel darah merah<sup>11</sup>. Kurangnya asupan protein menyebabkan proses penyerapan zat besi terhambat dan akan mengakibatkan kekurangan zat besi. Protein merupakan zat makanan yang sangat penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai zat pembangun, pengatur serta mempunyai peranan penting dalam transportasi zat besi dalam tubuh<sup>12</sup>.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Sadrina, dkk (2021), didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kejadian anemia pada mahasiswa DIV Gizi. Sebagian besar sampel mengkonsumsi protein yang cukup (97,9%) tidak mengalami anemia, sedangkan 88,8% responden yang mengkonsumsi protein kurang, tidak mengalami anemia<sup>11</sup>.

Remaja putri yang mengalami anemia disebabkan karena rendahnya mengkonsumsi makanan yang mengandung zat gizi lainnya yang mempunyai kontribusi terhadap absorpsi dan metabolisme zat besi seperti misalnya vitamin C<sup>11</sup>. Status zat besi di dalam tubuh manusia tergantung pada penyerapan zat besi tersebut. Di antaranya yang dapat meningkatkan penyerapan besi atau *enhancer* dari sumber vitamin C seperti pada jeruk. Vitamin C berfungsi untuk membantu penyerapan besi non heme dengan merubah bentuk feri menjadi fero yang mudah diserap. Sehingga sangat

disarankan untuk mengonsumsi makanan sumber vitamin C tiap kali makan untuk meningkatkan absorpsi besi non-hem. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Pradanti dkk (2015), menyatakan bahwa ada hubungan tingkat kecukupan vitamin C, tingkat kecukupan zat besi (Fe) dengan Kadar Hemoglobin pada siswi kelas VIII SMP Negeri 3 Brebes<sup>11</sup>.

Prevalensi kejadian anemia yang tinggi pada remaja putri juga dipicu karena kurangnya pengetahuan remaja tentang pentingnya asupan makanan yang mengandung Fe, protein dan serta vitamin yang dapat meningkatkan penyerapan besi salah satunya yaitu vitamin C<sup>12</sup>. Pengetahuan akan mempengaruhi pola pikir seseorang untuk menentukan sikap dan perilaku dalam memilih makanan. Pengetahuan remaja yang baik tentang anemia adalah hal utama dalam menjaga pemenuhan zat besi dalam makanan sehari-hari.<sup>13</sup>

Hasil Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa meningkatnya kejadian anemia pada remaja akibat kebiasaan memilih makan yang kurang baik dipengaruhi oleh pengetahuan yang rendah terkait anemia<sup>14</sup>. Mengingat kejadian anemia gizi besi dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia, sehingga perlu memperhatikan tingkat pengetahuan dan penerapan pesan gizi seimbang untuk mencegah anemia gizi besi pada usia remaja. Tingkat pengetahuan tersebut dapat berpengaruh terhadap sikap dan tindakan dalam memilih makanan yang sehat, mengatur frekuensi makan dan jenis makanan yang sesuai dengan pesan gizi seimbang<sup>15</sup>.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Arisman (2010), menyatakan bahwa salah satu penyebab masalah gizi dikarenakan minimnya



pengetahuan akan gizi yang kemudian dapat menyebabkan kesalahan dalam memilih makanan. Kebiasaan makan remaja yang kurang baik bermula pada kebiasaan makan keluarga yang juga kurang baik dan sudah tertanam sejak kecil dan akan terus terjadi pada usia remaja. Mereka makan seadanya tanpa mengetahui kebutuhan berbagai zat gizi dan dampak tidak dipenuhinya kebutuhan zat gizi tersebut terhadap kesehatan mereka. Kebiasaan makan pada masa remaja akan berdampak terhadap kesehatan pada fase kehidupan selanjutnya<sup>16</sup>.

Berkaitan dengan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti tertarik meneliti “Hubungan Asupan Fe, Protein, Vitamin C dan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMKN 3 Padang Tahun 2024”.

## **B. Rumusan masalah**

Apakah ada hubungan antara asupan Fe, protein, vitamin C dan pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024 ?”

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui apakah ada hubungan asupan Fe, protein, vitamin C dan pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui distribusi frekuensi siswi berdasarkan kejadian anemia di SMKN 3 Padang
- b. Diketahui distribusi frekuensi siswi berdasarkan asupan Fe di SMKN 3 Padang
- c. Diketahui distribusi frekuensi siswi berdasarkan asupan protein di SMKN 3 Padang
- d. Diketahui distribusi frekuensi siswi berdasarkan asupan vitamin C di SMKN 3 Padang
- e. Diketahui distribusi frekuensi siswi berdasarkan pengetahuan di SMKN 3 Padang
- f. Diketahui hubungan antara asupan Fe dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024
- g. Diketahui hubungan antara asupan protein dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024
- h. Diketahui hubungan antara asupan vitamin C dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024
- i. Diketahui hubungan antara pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024

### **D. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan asupan Fe, protein, vitamin C dan pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024. Variabel independennya adalah asupan Fe, protein, vitamin C dan pengetahuan, sedangkan variabel dependennya adalah kejadian

anemia. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswi kelas X di SMKN 3 Padang. Data terkait anemia merupakan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Padang yang pengambilan datanya dilakukan pada bulan Januari 2024. Data asupan Fe, protein, vitamin C dikumpulkan dengan cara melakukan wawancara menggunakan *form food recall 24* yang dilakukan dalam rentang waktu 1 minggu dan data pengetahuan dikumpulkan melalui pengisian angket oleh siswi SMKN 3 Padang dengan desain penelitian *cross sectional*.

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### 1. Bagi Peneliti

Dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai hubungan asupan Fe, protein, vitamin C dan pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024.

##### 2. Bagi Remaja Putri SMK Negeri 3 Padang

Dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan remaja mengenai anemia, sehingga bisa melakukan pencegahan terhadap kejadian anemia.

##### 3. Bagi Institusi Pendidikan

Dapat dijadikan sebagai bahan untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan sehingga dapat menjaga mutu pendidikan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### **1. Remaja**

Remaja merupakan masa transisi atau peralihan dari masa anak-anak menuju masa dewasa yang ditandai adanya perubahan fisik, psikis, dan psikososial. Definisi remaja menurut WHO yaitu meliputi tiga kriteria yaitu biologis, psikologis, dan sosio-ekonomi, maka definisi remaja adalah suatu masa seorang individu berkembang saat pertama kali menunjukkan perubahan tanda-tanda seksual sekundernya sampai saat mencapai kematangan seksual, mengalami perkembangan psikologis dan pola identifikasi diri dari kanak-kanak menjadi dewasa dan terjadi peralihan ketergantungan sosial-ekonomi yang relatif mandiri. Perubahan biologis, kognitif, dan sosio emosional yang dialami remaja, dapat berkisar mulai dari perkembangan fungsi seksual sampai hingga proses berpikir abstrak dan kemandirian<sup>17</sup>.

Masa remaja adalah masa peralihan atau masa transisi dari anak menuju masa dewasa. Pada masa ini begitu pesat mengalami pertumbuhan dan perkembangan baik itu fisik maupun mental. Sehingga dapat dikelompokkan remaja terbagi dalam tahapan berikut ini :

##### **a. Pra Remaja (11 atau 12-13 atau 14 tahun)**

Pra remaja ini mempunyai masa yang sangat pendek, kurang lebih hanya satu tahun; untuk laki-laki usia 12 atau 13 tahun - 13 atau 14 tahun. Dikatakan juga fase ini adalah fase negatif, karena terlihat tingkah laku yang cenderung negatif. Fase yang sukar untuk hubungan

komunikasi antara anak dengan orang tua. Perkembangan fungsi-fungsi tubuh juga terganggu karena mengalami perubahan-perubahan termasuk perubahan hormonal yang dapat menyebabkan perubahan suasana hati yang tak terduga.

b. Remaja Awal (13 atau 14 tahun - 17 tahun)

Pada fase ini perubahan - perubahan terjadi sangat pesat dan mencapai puncaknya. Ketidakseimbangan emosional dan ketidakstabilan dalam banyak hal terdapat pada usia ini. Ia mencari identitas diri karena masa ini statusnya tidak jelas. Pola-pola hubungan sosial mulai berubah. Menyerupai orang dewasa muda, remaja sering merasa berhak untuk membuat keputusan sendiri. Pada masa perkembangan ini, pencapaian kemandirian dan identitas sangat menonjol, pemikiran semakin logis, abstrak dan idealistis dan semakin banyak waktu diluangkan diluar keluarga.

c. Remaja Lanjut (17-20 atau 21 tahun)

Ada perubahan fisik yang terjadi pada fase remaja yang begitu cepat, misalnya perubahan pada karakteristik seksual seperti pembesaran buah dada, perkembangan pinggang untuk anak perempuan sedangkan anak laki-laki tumbuhnya kumis, jenggot serta perubahan suara yang semakin dalam. Perubahan mentalpun mengalami perkembangan. Pada fase ini pencapaian identitas diri sangat menonjol, pemikiran semakin logis, abstrak, dan idealistis, dan semakin banyak waktu diluangkan di luar keluarga. Perkembangan tersebut disebut fase pubertas (*puberty*) yaitu suatu periode dimana

kematangan kerangka atau fisik tubuh seperti proporsi tubuh, berat dan tinggi badan mengalami perubahan serta kematangan fungsi seksual yang terjadi secara pesat terutama pada awal masa remaja. Akan tetapi, pubertas bukanlah peristiwa tunggal yang tiba-tiba terjadi. Pubertas adalah bagian dari suatu proses yang terjadi berangsur-angsur (*gradual*).

Pada fase ini kita banyak melihat fenomena remaja yang duduk-duduk berjam-jam didepan kaca untuk penampilan yang sempurna untuk meyakinkan bahwa dirinya menarik. Terkadang juga remaja berpenampilan yang aneh-aneh supaya mendapat perhatian dan diakui keberadaannya.

Dalam masa pubertas ini remaja berusaha tampil secara meyakinkan dan tanpa rasa minder ketika mereka bergaul dengan teman-teman sebayanya. Perhatian terhadap citra tubuh itu cukup kuat di masa remaja, secara khusus kecenderungan ini menjadi akut di masa pubertas. Sekalipun demikian, keraguan masih seringkali terlihat pada raut mukanya, terutama ketika berbicara dengan orang-orang dewasa<sup>18</sup>.

## **2. Anemia**

Anemia adalah keadaan dengan kadar hemoglobin, hematokrit dan sel darah merah yang lebih rendah dari nilai normal, yaitu hemoglobin <12g/dl untuk remaja<sup>19</sup>. Anemia adalah kondisi ketika jumlah sel darah merah (yang berfungsi membawa oksigen) mengalami penurunan untuk memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh. Kebutuhan fisiologis spesifik

bervariasi pada manusia dan bergantung pada usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok, dan tahap kehamilan<sup>20</sup>. Hal ini menjadi masalah kesehatan karena kurangnya hemoglobin pada darah akan menyebabkan terganggunya *supply* oksigen ke dalam tubuh<sup>21</sup>.

#### a. Penyebab Anemia

Penyebab anemia gizi adalah ketidakseimbangan antara konsumsi bahan makanan, sumber zat besi yg masuk ke dalam tubuh dengan meningkatnya kebutuhan tubuh akan zat besi terutama pada remaja putri adanya masa haid atau akibat penyakit tertentu<sup>17</sup>.

Penyebab tersering anemia pada remaja adalah kekurangan zat besi (Iron/Fe). Fe merupakan zat gizi mikro penting bagi tubuh kamu. Fe diperlukan pada proses pembentukan struktur hemoglobin (Hb) yang berperan mendistribusikan oksigen ke seluruh sel tubuh. Fe juga berperan dalam pembentukan kolagen (protein dalam tulang, tulang rawan dan jaringan penyambung) serta terlibat pada berbagai reaksi enzimatik di dalam tubuh<sup>22</sup>.

##### 1) Asupan Fe

Rendahnya asupan Fe sering terjadi pada orang-orang yang kurang beragam dalam mengkonsumsi bahan makanan. Gangguan defisiensi besi terjadi karena salah dalam memilih bahan makanan, baik dari jumlah maupun kualitasnya yang disebabkan oleh kurangnya penyediaan pangan, distribusi makanan yang kurang baik, kebiasaan makan yang salah, kemiskinan dan ketidaktahuan.

## 2) Penyerapan zat besi

Diet yang kaya zat besi tidaklah menjamin ketersediaan zat besi dalam tubuh karena banyaknya zat besi yang diserap sangat tergantung dari jenis zat besi dan bahan makanan yang dapat menghambat dan meningkatkan penyerapan besi.

## 3) Kebutuhan meningkat

Kebutuhan akan zat besi akan meningkat pada masa pertumbuhan seperti pada bayi, anak-anak, remaja, kehamilan dan menyusui. Kebutuhan zat besi juga meningkat pada kasus-kasus pendarahan kronis yang disebabkan oleh parasit.

## 4) Kehilangan zat besi

Kehilangan zat besi melalui saluran pencernaan, kulit dan urin disebut kehilangan zat besi basal. Pada wanita selain kehilangan zat besi basal juga kehilangan zat besi melalui menstruasi. Di samping itu kehilangan zat besi disebabkan pendarahan oleh infeksi cacing di dalam usus<sup>23</sup>.

## b. Dampak Anemia

Secara umum dampak yang terjadi karena anemia antara lain:

- 1) Mengganggu kemampuan belajar
- 2) Menurunkan kemampuan latihan fisik dan kebugaran tubuh
- 3) Menurunkan kapasitas kerja individual
- 4) Menurunkan fungsi imun (kekebalan) tubuh
- 5) Menurunkan kemampuan mengatur suhu tubuh



Sedangkan menurut Depkes RI dampak anemia adalah sebagai berikut:

- 1) Pada Anak-anak
  - a) Menurunnya kemampuan dan konsentrasi belajar
  - b) Menghambat pertumbuhan fisik dan perkembangan otak
  - c) Meningkatkan risiko menderita penyakit infeksi karena daya tahan tubuh menurun.
- 2) Pada Wanita
  - a) Menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah sakit
  - b) Menurunkan produktivitas kerja
  - c) Menurunkan kebugaran.
- 3) Pada Remaja Putri
  - a) Menurunkan kemampuan dan konsentrasi belajar
  - b) Mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal
  - c) Menurunkan kemampuan fisik olahragawati
  - d) Mengakibatkan muka pucat.
- 4) Ibu Hamil
  - a) Menimbulkan persalinan pendarahan sebelum atau sesudah
  - b) Meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah atau BBLR (<2,5 kg)
  - c) Pada anemia berat, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan atau bayinya<sup>21</sup>.

### 3. Zat Besi (Fe)

Besi merupakan mineral mikro yang paling banyak terdapat di dalam tubuh manusia dan hewan, yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh manusia. Besi mempunyai beberapa fungsi esensial di dalam tubuh yaitu sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut elektron di dalam sel dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh.

#### a. Komposisi dan klasifikasi besi (Fe)

Di dalam tubuh sebagian besar Fe terdapat terkonjugasi dengan protein dan terdapat dalam bentuk Ferro atau Ferri. Bentuk aktif zat besi biasanya terdapat sebagai ferro, dengan bentuk inaktif adalah sebagai ferri.

Bentuk-bentuk konjugasi Fe tersebut adalah (Almatsier, 2009):

##### 1) Hemoglobin

Hemoglobin berfungsi untuk mentranspor CO dari jaringan ke paru-paru untuk diekskresikan ke dalam udara pernapasan dan membawa O<sub>2</sub> dari paru-paru ke sel-sel jaringan. Hemoglobin terdapat di dalam *erythrocyt*.

##### 2) Mioglobin

Mioglobin terdapat di dalam sel-sel otot, mengandung Fe bentuk Ferro. Mioglobin berfungsi dalam proses kontraksi otot.

##### 3) Transferrin

Mengandung Fe bentuk Ferro. Transferrin merupakan konjugat Fe yang berfungsi mentranspor Fe tersebut di dalam plasma

darah, dari tempat penimbunan Fe ke jaringan-jaringan (sel) yang memerlukan (sumsum tulang dimana terdapat jaringan hemopoietik).

#### 4) Ferritin

Ferritin adalah bentuk storage Fe dan mengandung Ferri. Jika Fe ferritin diberikan kepada transterrin untuk ditranspor, zat besinya diubah menjadi Ferro dan sebaliknya Fe dari transferin yang berasal dari penyerapan di dalam usus, diberikan kepada ferritin sambil diubah dalam bentuk ferri untuk kemudian ditimbun.

#### 5) Hemosiderin

Hemosiderin adalah konjugat protein dengan Ferri dan merupakan bentuk storage zat besi juga. Hemosiderin bersifat lebih inert dibandingkan dengan ferritin.

### b. Fungsi Fe

#### 1) Kemampuan belajar

Hubungan defisiensi besi dengan fungsi otak dijelaskan oleh Lozoff dan Youdim pada tahun 1988. Beberapa bagian dari otak mempunyai kadar besi tinggi yang diperoleh dari transpor besi yang dipengaruhi oleh reseptor transferin. Defisiensi besi berpengaruh negative terhadap fungsi otak, terutama terhadap fungsi system neurotransmitter (pengantar saraf). Akibatnya, kepekaan reseptor saraf dopamine berkurang yang dapat berakhir dengan hilangnya reseptor tersebut.

## 2) Sistem kekebalan

Besi memegang peranan dalam sistem kekebalan tubuh. Respons kekebalan sel oleh limfosit-T berganggu karena berkurangnya pembentukan sel-sel tersebut, yang kemungkinan disebabkan oleh berkurangnya sintesis DNA. Berkurangnya sintesis DNA ini disebabkan oleh gangguan enzim reuktase ribonukleotida membutuhkan besi untuk dapat berfungsi.

## 4. Protein

Protein dalam darah mempunyai mekanisme yang spesifik sebagai carrier bagi transportasi zat besi pada sel mukosa. Protein itu disebut *transferring* yang disintesa didalam hati dan transferin akan membawa zat besi dalam darah untuk digunakan pada sintesa hemoglobin. Dengan berkurangnya asupan protein dalam makanan, sintesa *transferring* akan terganggu sehingga kadar dalam darah menurun. Rendahnya kadar *transferring* dapat menyebabkan transportasi zat besi tidak dapat berjalan dengan baik, akibatnya kadar Hb akan menurun<sup>13</sup>.

Bridges (2008) menyatakan bahwa khususnya protein mempunyai peranan penting dalam transportasi zat besi dalam tubuh. Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terlambat sehingga akan terjadi defisiensi zat besi, disamping itu makanan yang tinggi protein terutama berasal dari daging, ikan, dan unggas juga banyak mengandung zat besi<sup>21</sup>.

Berdasarkan susunan kimiawinya, protein terbagi dalam:

a. Protein Sederhana

Bila protein tidak berikatan dengan zat lain, seperti albumin dalam telur (ovoalbumin), albumin dalam susu (laktoalbumin) dan globulin.

b. Protein Bersenyawa

Bila protein membentuk ikatan dengan zat lain, misalnya protein dengan glikogen membentuk glikoprotein, protein dengan zat warna (seperti dalam hemoglobin) membentuk kromoproteid.

c. Turunan atau Derivat Protein

Misalnya albuminosa, pepton, gelatin dan peptida. Unsur pembentukan protein disebut asam amino<sup>24</sup>.

Asam amino ini ada yang bersifat tidak dapat disintesa tubuh dan harus berasal dari makanan yang dikonsumsi, dikenal dengan asam amino esensial. Asam amino esensial terdiri dari adalah lisin, triptopan, fenilalanin, leusin, isoleusin, treonin, metionin dan valin. Protein banyak terdapat pada bahan makanan yang berasal dari hewan (protein hewani) seperti daging sapi, ayam, ikan, udang, hati dan telur. Sumber protein hewani ini memiliki kualitas yang baik karena mengandung hampir semua asam amino esensial.

Dalam tubuh protein berfungsi sebagai :

- a. Sebagai zat pembangun dimana protein berperan: sebagai bagian utama sel protoplasma, bagian padat jaringan tubuh, penunjang tulang, gigi, rambut dan kuku, bagian enzim dan hormon, bagian cair dari kelenjar serta merupakan bagian dari zat anti bodi.

- b. Sebagai pengatur kelangsungan proses dalam tubuh
- c. Sebagai pemberi tenaga dalam keadaan energi kurang tercukupi oleh karbohidrat dan lemak. Komposisi kimia dan klasifikasi - protein adalah rantai panjang asam amino, terkait dengan ikatan peptide<sup>24</sup>.

Zat besi di dalam tubuh selalu berikatan dengan protein. Protein berfungsi sebagai alat angkut zat besi ke seluruh tubuh. Hasil penelitian Wijayanti (2011) menyatakan bahwa ada hubungan asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK An-Nuroniyah Rembang.

Hal ini didukung oleh penelitian Pratiwi (2016) yang menyatakan bahwa protein memiliki peran penting sebagai alat perpindahan zat besi yang ada didalam tubuh untuk pembentukan sel darah merah di sumsum tulang. Asupan protein yang kurang mengakibatkan hambatan dalam perpindahan zat besi ke sumsum tulang sehingga produksi sel darah merah terganggu<sup>13</sup>.

## **5. Vitamin C**

- a. Struktur vitamin C

Vitamin C adalah kristal putih yang mudah larut dalam air. Dalam keadaan kering vitamin C cukup stabil, tetapi dalam keadaan larut, vitamin C mudah rusak karena bersentuhan dengan udara (oksidasi) terutama bila terkena panas.

- b. Fungsi Vitamin C

- 1) Sintesis Kolagen
- 2) Sintesis Karnitin, Noradrenalin, Serotonin

- 3) Absorpsi dan metabolisme zat besi
  - 4) Absorpsi kalsium
  - 5) Mencegah infeksi
  - 6) Mencegah kanker dan penyakit jantung
- c. Metabolisme Vitamin C

Vitamin C diserap usus dengan cara difusi sederhana atau dengan cara transpor aktif. Efisiensi penyerapan oleh usus menurun dengan meningkatnya jumlah vitamin C yang dikonsumsi. Kemudian bersirkulasi di dalam darah dan mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Penyerapan vitamin C tergantung pada dosis konsumsi; semakin tinggi dosis ternyata penyerapannya semakin rendah. Vitamin C yang tidak diserap akan masuk ke dalam usus besar menyebabkan perubahan tekanan osmotik sehingga feses berair dan berakibat timbulnya diare.

- d. Efek vitamin C

Kelebihan vitamin C berasal dari makanan tidak menimbulkan gejala. Tetapi konsumsi vitamin C berupa suplemen secara berlebihan setiap hari dapat menimbulkan hiperosaluria dan risiko lebih tinggi terhadap batu ginjal. Dengan konsumsi 5-10 gram vitamin C baru sedikit asam askorbat dikeluarkan melalui urin. Risiko batu oksalat dengan suplemen vitamin C dosis tinggi dengan demikian rendah, akan tetapi hal ini dapat menjadi berarti pada seseorang yang mempunyai kecenderungan untuk pembentukan batu ginjal. Jika kekurangan vitamin C dapat menyebabkan scorbut

dengan tanda awal antara lain adalah lelah, lemah, napas pendek, kejang otot, tulang, otot dan persendian serta kurang nafsu makan, kulit menjadi kering, kasar dan gatal, warna merah kebiruan di bawah kulit, perdarahan gusi, kedudukan gigi menjadi longgar, mulut dan mata kering dan rambut rontok. Disamping itu luka sukar sembuh, anemia, kadang jumlah sel darah putih menurun, depresi dan timbul gangguan saraf<sup>25</sup>.

## **6. Pengetahuan**

Pengetahuan adalah merupakan hasil tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*overt behavior*). Pengalaman penelitian menyatakan ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan lebih baik daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan.

Pengetahuan gizi adalah kemampuan seseorang untuk mengingat kembali kandungan gizi makanan, sumber serta kegunaan zat gizi tersebut didalam tubuh. Pengetahuan gizi ini mencakup proses kognitif yang dibutuhkan untuk menggabungkan informasi gizi dengan perilaku makan agar struktur pengetahuan yang baik tentang gizi dan kesehatan dapat dikembangkan. Tingkat pengetahuan gizi seseorang dalam pemilihan makanan dan selanjutnya akan berpengaruh pada keadaan gizi individu yang bersangkutan<sup>21</sup>.



a. Tingkatan pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2018) tingkat pengetahuan dibagi 6 tingkat, yaitu:

1) Tahu

Pengetahuan yang paling dasar, di mana seseorang hanya dapat mengingat kembali informasi atau fakta yang telah dipelajari sebelumnya. Tahap ini biasanya dianggap sebagai tahap awal pembelajaran, di mana seseorang harus memiliki pemahaman dasar terhadap suatu subjek atau topik sebelum dapat memahami konsep yang lebih kompleks.

2) Memahami

Tahap kedua adalah "*Comprehension*" atau pemahaman, yang mencakup kemampuan untuk menjelaskan atau menginterpretasikan informasi yang diterima dengan benar. Hal ini mencakup pemahaman terhadap definisi, fakta, konsep, dan prinsip-prinsip yang mendasar dalam suatu topik atau subjek.

3) Aplikasi

Pengetahuan pada tahap aplikasi adalah kemampuan untuk mengaplikasikan atau menerapkan materi yang telah dipelajari dalam situasi nyata. Ini melibatkan kemampuan untuk memahami dan mengeksekusi prosedur atau konsep dalam konteks yang sesuai.

4) Analisis

Analisis adalah kemampuan untuk memecah suatu materi atau objek menjadi komponen-komponen yang saling terkait. Dengan

melakukan analisis, seseorang dapat lebih memahami bagaimana setiap bagian saling berinteraksi dan berkontribusi terhadap keseluruhan.

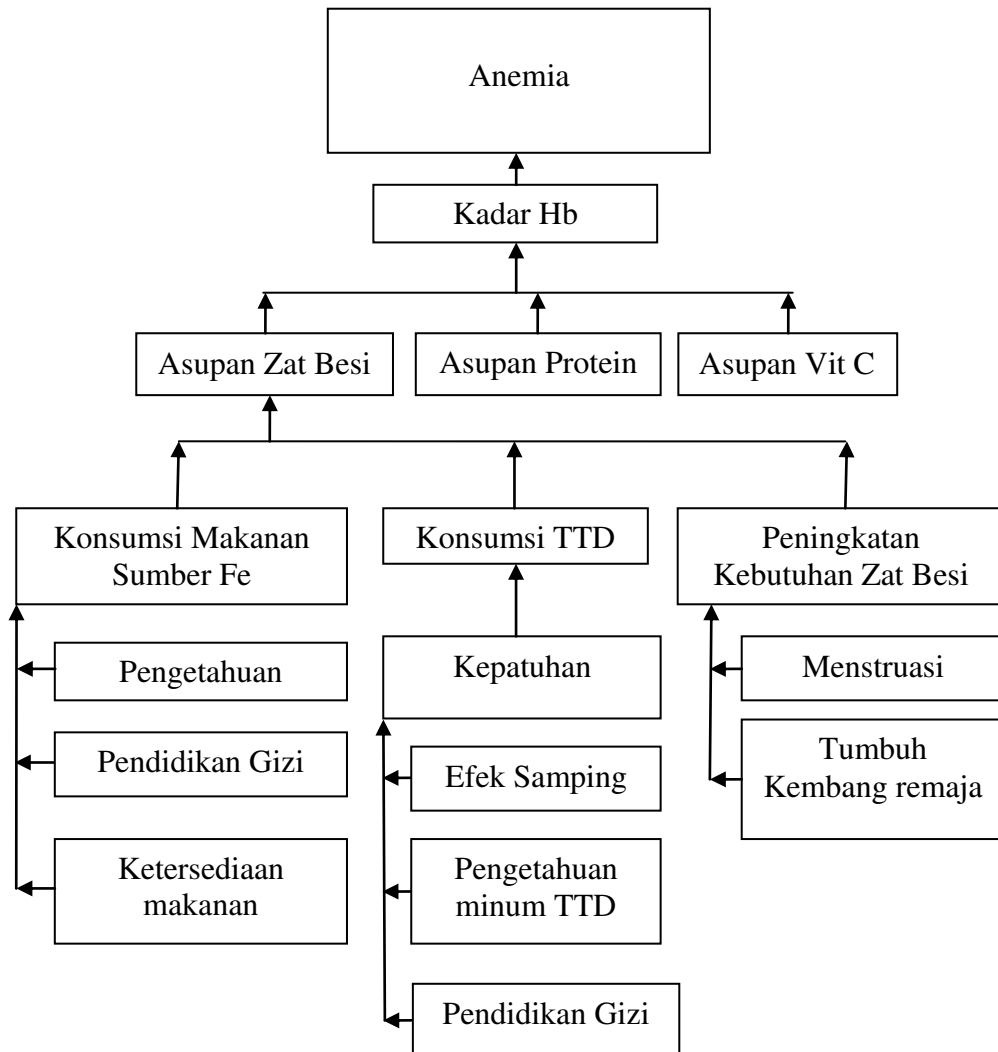
#### 5) Sintesis

Sintesis adalah kemampuan untuk menggabungkan atau mengaitkan berbagai elemen atau unsur pengetahuan yang ada menjadi sebuah pola baru yang lebih besar dan lebih menyeluruh. Pada tahap ini, seseorang dapat menciptakan ide-ide baru dan konsep-konsep yang lebih kompleks dengan menggabungkan atau mengintegrasikan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya.

#### 6) Evaluasi

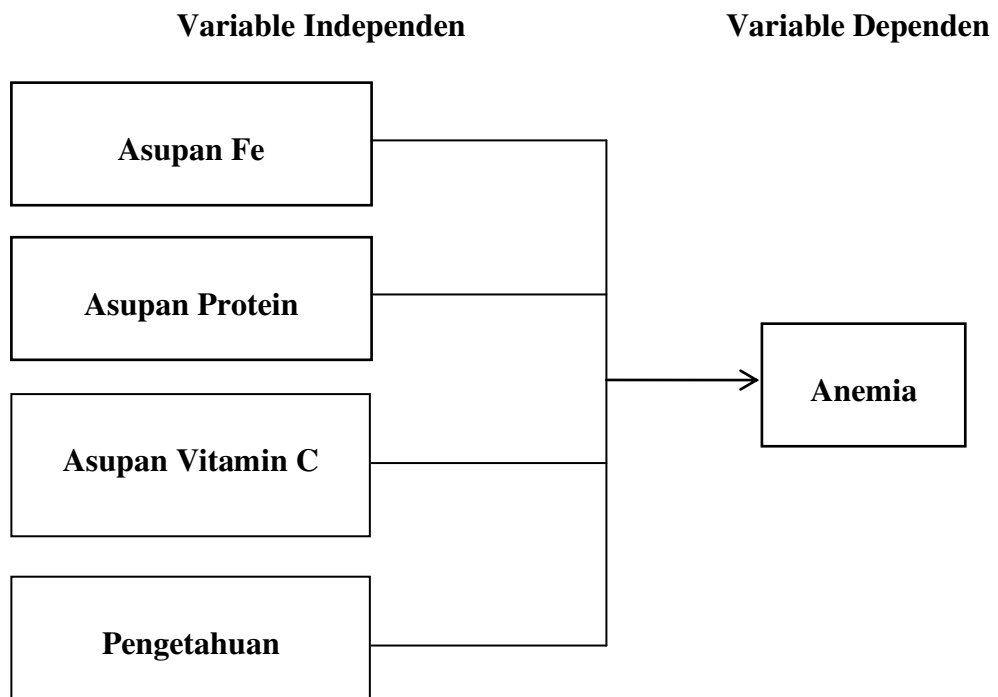
Pengetahuan ini dimiliki pada tahap berupa kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian suatu materi atau objek.<sup>26</sup>

## B. Kerangka Teori



Sumber : UNICEF/WHO (2012)

### C. Kerangka Konsep



#### D. Defenisi Operasional

Variabel	Defenisi operasioal	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Anemia	Anemia adalah keadaan dengan kadar hemoglobin, hematokrit dan sel darah merah yang lebih rendah dari nilai normal, yaitu hemoglobin <12g/dl untuk remaja <sup>19</sup> .	Pengukuran	Hemometer	1. Anemia (Hb <12 g/dl) 2. Tidak anemia (Hb 12-15 g/dl) (WHO, 2013)	Ordinal
Asupan Fe	Asupan zat besi yang dikonsumsi oleh remaja dalam 1 hari	Wawancara	Food recall 24 jam	1. Kurang (<15 mg /hari) 2. Cukup ( $\geq$ 15 mg /hari) <sup>27</sup>	Ordinal
Asupan Protein	Asupan protein adalah informasi tentang jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi oleh seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu.	Wawancara	Food recall 24 jam	1. Kurang (<65 gr /hari) 2. Cukup ( $\geq$ 65 gr /hari) <sup>27</sup>	Ordinal
Asupan Vit C	Asupan Vitamin C yang dikonsumsi oleh remaja dalam 1 hari	Wawancara	Food recall 24 jam	1. Kurang (<75 mg /hari) 2. Cukup ( $\geq$ 75 mg /hari) <sup>27</sup>	Ordinal
Pengetahuan	Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu.	Angket	Angket	Pengetahuan : 1. Kurang (<80% dari total score) 2. Baik ( $\geq$ 80% dari total score) (WHO, 2004) <sup>28</sup>	Ordinal

### **E. Hipotesis Penelitian**

- Ha<sub>1</sub> : Ada hubungan antara asupan Fe dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024
- Ha<sub>2</sub> : Ada hubungan antara asupan protein dengan kejadian anemia pada siswi SMN 3 Padang tahun 2024
- Ha<sub>3</sub> : Ada hubungan antara asupan vitamin C dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024
- Ha<sub>4</sub> : Ada hubungan antara pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif analitik untuk melihat hubungan antara variabel independen (asupan Fe, protein, vitamin C dan pengetahuan) dengan variabel dependen (kejadian anemia) dengan desain *cross sectional* yaitu variabel dependen dan variabel independen yang dilakukan dalam waktu bersamaan.

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

Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Januari 2023 hingga bulan Juni 2024. Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di SMKN 3 Padang, Jl. Jendral Sudirman, Kec. Padang Barat, Kota Padang, Sumatera Barat.

### **C. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Populasi adalah seluruh objek yang akan diteliti dengan karakteristik tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi kelas X SMKN 3 Padang yang berjumlah 321 orang.

#### **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari seluruh objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Sampel pada penelitian ini adalah siswi SMKN 3 Padang yang memenuhi kriteria, jumlah sampel dihitung menggunakan rumus Lemeshow, yaitu:

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

Keterangan :

- n : Jumlah sampel  
 N : Jumlah populasi  
 $(Z^2 1 - \alpha/2)$  : Tingkat kepercayaan (95%)/ 1,96  
 P : Proporsi kasus (39,8%) / 0,398  
 $d^2$  : Presisi akurasi (0,1)

$$n = \frac{(1,96)^2 0,398 (1 - 0,398) 321}{0,1^2 (321 - 1) + (1,96)^2 0,398 (1 - 0,398)}$$

$$n = \frac{(3,841) 0,398 (0,602) 321}{0,01 (320) + (3,841) 0,398 (0,602)}$$

$$n = 71,5 \text{ (dibulatkan jadi 72 orang)}$$

Berdasarkan rumus diatas, diperoleh jumlah sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah 72 responden. Sampel penelitian adalah siswi kelas X di SMKN 3 Padang yang diambil secara *simple random sampling*.

### 3. Kriteria Sampel

Yang dibatasi dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

#### a. Kriteria Inklusi

- 1) Siswi yang bersedia menjadi responden
- 2) Merupakan siswi kelas X SMKN 3 Padang

#### b. Kriteria Eksklusi

- 1) Responden tidak ada pada saat penelitian
- 2) Responden dalam keadaan sakit
- 3) Responden tidak memiliki data hasil pemeriksaan hemoglobin



## **D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

### **1. Jenis Data**

#### **a. Data primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh dengan melakukan pengukuran langsung. Pengukuran asupan Fe, Protein dan Vitamin C dilakukan dengan metode wawancara dengan menggunakan *form food recall* 24 jam sedangkan pengukuran pengetahuan dilakukan dengan menjawab pertanyaan menggunakan instrument pengumpulan data berupa angket oleh responden.

#### **b. Data Sekunder**

Data sekunder didapatkan dari data *World Healthy Organization (WHO)* yang berupa prevalensi anemia didunia. Data dari Riskesdas yang berupa prevalensi anemia di Indonesia. Data dari Dinas Kesehatan Kota Padang terkait prevalensi kejadian anemia pada remaja di Kota Padang. Data dari Puskesmas Padang Pasir terkait data hasil pemeriksaan kadar Hb pada siswi SMKN 3 Padang yang pemeriksaannya dilakukan pada bulan Januari tahun 2024.

### **2. Cara Pengumpulan Data**

Data anemia pada siswi diperoleh melalui pemeriksaan yang dilakukan oleh Puskesmas Padang Pasir pada bulan Januari tahun 2024. Data asupan Fe, protein dan vitamin C didapatkan melalui kegiatan wawancara yang dilakukan dengan menggunakan *form food recall* 24 jam, yang dilakukan dalam rentang waktu 1 minggu dan kegiatan wawancara dilakukan oleh 4 orang tenaga kesehatan yang sudah terlatih,

sedangkan data terkait pengetahuan dikumpulkan dengan cara pengisian lembaran angket oleh siswi SMKN 3 Padang.

## **E. Teknik Pengolahan Data**

### **1. Pemeriksaan data (*Editing*)**

Melakukan pengecekan terhadap lembaran *food recall* untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan lengkap dan jelas. Melakukan pemeriksaan terhadap angket yang telah diisi oleh siswi agar jawaban yang diperoleh lengkap dan jelas, serta memastikan jawaban yang tertulis relevan dengan pertanyaan dan konsisten antara beberapa pertanyaan.

### **2. Pengkodean data (*Coding*)**

- a. Asupan Fe
  - 1) Kurang, jika nilainya  $< 15$  mg/hari
  - 2) Cukup, jika nilainya  $\geq 15$  mg/hari
- b. Asupan Protein
  - 1) Kurang, jika nilainya  $< 65$  gr/hari
  - 2) Cukup, jika nilainya  $\geq 65$  gr/hari
- c. Asupan Vitamin C
  - 1) Kurang, jika nilainya  $< 75$  mg/hari
  - 2) Cukup, jika nilainya  $\geq 75$  mg/hari
- d. Pengetahuan
  - 1) Kurang, jika nilainya  $< 80\%$
  - 2) Baik, jika nilainya  $\geq 80\%$

### **3. Memproses data (Processing)**

Data yang sudah diedit dan diberi kode, selanjutnya dimasukkan ke program epidata untuk di analisis menggunakan SPSS.

### **4. Pembersihan data (Cleaning)**

Memastikan kembali data yang sudah dientry sudah sesuai dengan yang sebenarnya, apakah ada kesalahan atau tidak. Tahapan cleaning data terdiri dari diketahui adanya *missing* data atau tidak.

## **F. Analisis Data**

### **1. Analisis Univariat**

Analisa yang dilakukan pada setiap variabel yang diteliti baik variabel independen maupun variabel dependen. Data dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif berupa distribusi frekuensi dan persentase masing-masing variabel yang diteliti dan ditampilkan dalam bentuk tabel. Analisis dilakukan secara komputerisasi dengan menggunakan aplikasi SPSS.

### **2. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan dua variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Derajat kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$  jika  $p \leq \alpha (0,05)$  maka dikatakan bermakna, yang berarti ada hubungan antara asupan Fe, protein dan vitamin C dan pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi SMKN 3 Padang tahun 2024.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Gambaran Umum

SMKN 3 terletak di Jl. Jenderal Sudirman, Kec, Padang Barat, Kota Padang, Sumatera Barat. Sebelumnya sekolah ini bernama Sekolah Menengah Ekonomi Atas (SMEA) Negeri 2 Padang yang didirikan tanggal 12 Juni 1969. Berdasarkan data yang diperoleh, SMKN 3 Padang memiliki sarana dan prasarana yang cukup baik. Adapun keadaan sarana dan prasarana SMKN 3 Padang adalah memiliki 5 labor komputer serta 1 ruang pustaka, UKS, OSIS, majelis guru, bimbingan konseling, koperasi dan 3 kantin. SMKN 3 Padang terdapat 4 jurusan diantaranya Akuntansi, Administrasi, Perkantoran, Pemasaran dan Teknik, Jaringan Komputer.

#### 2. Gambaran responden

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh remaja putri di SMKN 3 Padang yang berada pada kelas X yang berjumlah 321 orang dan diperoleh responden sebanyak 72 orang. Karakteristik responden di SMKN 3 Padang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1 **Karakteristik Responden di SMKN 3 Padang**

Umur	Frekuensi	Persentase
15	12	16,6%
16	51	70,9
17	8	11,1%
18	1	1,3%
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa responden terbanyak berumur 16 tahun (70,9%).

### 3. Analisis Univariat

#### a. Kejadian Anemia

Setelah dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin di SMKN 3 Padang, maka didapatkan pengelompokan remaja yang anemia dan tidak anemia. Distribusi remaja menurut kejadian anemia dan tidak anemia adalah sebagai berikut :

Tabel 2. **Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia Pada Siswi di SMKN 3 Padang**

<b>Kejadian Anemia</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Anemia	14	19,4%
Tidak anemia	58	80,6%
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa remaja putri yang menderita anemia di SMKN 3 Padang berjumlah 14 orang (19,4%) sedangkan yang tidak anemia berjumlah 58 orang (80,6%).

#### b. Asupan Fe, Protein dan Vitamin C

Tabel 3. **Distribusi Frekuensi Asupan Fe, Protein dan Vitamin C pada Siswi di SMKN 3 Padang**

<b>Asupan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
<b>Fe</b>		
Kurang	69	95,8%
Cukup	3	4,2%
<b>Protein</b>		
Kurang	61	84,7%
Cukup	11	15,3%
<b>Vitamin C</b>		
Kurang	67	93,1%
Cukup	5	6,9%
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa siswi di SMKN 3 Padang yang memiliki asupan Fe kurang sebanyak 69 orang (95,8%), dan asupan Fe cukup sebanyak 3 orang (4,2%).

Siswi di SMKN 3 Padang yang memiliki asupan protein kurang sebanyak 61 orang (84,7%) dan yang memiliki asupan protein cukup sebanyak 11 orang (15,3%).

Siswi di SMKN 3 Padang yang memiliki asupan vitamin C kurang sebanyak 67 orang (93,1%) dan yang memiliki asupan vitamin C cukup sebanyak 5 orang (6,9%).

### c. Pengetahuan

Tabel 4. **Distribusi Frekuensi Pengetahuan pada Siswi di SMKN 3 Padang**

Pengetahuan	Frekuensi	Persentase
Kurang	35	48,5%
Baik	37	51,4%
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa siswi di SMKN 3 Padang yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 35 orang (48,5%) dan sebanyak 37 siswi memiliki pengetahuan baik (51,5%).

## 4. Analisis Bivariat

### a. Hubungan Asupan Fe dengan Kejadian Anemia

Hubungan asupan Fe dengan kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. **Hubungan Asupan Fe dengan Kejadian Anemia pada Siswi di SMKN 3 Padang**

Asupan Fe	Kejadian anemia				Total		<i>p value</i>
	Anemia		Tidak anemia		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Kurang</b>	13	18,8	56	81,2	69	100	<b>0,535</b>
<b>Cukup</b>	1	33,3	2	66,7	3	100	
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>19,4</b>	<b>58</b>	<b>80,6</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa proporsi siswi di SMKN 3 Padang yang mengalami kejadian anemia memiliki asupan Fe kurang yaitu sebanyak 13 orang (18,8%). Berdasarkan uji statistik (*Chi-square*) didapatkan nilai  $p$  value = 0,535 ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan Fe dengan kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang.

#### b. Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian Anemia

Hubungan asupan protein dengan kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMKN 3 Padang

Asupan Protein	Kejadian anemia				Total		$p$ value
	Anemia		Tidak anemia		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Kurang</b>	10	16,4	51	83,6	61	<b>100</b>	<b>0,123</b>
<b>Cukup</b>	4	36,4	7	63,6	11	<b>100</b>	
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>19,4</b>	<b>58</b>	<b>80,6</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	

Siswi di SMKN 3 Padang yang mengalami kejadian anemia yang memiliki asupan protein kurang yaitu sebanyak 10 orang (16,4%). Berdasarkan uji statistik (*Chi-square*) didapatkan nilai  $p = 0,123$  ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang.

#### c. Hubungan Asupan Vitamin C dengan Kejadian Anemia

Hubungan asupan vitamin C dengan kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. **Hubungan Asupan Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMKN 3 Padang**

Asupan Vitamin C	Kejadian anemia				Total		<i>p value</i>
	Anemia		Tidak anemia		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Kurang</b>	13	19,4	54	80,6	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>0,974</b>
<b>Cukup</b>	1	20,0	4	80,0	<b>5</b>	<b>100</b>	
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>19,4</b>	<b>58</b>	<b>80,6</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa siswi yang mengalami anemia di SMKN 3 memiliki asupan vitamin C kurang sebanyak 13 orang (19,4%). Berdasarkan uji statistik (*Chi-square*) diperoleh nilai  $p = 0,974$  ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin C dengan kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang.

#### d. Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia

Hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang dapat dilihat pada tabel berikut :

Table 8. **Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia pada Siswi di SMKN 3 Padang**

Pengetahuan	Kejadian anemia				Total		<i>p value</i>
	Anemia		Tidak anemia		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Kurang</b>	3	8,6	32	91,4	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>0,023</b>
<b>Baik</b>	11	29,7	26	70,3	<b>37</b>	<b>100</b>	
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>19,4</b>	<b>50</b>	<b>80,6</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	

Siswi yang mengalami kejadian anemia di SMKN 3 Padang yang memiliki pengetahuan kurang yaitu sebanyak 3 orang (8,6%), Berdasarkan uji statistik (*Chi square*) diperoleh nilai  $p = 0,023$  ( $p < 0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang.



## **B. Pembahasan**

### **1. Kejadian Anemia**

Seiring meningkatnya pertumbuhan pada remaja maka kebutuhan Fe pada remaja juga terus meningkat. Anemia gizi besi pada remaja putri beresiko lebih tinggi karena menyebabkan seseorang mengalami penurunan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena masalah kesehatan. Hal ini dikarenakan remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya dan sedang dalam masa pertumbuhan sehingga membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak. Selain itu, ketidakseimbangan asupan zat gizi juga menjadi penyebab anemia pada remaja. Salah satu faktor pemicu anemia adalah kondisi siklus menstruasi yang tidak normal. Kehilangan darah yang sebenarnya apabila mengalami kadar menstruasi yang berlebihan lebih dari 3-4 hari, pembalut atau tampon selalu basah setiap jamnya dan sering menggantinya. Jika hal ini terjadi lebih dari 3 hari, maka segera kunjungi dokter, dan apabila pada saat menstruasi terlihat pucat atau merasa ingin pingsan jangan tunggu sampai tiga hari. Kehilangan banyak darah saat menstruasi diduga dapat menyebabkan anemia<sup>9</sup>.

Selain itu faktor risiko anemia yang paling utama antara lain adalah rendahnya asupan zat gizi besi, rendahnya penyerapan besi dari pangan tinggi senyawa fitat dan fenolik, serta adanya periode kehidupan manusia dimana kebutuhan besi semakin meningkat (seperti pada masa pertumbuhan dan kehamilan) termasuk dalam periode remaja. Pangan sumber zat besi terutama zat besi heme, yang bioavailabilitasnya tinggi, sangat jarang

dikonsumsi oleh masyarakat di negara berkembang, yang kebanyakan memenuhi kebutuhan besi mereka hanya dari produk nabati<sup>29</sup>.

Remaja putri beresiko sepuluh kali untuk menderita anemia, selain ketidak seimbangan asupan nutrisi, faktor pertumbuhan, juga adanya siklus menstruasi bulanan yang menyebabkan remaja putri membutuhkan asupan Fe lebih banyak. Kebiasaan mengkonsumsi makanan juga menjadi faktor penyebab Anemia pada remaja putri<sup>30</sup>.

## **2. Hubungan Asupan Fe dengan Kejadian Anemia**

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitrah Noor Pratama (2020) dengan judul penelitian analisis hubungan asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri dengan hasil tidak ada hubungan yang bermakna asupan zat besi dengan anemia pada remaja putri dengan nilai p sebesar 0,084 ( $p > 0,05$ )<sup>31</sup>.

Zat besi adalah komponen penting hemoglobin. Hemoglobin mengandung besi yang disebut hem dan protein globulin. Setiap molekul hemoglobin mengikat oksigen untuk diedarkan ke seluruh tubuh. Pada remaja putri, kebutuhan yang tinggi akan besi terutama disebabkan kehilangan zat besi selama menstruasi. Beberapa faktor penyebab kurangnya konsumsi zat besi pada remaja adalah ketersediaan pangan, kurangnya pengetahuan dan kebiasaan makan yang salah<sup>32</sup>.

Zat besi adalah salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah. Selain itu zat besi mempunyai beberapa fungsi esensial dalam tubuh, yaitu sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut elektron di dalam sel, dan sebagai bagian terpadu

berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh. Pada wanita, zat besi yang dikeluarkan dari badan lebih banyak daripada laki-laki. Selain dari kehilangan basal, masih ada kehilangan lewat jalur lain. Setiap bulan wanita dewasa mengalami menstruasi, dan periode menstruasi dikeluarkan zat besi rata-rata sebanyak 28 mg/periode<sup>21</sup>.

Terdapat tiga faktor yang menyebabkan kejadian anemia pada remaja yaitu kehilangan darah karena pendarahan, terjadinya perusakan sel-sel darah merah, dan produksi sel darah merah yang tidak mencukupi. Pada remaja yang sehat dan memiliki asupan gizi yang baik mempunyai persediaan atau simpanan zat besi yang cukup di dalam tubuh. Namun, jika asupan zat besi rendah maka persediaan besi terus menurun dan keseimbangan zat besi tubuh terganggu, hal ini dapat menyebabkan persediaan zat besi dalam tubuh berkurang. Berkurangnya persediaan zat besi menyebabkan pembentukan hemoglobin terganggu. Akibatnya, kadar Hb terus menurun sehingga menyebabkan terjadinya anemia<sup>33</sup>.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Lewa (2016) diperoleh hasil yang sejalan dengan penelitian ini yaitu tidak ada hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia remaja putri. Hal ini diduga karena dipengaruhi oleh perbedaan jumlah yang cukup besar antara asupan kurang dan cukup sehingga data yang diperoleh tidak homogen serta sebaran data tidak seimbang sehingga sulit dinilai hubungan antara keduanya. Namun penelitian lain yang dilakukan oleh (Sholihah et al., 2019) tidak sejalan dengan hasil penelitian ini sebab terdapat hubungan yang signifikan dan bersifat positif antara tingkat konsumsi zat besi dengan kejadian anemia

dengan kekuatan hubungan yang kuat dan berpola positif. Meskipun uji statistika dalam penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri SMP dan SMA di wilayah Bantul. dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa remaja putri yang memiliki asupan zat besi kurang berisiko 33,5 kali lebih tinggi mengalami anemia jika dibandingkan dengan remaja putri yang memiliki asupan zat besi yang cukup. Namun menyatakan bahwa remaja putri yang memiliki asupan zat besi kurang memiliki kecenderungan berisiko mengalami anemia 1,7 kali<sup>34</sup>.

### **3. Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian Anemia**

Hasil penelitian hubungan asupan protein dengan kejadian anemia ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Fitrah Noor Pratama (2020) tentang analisis hubungan asupan protein dengan kejadian anemia remaja putri didapatkan hasil dengan nilai  $p = 0,149$  ( $p > 0,05$ ), sehingga hasil uji *Chi square* ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 18 Banjarmasin<sup>31</sup>.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi pertiwi (2022) dengan hasil *p value* = 0,709 ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian kadar hemoglobin. Akibat apabila remaja putri memiliki tingkat asupan protein yang rendah dan tidak memadai dalam jangka waktu yang lama antara lain retardasi pertumbuhan linier dan pematangan seksual,

penurunan massa otot, fungsi dan kekebalan organ, menghambat transportasi besi serta pengurangan massa tubuh bebas lemak<sup>35</sup>.

Remaja putri berisiko mengalami defisiensi protein karena pola makan yang tidak seimbang. Mereka cenderung mengonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat atau makanan olahan, pola makan yang tidak teratur dan kebiasaan makan yang kurang baik, mereka lebih sering makan cemilan dibandingkan mengonsumsi makanan dalam porsi lengkap. Dalam penyerapannya sumber zat besi non heme lebih rendah dibandingkan dengan sumber zat besi heme. Ditambah lagi bahwa siswi jarang mengonsumsi makanan sumber protein. Asupan protein yang kurang dapat mengakibatkan gangguan pada metabolisme zat besi yang dapat mempengaruhi pembentukan hemoglobin, sehingga menyebabkan munculnya anemia<sup>36</sup>

Tidak adanya hubungan antara asupan protein dan kadar hemoglobin pada penelitian disebabkan karena asupan protein sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti berat badan, usia, dan mutu protein dalam pola konsumsi pangannya. Mutu protein dipengaruhi oleh komposisi dan jumlah asam amino. Asam amino esensial diketahui lebih banyak dan lebih lengkap pada protein hewani dibandingkan dengan protein nabati sehingga mutu protein pada pangan hewani lebih baik daripada pangan nabati<sup>35</sup>.

Konsumsi protein yang kurang dapat menyebabkan kadar hemoglobin yang rendah dan anemia. Kurangnya asupan zat gizi yang disebabkan anemia pada remaja putri dipengaruhi karena kesalahan pola makan dan pasokan bahan pangan. Hal tersebut terjadi dikarenakan remaja putri sering

salah dalam merubah pola makan seperti tidak mengonsumsi makanan khusus atau karena faktor bentuk tubuh sehingga mengurangi frekuensi jumlah makanan (Marmi, 2013)<sup>37</sup>.

#### **4. Hubungan Asupan Vitamin C dengan Kejadian Anemia**

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cut Nabila, et, al, (2021) yang menyatakan berdasarkan hasil *Chi square test* pada derajat kepercayaan 95% secara statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan vitamin C dengan kejadian anemia<sup>11</sup>. Vitamin C meningkatkan penyerapan zat besi yang memainkan peran penting dalam fungsi tubuh. Kekurangan vitamin C bisa menyebabkan anemia, atau jumlah sel darah rendah. Sumber dari vitamin C adalah sayuran dan buah-buahan, terutama buah jeruk. Buah jeruk termasuk jeruk, grapefruits, jeruk keprok, dan buah-buahan yang serupa. Buah-buahan segar dan beku, sayuran, dan jus biasanya memiliki lebih banyak vitamin C daripada yang kalengan. Kekurangan vitamin C bisa terjadi jika tidak mendapatkan cukup vitamin C dari makanan yang dikonsumsi. Kekurangan vitamin C juga mungkin terjadi jika sesuatu mengganggu kemampuan untuk penyerapan vitamin C dari makanan<sup>2</sup>.

Ketidalcukupan asupan vitamin C dapat menyebabkan terhambatnya penyerapan zat besi. Vitamin C berfungsi mempercepat absorpsi zat besi di usus dan pemindahannya ke dalam darah. Kurangnya asupan protein dapat menghambat proses absorpsi sehingga lebih mudah mengalami anemia. Kurangnya asupan vitamin C pada siswi disebabkan karena kurangnya

mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin C seperti sayur dan buah.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Indartanti & Kartini (2014) bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan vitamin C dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP Negeri 9 Semarang. Tidak terdapat hubungan asupan vitamin C dengan kejadian anemia dapat disebabkan karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi kejadian anemia antara lain siklus menstruasi, pemahaman gizi yang keliru dan lain-lain. Faktor lain yang dapat menyebabkan anemia antara lain pendapatan orang tua, pendidikan ibu, asupan zat besi, asupan protein, kebiasaan sarapan, riwayat penyakit infeksi (Ekasanti et al., 2020)<sup>38</sup>.

Menurut Adriani & Wirjadmadi (2012), pemahaman gizi yang keliru seperti makan sekali sehari atau makan seadanya mendorong terjadinya gangguan gizi pada remaja. Pemahaman gizi yang keliru pada remaja akibat rendahnya pengetahuan remaja juga mengakibatkan rendahnya konsumsi makanan sumber vitamin C pada remaja. Asupan vitamin C memiliki peran penting dalam penyerapan zat besi. Jika asupan vitamin C meningkat bersamaan dengan sumber mengandung zat besi maka penyerapan zat besi ikut meningkat<sup>38</sup>.

Selain faktor kurangnya asupan zat besi, tidak adanya hubungan asupan vitamin C dengan kejadiansuspek anemia juga dapat disebabkan karena terdapat faktor penghambat (inhibitor) asupan zat besi sehingga mengganggu kerja vitamin C. Beberapa penghambat penyerapan asupan zat besi antara lain fitat yang dapat ditemukan pada serat dan sereal, fosfat

pada susu dan telur, oksalat pada sayuran, dan tanin yang dapat ditemukan pada teh dan kopi, serta kalsium pada susu. Unsur makanan tersebut dapat menghambat penyerapan zat besi yang kemudian menyebabkan anemia. Untuk itu penting untuk menghindari konsumsi sumber zat besi bersamaan dengan sumber makanan maupun minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi<sup>38</sup>.

Menurut temuan penelitian, tidak ada hubungan yang terbukti antara konsumsi vitamin C dan prevalensi anemia. Fungsi vitamin C sebagai penambah zat besi akan terhambat jika asupan zat besi responden tidak mencukupi. Vitamin C membantu dalam proses penyerapan zat besi, yang dapat menghindari anemia. Para peserta dalam penelitian ini tidak mengonsumsi cukup buah dan sayur, yang merupakan sumber penting vitamin dan mineral, terutama vitamin C, yang membantu tubuh lebih mudah menyerap zat besi<sup>38</sup>.

## **5. Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia**

Hasil penelitian hubungan pengetahuan dengan anemia menunjukkan bahwa kejadian anemia banyak terjadi pada siswi dengan pengetahuan yang baik yaitu sebesar 8,6%. Hasil penelitian ini mendapatkan hasil uji *Chi square* dengan nilai *p value* = 0,023 ( $p < 0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lili Suryani (2020), berdasarkan hasil uji *Chi square* dengan nilai  $p = 0,000$  ( $p = < 0,05$ ), yang artinya ada hubungan yang signifikan antara



pengetahuan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK Negeri 6 Palu<sup>39</sup>.

Penelitian yang dilakukan oleh Caturwiningtiyas (2015), menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA Negeri 1 Polokarto Kabupaten Sukoharjo. Individu yang memiliki pengetahuan gizi yang lebih baik memiliki sikap yang lebih positif terhadap makan makanan yang sehat. Sebaliknya, pengetahuan yang buruk adalah salah satu faktor risiko untuk mengembangkan gizi buruk, termasuk risiko untuk menderita anemia<sup>40</sup>.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu et al (2021) menyatakan bahwa terdapat hubungan tingkat pengetahuan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Remaja putri yang memiliki pengetahuan yang baik tentang anemia akan cenderung untuk mencukupi konsumsi pangannya guna mencukupi kebutuhan gizi agar terhindar dari masalah anemia<sup>34</sup>.

Pengetahuan remaja perempuan mengenai gizi dan konsumsi zat besi secara positif dipengaruhi oleh usia, pendidikan, akses terhadap media massa, dan kemampuan keluarga. Selain itu, konsumsi zat besi yang baik pada remaja berkaitan dengan peningkatan usia, pendidikan, pengetahuan mengenai perlunya nutrisi tambahan, dan akses terhadap media massa. Remaja perempuan yang memiliki pengetahuan yang baik akan lebih memahami mengenai hubungan perilaku mengonsumsi makanan dengan kesehatan diri sehingga akan memengaruhi dalam memilih jenis makanan. Oleh karena itu, remaja perempuan akan mengonsumsi makanan sehat agar mendapatkan status kesehatan yang baik<sup>40</sup>.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Arifarahmi (2021), diketahui bahwa dari seluruh remaja putri yang memiliki pengetahuan baik, masih ada yang mengalami anemia 1 orang (3,8%). Menurut Handayani (2012) salah satu penyebab seorang remaja putri mengalami anemia yaitu faktor nutrisi: akibat kurangnya jumlah besi total dalam makanan atau kualitas besi yang tidak baik (makanan banyak mengandung serat, rendah vitamin c dan rendah daging). Masalah ini bisa diatasi bila sejak kecil para orangtua dan orang-orang dewasa disekitar remaja memberikan contoh hidup sehat dan memberikan pengetahuan memadai mengenai nutrisi dan ilmu gizinya<sup>34</sup>.

Beberapa faktor penyebab kejadian anemia yang dialami remaja yaitu kurangnya pengetahuan anemia dan asupan gizi sehingga mempengaruhi pemilihan dalam konsumsi makanan yang bergizi, tidak terbiasanya sarapan pagi, adanya kebiasaan minum teh dan kopi yang dilakukan remaja menjadi penyebab terhambatnya proses penyerapan zat besi di dalam tubuh, serta asupan beberapa zat gizi seperti energi, protein, dan vitamin C yang kurang dari Angka Kecukupan Gizi (AKG) serta asupan zat besi yang defisit pada masing-masing partisipan serta tidak rutinnya remaja putri dalam mengkonsumsi tablet Fe merupakan faktor utama menyebabkan partisipan menderita anemia<sup>34</sup>.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian yang dilakukan pada siswi di SMKN 3 Padang ditemukan sebanyak 19,4 % siswi yang mengalami anemia.
2. Siswi di SMKN 3 Padang yang memiliki asupan Fe kurang <80% AKG adalah sebanyak (18,8%).
3. Siswi di SMKN 3 Padang yang memiliki asupan protein yang kurang dari <80% AKG (16,4%).
4. Siswi di SMKN 3 Padang yang memiliki asupan vitamin C yang kurang dari <80% AKG (19,4%).
5. Siswi di SMKN 3 Padang yang memiliki pengetahuan kurang adalah sebanyak 8,6%.
6. Tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan Fe, protein dan vitamin C dengan kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang.
7. Ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang dengan nilai *p value* = 0,023 (*p* <0,05).

#### **B. Saran**

1. Bagi sekolah

Diharapkan kepada sekolah untuk bekerja sama dengan pihak puskesmas dalam melakukan upaya-upaya pencegahan dan penanggulangan kejadian anemia pada siswi di SMKN 3 Padang.

## 2. Bagi Siswi

Diharapkan kepada siswi agar dapat mengkonsumsi makanan yang bervariasi, mengandung zat gizi yang cukup dan seimbang khususnya makanan yang mengandung Fe, protein dan vitamin C serta zat gizi lain.

## 3. Bagi Peneliti

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat meneliti faktor lain seperti penyakit infeksi, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dan zat gizi lainnya yang berhubungan dengan kejadian anemia pada usia remaja.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Laksmi S, Yenie H. Hubungan Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia dengan Kejadian Anemia di Kabupaten Tanggamus. *J Ilm Keperawatan Sai Betik*. 2018.;14(1):104.
2. Yuniarti, Zakiah. Anemia pada remaja putri di Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru. *J Inov Penelit*. 2021.;2(7):2253–62.
3. Apriyanti F. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMAN 1 Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan Tahun 2019. *J Doppler Univ Pahlawan Tuanku Tambusai*. 2019.;3(2):18–21.
4. Alfani H, Nuriannisa F. Konsumsi Protein, Zat Besi Dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *J Sci Mandalika*. 2022.;3(8):385–97.
5. Mayasari N, Devita H, Utami AW. the Relationship of Knowledge About Anemia With Anemia Status in Adolescent Women in Sma N 07 Padang. *J Ibu dan Anak*. 2022.;11(2).
6. Rusdi FY, Helmizar H, Rahmy HA. Pengaruh Edukasi Gizi Menggunakan Instagram Terhadap Perubahan Perilaku Gizi Seimbang Untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Di Sman 2 Padang. *J Nutr Coll*. 2021.;10(1):31–8.
7. Dinas Kesehatan Kota Padang 2023.
8. Savitri MK, Tupitu ND, Iswah SA, Safitri A. Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri: a Systematic Review. *J Kesehat Tambusai*. 2021.;2(2):43–9.
9. Nasruddin H, Faisal Syamsu R, Permatasari D. Angka Kejadian Anemia Pada Remaja di Indonesia. *Cerdika J Ilm Indones*. 2021.;1(4):357–64.
10. Azizah DI. Asupan Zat Besi, Asam Folat, dan Vitamin C pada Remaja Putri di Daerah Jatinangor. *J Kesehat Vokasional*. 2020.;4(4):169.
11. Sadrina CN, Mulyani NS. Asupan Protein, Zat Besi, dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Mahasiswi Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh. *Gizido*. 2021.;13(1):33–41.
12. Permatasari D, Soviana E. Hubungan Asupan Protein terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Indones J Nutr Sci Food*. 2022.;8(2):8–13.
13. Khatimah H. Hubungan asupan protein, zat besi dan pengetahuan terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri. *J Kesehat*. 2017.;7.
14. Hannanti H, Ilmi IMB, Syah MNH. The Effect Of Nutrition Education Using Comic And Leaflet On The Improvement Of Anemia Knowledge In Adolescents Girl In Sma Negeri 14 Jakarta. *Jgk*. 2021.;13(1):40–53.
15. Permatasari P, Pembangunan U, Veteran N. Hubungan Pengetahuan dan Penerapan Pesan Gizi Seimbang pada Remaja dalam Pencegahan Anemia Gizi Besi. *Kementerian Kesehatan*. 11(11):1–9.
16. Pakhri A, Sukmawati, Nurhasanah. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan Gizi dan Asupan Energi, Protein dan Besi pada Remaja. 2014.;39–43.
17. Hayati, Fitra N, Yusefni E, Nedy, Heppy W. Remaja Bebas Anemia Gizi Zat Besi. 2022.
18. Diananda A. Psikologi Remaja Dan Permasalahannya. *J ISTIGHNA*. 2019.;1(1):116–33.

19. Maharani S. Penyuluhan tentang Anemia pada Remaja. *J Abdimas Kesehat.* 2020.;2(1):1.
20. Fitriany J, Saputri AI. Anemia Defisiensi Besi. *J Kedokt dan Kesehat Malikussaleh.* 2018.;4(2):1.
21. Rahayu A, Yulidasari F, Putri, Octaviana A, Anggraini L. Metode Orkesku (Raport Kesehatanku) dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi Pada Remaja Putri. Yogyakarta: Penerbit CV Mine; 2019.
22. Taufiq Z, Ekawidyani, Rahmadila K, Sari, Prawita T. *Aku Sehat Tanpa Anemia.* Wonderland Publisher; 2020.
23. Fitriany J, Saputri AI. Anemia Defisiensi Besi. *Tom 4, Jurnal Kesehatan Masyarakat.* 2017. 1 ctp.
24. Syafrizar, Welis W. *Ilmu Gizi.* Malang: Wineka Media; 2008.
25. Rahayu A, Yulidasari F, Setiawan, Irwan M. *Dasar Dasar Gizi.* Anggraini L. Yogyakarta: CV Mine; 2020.
26. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta: PT Renika Cipta; 2010. 1–248 ctp.
27. Newman EA, Holmes D. Peraturan Menteri Kesehatan RI No 28 Tahun 2019 Tentang AKG yang Dianjurkan. *Tom 561.* 2019. 2–3 ctp.
28. Suria RN. Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Anemia, Tingkat Konsumsi Protein Dan Vitamin C Dengan Kadar Hb Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Di SMAN 3 Ponorogo. *J Ilmu Kesehat.* 2017.;29.
29. Permatasari T, Briawan D, Madanijah S. Hubungan Asupan Zat Besi Dengan Status Anemia Remaja Putri Di Kota Bogor. *J Kesehat Masy.* 2020.;4(2):95–101.
30. Hamidiyah A. Hubungan Asupan Nutrisi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *JOMIS (Journal Midwifery Sci.* 2020.;4(1):1–8.
31. Pratama FN, Syahadatina Noor M, Heriyani F. Hubungan Asupan Protein Dan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMPN 18 Banjarmasin. *Homeostasis, J Mhs Pendidik Dr.* 2020.;Vol.3(No.1):43–8.
32. Nurazizah YI, Nugroho A, Nugroho A, Noviani NE, Noviani NE. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *J Heal Nutr.* 2022.;8(2):44.
33. Kumairoh MI, Putri PH. Hubungan Konsumsi Zat Besi, Protein dan Zat Inhibitor dengan Kejadian Anemia pada Remaja. *J Ris Gizi.* 2021.;9(2):129–37.
34. Putri PR. *Open Acces.* 2021.;03(01):1293–8.
35. Kusudaryati DPD, Marfuah D, Andriyani P. Hubungan Asupan Protein dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di Desa Donohudan Kabupaten Boyolali. *Prof Islam Media Publ Penelit.* 2022.;20(1):82–8.
36. Mursyidah Halim Baha, Sitti Patimah, Sumiaty, Fatmah Afrianty Gobel, Andi Nurlinda. Hubungan Konsumsi Zat Besi, Protein, Vitamin C dengan Kejadian Anemia Remaja Putri Kabupaten Majene. *Wind Public Heal J.* 2021.;2(4):657–69.
37. Zanuba E, Sumarmi S. Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi, Tingkat Kecukupan Protein dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia di SMKN 12 Surabaya. *J Ilm Univ Batanghari Jambi.* 2023.;23(3):3178.
38. Hapsari AA, Hidayati L. Hubungan Asupan Vitamin C dan Vitamin B12 dengan Kejadian Suspek Anemia pada Remaja Putri di Kabupaten

- Sukoharjo. Heal Inf J Penelit. 2023.;15(2):1–13.
39. Suryani L, Rafika R, Sy Gani SIA. Hubungan Pengetahuan dan Sosial Ekonomi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri SMK Negeri 6 Palu. *J Media Anal Kesehat.* 2020.;11(1):19.
  40. Yunita FA, Parwatiningsih SA, Hardiningsih M, Nurma Yuneta AE, Kartikasari MND, Ropitasari M. Hubungan Pengetahuan Remaja Putri Tentang Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia di SMP Negeri 18 Surakarta. *PLACENTUM J Ilm Kesehat.*

Lampiran 1

**SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada Yth

Calon responden penelitian

Di tempat

Dengan hormat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dini Hafizah Kharisma

Nim : 202210610

Akan mengadakan penelitian dengan judul “Hubungan Asupan Fe, Protein, Vitamin C Dan Pengetahuan Dengan Kejadian Anemia Pada Siswi SMK Negeri 3 Padang Tahun 2024” Untuk itu saya meminta kesediaan Saudari untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

Penelitian ini semata-mata bertujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, tidak akan menimbulkan kerugian bagi responden, kerahasiaan semua informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian. Apabila responden menyetujui maka saya mohon untuk menandatangani lembar persetujuan dan menjawab pertanyaan yang saya sertakan beserta surat ini.

Atas perhatian responden saya ucapkan terima kasih

Padang, .....2024

Peneliti

Dini Hafizah Kharisma



Lampiran 2

**PERNYATAAN PERSETUJUAN RESPONDEN**

Judul Penelitian : Hubungan Asupan Fe, Protein, Vitamin C Dan Pengetahuan Dengan Kejadian Anemia Pada Siswi SMK Negeri 3 Padang Tahun 2024  
Peneliti : Dini Hafizah Kharisma  
Status : Mahasiswa  
Institusi : Kemenkes Poltekkes Padang

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, merupakan siswi SMKN 3 Padang

Nama :  
Tempat/Tanggal Lahir :  
Alamat :  
Kelas :

Bersedia menjadi sampel penelitian yang dilakukan oleh Dini Hafizah Kharisma berjudul “Hubungan Asupan Fe, Protein, Vitamin C Dan Pengetahuan Dengan Kejadian Anemia Pada Siswi SMK Negeri 3 Padang Tahun 2024” dari awal hingga akhir penelitian dan akan menjalankan dengan sebaik-baiknya tanpa ada paksaan dari manapun.

Atas kesediaan dan partisipasinya kami mengucapkan terimakasih.

Padang, 2024

Responden

Peneliti

( ..... )

(Dini Hafizah Kharisma)

Lampiran 3

**Kuesioner Pengetahuan Tentang Anemia**

Beri tanda pada jawaban yang menurut anda benar !

No	Pertanyaan	Benar	Salah
1.	Anemia merupakan suatu keadaan dengan kadar hemoglobin yang lebih rendah dari normal		
2.	Batas normal kadar hemoglobin pada remaja putri adalah 12 gr/dl		
3.	Tanda-tanda dan gejala anemia yang dapat dilihat adalah lelah, letih, lesu, lalai dan lunglai		
4.	Kelopak mata, bibir, kulit, kuku dan telapak tangan nampak pucat bukan merupakan salah satu tanda-tanda dari anemia		
5.	Kekurangan zat besi merupakan penyebab utama anemia gizi dibanding kekurangan zat gizi lain		
6.	Salah satu faktor utama yang menyebabkan anemia gizi besi adalah rusaknya sel darah merah		
7.	Kehilangan darah pada wanita remaja dalam jumlah banyak bisa terjadi akibat menstruasi		
8.	Remaja yang sedang menstruasi tidak memerlukan zat besi lebih banyak		
9.	Anemia pada remaja dapat berpengaruh terhadap kemampuan berkonsentrasi		
10.	Anemia pada remaja menyebabkan penurunan daya tahan tubuh		
11.	Anemia gizi besi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi badan		
12.	Anemia tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar		
13.	Penyakit anemia tidak dapat dicegah atau ditanggulangi		
14.	Penyakit anemia tidak diobati dengan hanya makanan sumber zat besi		
15.	Zat besi yang terdapat dalam pangan hewani dengan jumlah yang cukup dapat mencegah terjadinya anemia gizi besi		
16.	Sayuran hijau dan buah-buahan serta kacang-kacangan dan padi-padian kurang mengandung zat besi		
17.	Dengan hanya mengkonsumsi sayuran tidak akan mencukupi kebutuhan zat besi dalam tubuh		
18.	Daging, telur dan hati merupakan sumber zat besi bagi tubuh		
19.	Vitamin C tidak diperlukan untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh		
20.	Tanin yang terdapat dalam teh dapat menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh.		

Kunci jawaban :

1.	B
2.	B
3.	B
4.	S
5.	B
6.	B
7.	B
8.	S
9.	B
10.	B
11.	S
12.	S
13.	S
14.	B
15.	B
16.	S
17.	B
18.	B
19.	S
20.	B

Lampiran 4

**Form Food Recall**

<b>Waktu</b>	<b>Menu</b>	<b>Bahan Makanan</b>	<b>Jumlah</b>	
			<b>URT</b>	<b>Berat (gr)</b>
Pagi				
Snack pagi				
Siang				
Sore				
Malam				

Lampiran 5

**DOKUMENTASI**



## SURAT IZIN PENELITIAN



**Kementerian Kesehatan**  
Politekkes Padang

📍 Jalan Simpang Persegi Kopo, Manggah,  
Padang, Sumatera Barat 25146  
☎️ (0751) 7054134  
🌐 <https://www.kemkes-pdg.ac.id>

Nomor : PP.08.02/2661/2024  
Lampiran : -  
Hal : Lem. Penelitian

13 Maret 2024

Yth. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat  
Di -  
Tempat.

Sesuai dengan kurikulum Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program studi sarjana terapan gizi dan dietitika diwajibkan untuk membuat suatu penelitian berupa skripsi, dimana lokasi penelitian mahasiswa tersebut adalah institusi yang Bapak/Ibu pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberi izin mahasiswa kami untuk melakukan penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Dani Hafizah Kharisna  
NIM : 202210610  
Judul Penelitian : Hubungan Asupan Fe, Protein, Vitamin C Dan Pergetahuan Dengan Kejadian Anemia Pada Siswa SMK Negeri 3 Padang Tahun 2024  
Tempat Penelitian : SMKN 3 Padang

Demiikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasannya Bapak/Ibu Kami ucapkan terima kasih.

Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian  
Kesehatan Padang,



**RENIDAYATI, S.Kp, M.Kep, Sp.Sjiva**

Tembusan :

1. Kepala Sekolah SMK N 3 Padang

Kementerian Kesehatan akan merevisi atau darabta profilasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi sengketa profilasi silakan laporan melalui HUKUM KEMENKES-1900987 dan <https://tts.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://www.kemkes.go.id/verifikasi>.



Nomor : PP 08 02/2882/2024  
Lampiran : -  
Hal : Lem Pengambilan Data

28 Maret 2024

Yth. Kepala Dinas Perencanaan Modal dan Pelayanan Terhadap Suku Pado Kota Padang  
Di -  
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Kurikulum Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika diwajibkan untuk membuat suatu penelitian berupa Skripsi, sehingga mahasiswa diwajibkan melakukan pengambilan data untuk penyusunan skripsi tersebut. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Dani Hafifah Khamana  
NIM : 202210610  
Judul Penelitian : Hubungan Asupan Fe, Protein, Vitamin C Dan Pergetahuan Dengan Kejadian Anemia Pada Siswa SMK Negeri 3 Padang Tahun 2024  
Tempat Penelitian : Dinas Kesehatan Kota Padang dan Puskesmas Padang Pagar

Data yang diperlukan :

- Prevalensi Data Anemia pada Remaja di Sumatera Barat Tahun 2020-2023
- Prevalensi Data Anemia pada Remaja di Kota Padang Tahun 2020-2023
- Data Anemia di tingkat Sekolah Menengah Atas/Kejuruan Kota Padang Tahun 2020-2023
- Kejadian Anemia di SMKN 3 Padang

Oleh sebab itu, Kami mohon Bapak/Ibu memberi izin kepada mahasiswa kami untuk melakukan pengambilan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan Terima Kasih.

Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian  
Kesehatan Padang,



BENIDAYATI, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa

Terbaca

1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang
2. Kepala Puskesmas Padang Pagar



Kementerian Kesehatan tidak memertanggung jawabkan grafikasi dalam bentuk apapun. Hal tersebut memerlukan atau grafikasi standar laporan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://tts.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tts.kemkes.go.id/tts>.

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik yang disertai oleh Tanda Tangan Elektronik (TTE) 8134



**PEMERINTAH KOTA PADANG  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Jendral Sudirman No.1 Padang Telp/Fax (0751)800719  
Email : djptstp.padang@gmail.com Website : www.djptstp.padang.go.id

**REKOMENDASI**

Nomor : 070.10233/CPMPTSP-PPHIV/024

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Padang setelah menerima dan mempelajari :

1. Dasar :

- a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2013 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
- b. Peraturan Walikota Padang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Pendelagasan Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
- c. Surat dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas Padang Nomor : PP.08.02/2022/0224;

2. Surat Perijinan Berhimpung Jawab penelitian yang bernomor tanggal 25 April 2024

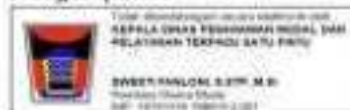
Dengan ini memberikan persetujuan Penelitian / Survey / Pemetaan / PKL / PRL (Pengalaman Belajar Lapangan) di wilayah Kota Padang sesuai dengan permohonan yang bersangkutan :

Nama	= Dini Hafidha Khairona
Tempat/Tanggal Lahir	= Padang / 08 Mei 2024
Pekerjaan/Jabatan	= Mahasiswa
Alamat	= KP. Sualang Lalang Panjang, Kec. Air Pura, Kab. Pasir Selatan
Nomor Handphone	= 082197026344
Maksud Penelitian	= Skripsi
Lama Penelitian	= 1 (satu) Bulan
Judul Penelitian	= Hubungan Asupan Fe, Protein, Vitamin C dan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia pada Siswa SMK Negeri 3 Padang Tahun 2024
Tempat Penelitian	= Dinas Kesehatan Kota Padang dan Puskesmas Padang Panjang
Anggaran	= -

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Berkeinginan menghormati dan menaati Peraturan dan Tata Tertib di Daerah setempat / Lokasi Penelitian.
2. Pelaksanaan penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah setempat / lokasi Penelitian
3. Wajib melaksanakan protokol kesehatan Covid-19 selama beraktivitas di lokasi Penelitian
4. Melaporkan hasil penelitian dan seputarnya kepada Wali Kota Padang melalui Kantor Kelemb dan Politik Kota Padang
5. Bila terjadi penyimpangan dari maksud/tujuan penelitian ini, maka Rekomendasi ini tidak berlaku dengan sendirinya.

Padang, 25 April 2024



Terdistribusi :

1. Wali Kota Padang,
2. Wakil Wali Kota Padang,
3. Sekretaris Daerah Kota Padang,
4. Kepala Badan Kesehatan Bangsa dan Politik Kota Padang.

\* Dokumen ini Tidak Berkekuatan secara hukum apabila terdapat perubahan yang ditandatangani oleh Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) Tanggal 15/11/2016 No. 11 Tahun 2000 Pasal 5, Ayat 1 yang berbunyi "Dokumen elektronik memiliki kekuatan hukum dan nilai hukum yang sama."  
\* Untuk setiap 5000 di platform untuk penelitian tersebut dan apabila diperlukan ini.





**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT  
DINAS PENDIDIKAN**

Jl. Jendral Sudirman No. 52 Telp (0751) 20152 – 31531 Fax (0751) 20152 Padang

Nomor : 420/02/1171/PSMK-2024  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

Padang, 27 Maret 2024

Kepada Yth :  
Direktur Politeknik Kesehatan  
Kementerian Kesehatan Padang  
di  
Padang

Berdasarkan surat Direktur politeknik kesehatan kementerian Kesehatan Padang Nomor :PP.08/02/2610/2024 Tanggal 13 Maret 2024, perihal Izin melakukan penelitian dalam rangka penyelesaian tugas akhir/skripsi Mahasiswa yang tersebut dibawah ini atas nama :

Nama : Dini Hafizah Kharisma  
NIM/BP : 202210610  
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika  
Judul Penelitian : "Hubungan Asupan/Fe, Protein, Vitamin C Dan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia Pada Siswi SMK Negeri 3 Padang Tahun 2024"  
Tempat : SMK Negeri 3 Padang  
Waktu Penelitian : 26 Maret 2024 s.d 29 Juni 2024

Sehubungan dengan hal tersebut di atas secara prinsip kami tidak keberatan untuk memberi izin penelitian dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Berkoordinasi dengan Kepala SMK Negeri 3 Padang.
2. Tidak memberatkan dan atau membebani siswa dan sekolah,
3. Kegiatan yang dilakukan sepenuhnya untuk kepentingan pendidikan dan tidak untuk dipublikasikan secara umum,
4. Data yang diambil sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku,
5. Setelah selesai kegiatan tersebut agar menyampaikan laporan ke Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat cq. Kepala Bidang Pembinaan SMK Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat.

Demikianlah kami sampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Kepala  
Kabid. PSMK

Dr. Ariawan, S.Ag, M.Pd  
NIP. 19700915 199512 1 002

Tembusan Disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur Sumatera Barat (sebagai laporan)
2. Ketua MKKS SMK Kota Padang
3. Kepala SMKN 3 Padang
4. Arsip



**OUTPUT SPSS****ANEMIA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	anemia	14	19.4	19.4	19.4
	tidak anemia	58	80.6	80.6	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

**ASUPAN FE**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	69	95.8	95.8	95.8
	cukup	3	4.2	4.2	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

**ASUPAN PROTEIN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	62	86.1	86.1	86.1
	cukup	10	13.9	13.9	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

**ASUPAN VIT C**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	68	94.4	94.4	94.4
	cukup	4	5.6	5.6	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

**TINGKAT PENGETAHUAN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	35	48.6	48.6	48.6
	baik	37	51.4	51.4	100.0

**TINGKAT PENGETAHUAN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	35	48.6	48.6	48.6
	baik	37	51.4	51.4	100.0
	Total	72	100.0	100.0	

**Crosstab**

			ANEMIA		Total
			anemia	tidak anemia	
ASUPAN FE	kurang	Count	13	56	69
		% within ANEMIA	18,8%	81,2%	100%
	cukup	Count	1	2	3
		% within ANEMIA	33,3%	66,7%	100%
Total		Count	14	58	72
		% within ANEMIA	19,4%	80,6%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.386 <sup>a</sup>	1	.535		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.337	1	.561		
Fisher's Exact Test				.483	.483
Linear-by-Linear Association	.380	1	.538		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	72				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,58.

b. Computed only for a 2x2 table

**Crosstab**

			ANEMIA		Total
			anemia	tidak anemia	
ASUPAN PROTEIN	kurang	Count	10	51	61
		% within ANEMIA	16,4%	83,6%	100%
	cukup	Count	4	7	11
		% within ANEMIA	36,4%	63,6%	100%
Total		Count	14	58	72
		% within ANEMIA	19,4%	80,6%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.826 <sup>a</sup>	1	.363		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.229	1	.632		
Likelihood Ratio	.753	1	.386		
Fisher's Exact Test				.397	.299
Linear-by-Linear Association	.815	1	.367		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	72				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,94.

b. Computed only for a 2x2 table

**Crosstab**

			ANEMIA		Total
			anemia	tidak anemia	
ASUPAN VIT C	kurang	Count	13	54	67
		% within ANEMIA	19,4%	80,6%	100,0%
	cukup	Count	1	4	5
		% within ANEMIA	20,0%	80,0%	100,0%
Total		Count	14	58	72
		% within ANEMIA	19,4%	80,6%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.083 <sup>a</sup>	1	.773		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.079	1	.779		
Fisher's Exact Test				1.000	.588
Linear-by-Linear Association	.082	1	.774		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	72				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,78.

b. Computed only for a 2x2 table

**Crosstab**

			ANEMIA		Total
			anemia	tidak anemia	
TINGKAT PENGETAHUAN	kurang	Count	3	32	35
		% within ANEMIA	8,6%	91,4%	100%
	baik	Count	11	26	37
		% within ANEMIA	29,7%	70,3%	100%
Total		Count	14	58	72
		% within ANEMIA	19,4%	80,6%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.141 <sup>a</sup>	1	.023		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.878	1	.049		
Likelihood Ratio	5.426	1	.020		
Fisher's Exact Test				.036	.023
Linear-by-Linear Association	5.069	1	.024		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	72				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,81.

b. Computed only for a 2x2 table

ORIGINALITY REPORT

---

17%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

---

PRIMARY SOURCES

---

1	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	4%
2	docplayer.info Internet Source	1%
3	eprints.ums.ac.id Internet Source	1%
4	repository.unair.ac.id Internet Source	<1%
5	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1%
6	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1%
7	www.slideshare.net Internet Source	<1%
8	Fera Riswidautami Herwandar, Evi Soviyati. "PERBANDINGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PREMENARCHE DAN POSTMENARCHE DI DESA RAGAWACANA	<1%