

**HUBUNGAN POLA KONSUMSI *JUNK FOOD* DAN *ULTRA PROCESSED FOOD* DENGAN KADAR HEMOGLOBIN  
PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 22 MAKASSAR**

**DECVIANTI RAMDHANA**

**K021191078**



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2023**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN POLA KONSUMSI *JUNK FOOD* DAN *ULTRA PROCESSED FOOD* DENGAN KADAR HEMOGLOBIN  
PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 22 MAKASSAR**

**DECVIANTI RAMDHANA**

**K021191078**



*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Gizi*

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi dan disetujui untuk diperbanyak sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar.

Makassar, 15 Agustus 2023

Tim Pembimbing

Pembimbing I



Marini Amalia Mansur, S.Gz., MPH  
NIP. 199205212019032024

Pembimbing II



Dr. Nurzakiah, S.KM., MKM  
NIP. 198302012021074001



Mengetahui  
Ketua Program Studi Ilmu Gizi  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Hasanuddin



Dr. Abdul Salam, S.KM., M.Kes  
NIP. 198205042010121008

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Senin, 07 Agustus 2023.

Ketua : **Marini Amalia Mansur, S.Gz., MPH**

  
(.....)

Sekretaris : **Dr. Nurzakiah, S.KM., MKM**

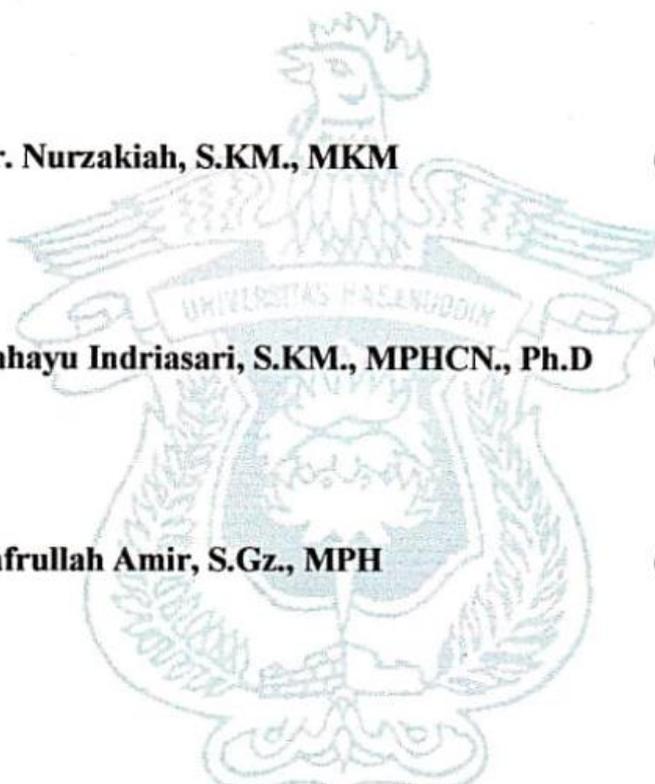
  
(.....)

Anggota : **Rahayu Indriasari, S.KM., MPH, Ph.D**

  
(.....)

**Safrullah Amir, S.Gz., MPH**

  
(.....)



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Decvianti Ramdhana  
NIM : K021191078  
Fakultas/Prodi : Kesehatan Masyarakat/Illmu Gizi  
HP : 085694226209  
Email : decvianti@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Hubungan Pola Konsumsi *Junk Food* dan *Ultra Processed Food* dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMAN 22 Makassar” adalah benar asli karya saya dan bukan merupakan plagiarisme dan atau pencurian hasil karya milik orang lain, kecuali bagian yang merupakan acuan dan telah disebutkan sumbernya. Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 17 Agustus 2023



Decvianti Ramdhana

## RINGKASAN

Universitas Hasanuddin  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Ilmu Gizi  
Makassar, 24 Juli 2023

**Decvianti Ramdhana**

**“Hubungan Pola Konsumsi *Junk Food* dan *Ultra Processed Food* dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMAN 22 Makassar”**

**(xv + 143 Halaman + 15 Tabel + 9 Grafik + 2 Gambar + 8 Lampiran)**

Anemia rentan terjadi pada remaja putri karena kebutuhan zat besi meningkat selama masa pertumbuhan, ditambah lagi remaja putri kehilangan darah pada saat menstruasi. Beberapa faktor yang mempengaruhi anemia di antaranya adalah jumlah zat besi yang tidak cukup dalam asupan makanan, pola makan yang tidak baik, serta rendahnya penyerapan zat besi yang berasal dari makanan. Pola makan yang tidak baik atau kebiasaan makan yang salah pada remaja putri berpengaruh terhadap pemenuhan kebutuhan dan status gizi, seperti sering mengonsumsi *junk food* dan *ultra processed food* yang kaya akan kandungan energi tetapi sangat minim kandungan vitamin dan mineral. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pola konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 22 Makassar.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah remaja putri di SMAN 22 Makassar. Besar sampel adalah 186 responden yang dipilih dari siswi kelas 10 dan 11 dengan teknik pengambilan sampel, yaitu *random sampling*, tetapi jumlah sampel yang dianalisis hanya sebanyak 132 responden karena 54 responden lainnya dianggap sebagai *outliner* dan dikeluarkan dari sampel. Teknik pengambilan data menggunakan pemeriksaan kadar hemoglobin dan wawancara menggunakan kuesioner *SQ-FFQ* untuk mengetahui pola konsumsi responden. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji korelasi *Pearson*. Penyajian data dalam bentuk tabel dan narasi.

Hasil penelitian ini menemukan bahwa 24 orang (18,2%) responden remaja putri di SMAN 22 Makassar mengalami anemia, dimana 6 orang termasuk anemia ringan dan 18 orang anemia sedang. Jumlah konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* responden rata-rata 1345 gram/hari. Frekuensi konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* responden rata-rata 14,01, berarti rata-rata responden mengonsumsi > 1-2 kali/minggu. Responden lebih banyak dan sering mengonsumsi *junk food* dibandingkan *ultra processed food*. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah konsumsi semua jenis *junk food* dan *ultra processed food* dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 22 Makassar dengan koefisien korelasi yang sangat kecil (0,01-0,09). *Junk food* dan *ultra processed food* secara keseluruhan, *junk food* dan *ultra processed food* tinggi protein dan zat besi seperti ayam goreng krispi, ayam geprek, dan, bakso serta *junk food* dan *ultra processed food* tinggi vitamin seperti sukun goreng, es

teler, dan minuman suplemen vitamin hasilnya menunjukkan arah korelasi positif, yang artinya semakin tinggi konsumsi makanan yang ada pada daftar jenis tersebut, maka semakin tinggi pula kadar hemoglobin. Sebaliknya *junk food* dan *ultra processed food* rendah vitamin seperti pangsit goreng, basreng, dan pentol, serta *junk food* dan *ultra processed food* tinggi *inhibitor* zat besi seperti minuman coklat, minuman teh, dan minuman kopi hasilnya menunjukkan arah korelasi negatif, yang berarti semakin tinggi konsumsi makanan yang ada pada daftar jenis tersebut, maka semakin rendah kadar hemoglobin.

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 22 Makassar termasuk masalah kesehatan masyarakat tingkat ringan. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan antara jumlah konsumsi semua jenis *junk food* dan *ultra processed food* dengan kadar hemoglobin remaja putri di SMAN 22 Makassar, tetapi terdapat perbedaan korelasi dimana *junk food* dan *ultra processed food* rendah vitamin dan tinggi *inhibitor* zat besi menunjukkan korelasi negatif, sedangkan tiga jenis lainnya positif. Remaja putri sebaiknya tidak terlalu sering dan berlebihan mengonsumsi *junk food* dan *ultra processed food* yang tinggi *inhibitor* zat besi dan rendah vitamin. Pihak sekolah dan penjual di kantin sebaiknya menyediakan jenis makanan sehat seperti makanan utama dengan lauk pauk beragam dan jus buah.

**Kata Kunci: Anemia, Kadar Hemoglobin, Junk Food, Ultra Processed Food, Remaja Putri**

**Daftar Pustaka: 139 (2007-2023)**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Pola Konsumsi *Junk Food* dan *Ultra Processed Food* dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMAN 22 Makassar” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Saya menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan dan ketulusan hati saya ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Marini Amalia Mansur, S.Gz., MPH selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing pertama dan Ibu Dr. Nurzakiah, SKM., MKM selaku pembimbing kedua yang telah memberikan pengarahan, saran dan motivasi, serta telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dengan penuh kesabaran membimbing saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Rahayu Indriasari, S.KM., MPH, Ph.D selaku penguji pertama dan Bapak Safrullah Amir, S.Gz., MPH selaku penguji kedua yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Seluruh Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin terkhusus Dosen Departemen Ilmu Gizi yang telah banyak memberikan ilmu

pengetahuan kepada saya selama menjalani perkuliahan serta staf yang telah mendukung keberlangsungan perkuliahan.

4. Kepala Sekolah, Tenaga Pendidik, Para Staf, dan Peserta Didik SMAN 22 Makassar yang telah bersedia meluangkan waktu selama penelitian berlangsung.
5. Seluruh keluarga besar khususnya Almarhumah Mama tercinta Hasiati Haseng, Bapak tercinta Imran Wali, dan Adik tersayang Dhya Ulhaq yang senantiasa mendukung penulis dengan doa, pengorbanan, dukungan moril, serta materil terutama dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Sahabat seperjuangan Daun Kelor+Bahasin Aja (Kika, Yana, Rahmiy, Iffah, Cayya, Syafira, Vena, Riana, Elvira, Alya, dan Zaky) yang telah bersama melewati suka dan duka selama perkuliahan serta selalu memberikan dukungan selama proses pengerjaan skripsi.
7. Olivia selaku teman seperjuangan satu bimbingan sejak semester awal dan juga Sadika Nurhidayah selaku teman tim penelitian yang telah berjuang dan saling membantu dalam proses penyusunan skripsi.
8. Teman-teman saya Yana, Delvin, Thita, Iffah, Geany, Nahda, Syafira, Elvira, Vena, Cheryl, Anita, Brigit, dan Arda yang telah membantu dalam proses penelitian hingga penyelesaian skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan KASSA dan H19IENIS angkatan 2019 yang telah kebersamai selama perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.

10. Sahabat sejak SMA, UKHWAH (Alfina, Safa, Nabila, Amel, Devia, Cempaka, Novia, dan Bintari) yang telah banyak mendukung selama perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
11. Kurnia Rabbi yang telah menemani saya sejak awal perkuliahan dan sabar mendengarkan keluh kesah serta selalu memberikan semangat hingga penyelesaian skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak sempat saya sebutkan satu per satu.
13. Terima kasih kepada Cipung dan Chava yang selalu menjadi *moodbooster* ketika peneliti sedang sedih atau lelah dan juga Maudy Ayunda yang memotivasi peneliti ketika menghadapi masalah selama perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
14. Terima kasih pada diri sendiri telah berusaha kuat, mau berjuang dan bekerja keras hingga bisa melewati proses panjang sampai pada tahap ini.

Demikianlah ucapan terima kasih kepada pihak yang terlibat, penulis memohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan pada skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat untuk pihak-pihak yang berkepentingan dan khalayak umum.

Makassar, 24 Juli 2023

Decvianti Ramdhana

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB II PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian .....	10
D. Manfaat Penelitian .....	11
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>12</b>
A. Tinjauan Umum tentang Remaja Putri .....	12
B. Tinjauan Umum tentang Anemia Defisiensi Besi .....	14
C. Tinjauan Umum tentang Pola Konsumsi .....	23
D. Tinjauan Umum tentang <i>Junk Food</i> .....	27
E. Tinjauan Umum tentang <i>Ultra Proccesed Food</i> .....	31
F. Sintesa Penelitian.....	37
G. Kerangka Teori .....	41
<b>BAB III KERANGKA KONSEP .....</b>	<b>42</b>
A. Kerangka Konsep .....	42
B. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	42
C. Hipotesis Penelitian .....	45
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>47</b>
A. Jenis Penelitian .....	47

B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	47
3. Populasi dan Sampel.....	47
C. Teknik Pengumpulan Data .....	51
D. Instrumen Penelitian .....	53
E. Pengolahan dan Analisis Data .....	54
F. Penyajian Data.....	57
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>58</b>
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	58
B. Hasil Penelitian.....	59
C. Pembahasan .....	77
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>95</b>
A. Kesimpulan.....	95
B. Saran .....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>97</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>107</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENELITI .....</b>	<b>143</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Angka Kecukupan Gizi Remaja Putri .....	14
Tabel 2.2 Nilai Ambang Batas Kadar Hemoglobin .....	15
Tabel 2.3 Sintesa Penelitian .....	37
Tabel 3.1 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif .....	42
Tabel 5.1 Distribusi Karakteristik Umum Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	59
Tabel 5.2 Distribusi Nilai Min-Max dan Rata-Rata $\pm$ SD Kadar Hemoglobin Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	60
Tabel 5.3 Distribusi Kategori Kadar Hemoglobin Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	61
Tabel 5.4 Distribusi Nilai Min-Max dan Rata-Rata $\pm$ SD Jumlah Konsumsi <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	61
Tabel 5.5 Distribusi Jumlah Konsumsi <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	62
Tabel 5.6 Distribusi Jumlah Konsumsi <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar Menurut Kategori Kandungan Gizi .....	62
Tabel 5.7 Distribusi Nilai Min-Max dan Rata-Rata $\pm$ SD Frekuensi Konsumsi <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	65
Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi Konsumsi <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	66
Tabel 5.9 Distribusi Karakteristik Umum Responden dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	69
Tabel 5.10 Distribusi Karakteristik Umum Responden dengan Konsumsi <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	70
Tabel 5.11 Distribusi Jumlah Konsumsi <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> dengan Kadar Hemoglobin Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	71

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1 Distribusi Jumlah Konsumsi <i>Junk Food</i> Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	63
Grafik 5.2 Distribusi Jumlah Konsumsi <i>Ultra Processed Food</i> Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	64
Grafik 5.3 Distribusi Frekuensi Konsumsi <i>Junk Food</i> Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	67
Grafik 5.4 Distribusi Frekuensi Konsumsi <i>Ultra Processed Food</i> Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	68
Grafik 5.5 Korelasi Jumlah Konsumsi <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> dengan Kadar Hemoglobin pada Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar.....	72
Grafik 5.6 Korelasi Jumlah Konsumsi <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> Tinggi Protein dan Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin pada Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	73
Grafik 5.7 Korelasi Jumlah Konsumsi <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> Tinggi Vitamin dengan Kadar Hemoglobin pada Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	74
Grafik 5.8 Korelasi Jumlah Konsumsi <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> Rendah Vitamin dengan Kadar Hemoglobin pada Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	75
Grafik 5.9 Korelasi Jumlah Konsumsi <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> Tinggi <i>Inhibitor</i> dengan Kadar Hemoglobin pada Responden Remaja Putri di SMAN 22 Makassar .....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	41
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	107
Lampiran 2. Lampiran Surat Etik Penelitian.....	111
Lampiran 3. Surat Persetujuan Mengikuti Penelitian ( <i>Informed Consent</i> ).....	112
Lampiran 4. Kuesioner Karakteristik Responden .....	113
Lampiran 5. Kuesioner Penelitian.....	115
Lampiran 6. Daftar <i>Junk Food</i> dan <i>Ultra Processed Food</i> beserta Nilai Gizi per 100 gram .....	120
Lampiran 7. Hasil Analisis Data .....	132
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	132

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang sering terjadi di masyarakat seluruh dunia, terutama di negara berkembang salah satunya Indonesia (Budiarti dkk, 2021). Anemia adalah suatu keadaan dimana jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah kurang dari nilai normal, yaitu  $< 13,5$  g/dL untuk laki-laki dan  $< 12$  g/dl untuk perempuan (Muhayati dan Ratnawati, 2019).

Remaja merupakan kelompok yang paling berisiko tinggi mengalami anemia terutama remaja putri (Suminar dkk, 2021; Laksmi dan Yeni, 2018). Hal itu karena kebutuhan zat besi (Fe) meningkat tinggi pada masa remaja karena digunakan untuk mendukung pertumbuhan (Yunita dkk, 2020). Menurut *World Health Organization* (WHO) (2018), angka kejadian anemia pada remaja putri di negara berkembang sekitar 53,7% dari semua remaja putri. Berdasarkan data Riskesdas (2018), prevalensi anemia pada remaja mengalami kenaikan dari sebelumnya sebesar 22,7% pada tahun 2013 menjadi sebesar 32% pada tahun 2018 yang artinya 3-4 dari 10 remaja di Indonesia menderita anemia (Dinetti dkk, 2022). Kejadian anemia pada remaja di Indonesia lebih tinggi prevalensinya pada remaja perempuan sekitar 23%, dibanding remaja laki-laki yang hanya sekitar 12% (Riskesdas, 2018). Adapun prevalensi anemia pada remaja putri usia  $\geq 15$  tahun di Sulawesi Selatan adalah 10,3% (Kemenkes, 2013). Sementara berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi

Sulawesi Selatan tahun 2018 jumlah remaja putri yang terkena anemia sebesar 33,7% (Dinkes Sulsel, 2018). Adapun jumlah remaja putri yang mengalami anemia gizi di Kota Makassar adalah sebesar 33,7% (Dinkes Kota Makassar, 2007).

Anemia lebih rentan terjadi pada remaja putri karena kebutuhan zat besi meningkat selama masa pertumbuhan remaja, ditambah lagi remaja putri kehilangan darah pada saat menstruasi yang juga meningkatkan risiko anemia (Laksmi dan Yeni, 2018). Asupan zat besi digunakan untuk mengganti zat besi yang hilang melalui darah yang keluar saat remaja putri mengalami menstruasi setiap bulan (Yunita dkk, 2020). Karena itu remaja putri perlu mendapat perhatian lebih dalam pencegahan anemia.

Anemia menyebabkan darah tidak cukup mengikat dan mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Bila oksigen yang diperlukan tidak cukup, maka dapat berakibat pada sulitnya berkonsentrasi sehingga prestasi belajar atau kinerja menurun. Kemudian daya tahan fisik rendah sehingga mudah lelah, aktivitas fisik menurun dan mudah sakit karena daya tahan tubuh rendah, akibatnya jarang masuk sekolah atau bekerja (Maharani, 2020). Akibat jangka panjang anemia pada remaja putri, yaitu apabila remaja putri nantinya hamil, maka ia tidak akan mampu memenuhi zat-zat gizi bagi dirinya dan juga janin dalam kandungannya, sehingga dapat meningkatkan frekuensi komplikasi, risiko kematian maternal, angka prematuritas, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), dan angka kematian perinatal (Yuanti dkk, 2020).

Beberapa faktor yang mempengaruhi anemia di antaranya adalah jumlah zat besi yang tidak cukup dalam asupan makanan, peningkatan kebutuhan, kekurangan darah, pola makan yang tidak baik, serta rendahnya penyerapan zat besi yang berasal dari makanan (Nisa dkk, 2019). Pemilihan makanan yang bersifat membantu dan menghambat penyerapan besi dalam tubuh juga dapat mempengaruhi status besi dalam tubuh seseorang (Simanungkalit dan Simarmata, 2019). Penyerapan zat besi dapat meningkat karena konsumsi beberapa zat gizi mikro yang dapat dikonsumsi bersama dengan zat besi yang disebut sebagai zat pelancar penyerapan (*enhancer*) zat besi seperti vitamin A dan vitamin C yang terkandung dalam buah dan sayur, sedangkan zat yang dapat menghambat penyerapan (*inhibitor*) zat besi adalah zat tanin yang terdapat pada teh dan kopi, kemudian makanan yang mengandung fitat, oksalat, kalsium, dan fosfat yang dikonsumsi dalam jumlah banyak juga dapat menghambat penyerapan zat besi tersebut (Nisa dkk, 2019).

Pemilihan jenis makanan yang dikonsumsi oleh remaja putri selain dipengaruhi oleh persepsi citra tubuh, teman sebaya, tren, kebiasaan makan keluarga, juga dipengaruhi oleh kesukaan dan ketidaksukaan terhadap suatu makanan yang pada akhirnya akan membentuk pola makan yang tidak baik. Pola makan yang tidak baik contohnya seperti makan tidak teratur dan jenis bahan makanan yang tidak bervariasi (Annisa dan Arnisam, 2021). Kebiasaan makan pada remaja putri yang salah berpengaruh terhadap pemenuhan kebutuhan dan status gizi seperti sering mengonsumsi *junk food* yang kaya akan kandungan energi tetapi sangat minim kandungan vitamin dan mineral,

sehingga belum tentu remaja putri yang mempunyai status gizi normal tidak mengalami defisiensi zat besi ataupun mineral (Budiarti dkk, 2021). *Food and Agriculture Organization* (FAO) mendefinisikan *junk food* sebagai jenis makanan yang sangat tinggi energi, tinggi lemak, gula, dan garam, namun rendah zat gizi (FAO, 2018).

*Junk food* mengandung zat gizi mikro yang rendah, hal itu salah satunya dipengaruhi oleh proses pemasakan. Proses pemasakan jenis *junk food* dengan metode *deep frying* (penggorengan terendam minyak), menyebabkan efek penggorengan seperti dapat mengubah komposisi, tekstur, ukuran dan bentuk makanan, mengakibatkan hilangnya nutrisi khususnya vitamin (Lumanlan et al, 2020). Proses *deep frying* juga menyebabkan kadar air menurun, gelatinisasi pati, denaturasi protein, aromatisasi, dan akhirnya menyerap minyak (Asokapandiana, 2019). Selain mendenaturasi kandungan protein, proses penggorengan juga menurunkan kadar seng, besi dan tembaga (Olagunju et al, 2021).

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chaturvedi et al (2017) di Ranchi, India menunjukkan bahwa 233 orang dari 300 responden remaja perempuan (78%) memiliki kebiasaan sering mengonsumsi *junk food* dan 85,83% di antaranya (200/233) mengalami anemia. Hasil yang serupa juga didapatkan pada studi yang dilakukan oleh Altaf et al (2018) di Faisalabad, Pakistan dimana hasilnya menunjukkan 55 (49,1%) mahasiswa kedokteran peserta penelitian sering mengonsumsi *junk food*, kemudian 69,1% di antaranya menderita anemia dan mereka memiliki kadar hemoglobin yang

lebih rendah daripada yang bukan konsumen *junk food*. Penelitian di Depok, Indonesia tahun 2021 hasilnya menunjukkan hampir separuh (46,4%) responden mengalami anemia, dimana 8,6% mengalami anemia berat, 20,0% mengalami anemia sedang, dan 17,8% mengalami anemia ringan. Studi tersebut juga menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden (52,8%) sering mengonsumsi *fast food* dan *junk food* (Permatasari *et al*, 2021). Dalam penelitian Yahya dkk (2022), didapatkan bahwa 91,17% orang yang anemia lebih memilih *junk food*, sementara orang yang terbiasa dengan asupan harian *junk food* adalah 79,41%. Dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsumsi *junk food*, maka kemungkinan terjadinya anemia semakin besar.

Selain konsumsi *junk food*, rendahnya keragaman diet dan asupan zat gizi mikro juga dikaitkan dengan tingginya konsumsi *ultra processed food* (Menezes *et al*, 2023). *Ultra processed food* adalah formulasi bahan (makanan) yang dibuat oleh serangkaian teknik dan proses industri. Secara sederhana, *ultra processed food* adalah makanan yang sebagian besar terbuat dari zat yang diekstraksi dari makanan, seperti lemak, pati, gula tambahan, dan lemak yang terhidrogenasi (FAO, 2019). *Ultra processed food* mengandung kalori tinggi dan rendah zat gizi, sehingga sering mengonsumsi jenis makanan ini dapat meningkatkan prevalensi defisiensi mineral seperti zat besi (Fe) (Amala dkk, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Cabral *et al* (2021) di Marajo Island, Brazil hasilnya menunjukkan dari 67 pasien yang memenuhi kriteria inklusi, 62,7% adalah anak-anak dan 37,3% adalah remaja, didapatkan hasil bahwa

konsumsi *ultra processed food* tinggi pada kedua kelompok umur. Kemudian anemia terjadi pada 52,2% pasien, dan sebagian besar dari mereka termasuk kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara anemia dan konsumsi *ultra processed food*. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan Studi *cross-sectional* di Bahia, Brazil yang dilakukan oleh Menezes *et al* (2023), dimana dari 190 subjek berusia 5 sampai 19 tahun yang dipilih secara acak untuk penilaian diet, laboratorium, dan antropometri. Hasilnya menyatakan konsumsi *ultra processed food* mewakili 21% asupan kalori. Konsumsi *ultra processed food* berhubungan positif dengan status gangguan mikronutrien. Hal itu mungkin menjelaskan fakta bahwa, pada populasi ini, pola makanan ini lebih terkait dengan rendahnya asupan zat gizi mikro daripada konsumsi kalori berlebih.

Tingginya konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* berhubungan dengan *nutrition transition* di negara-negara berkembang terutama di Indonesia. *Nutrition transition* menggambarkan perubahan pola makan tradisional (misalnya nasi, tempe, telur, sayur dan buah), menjadi pola makan *western* yang tinggi energi, gula, lemak, dan rendah zat gizi mikro (misalnya mi, ayam goreng, nugget, gorengan, minuman manis serta makanan olahan lainnya). Hasil FGD di Jawa Tengah dan Jakarta menunjukkan bahwa perubahan pola makan dan kebiasaan makan tidak hanya menjadi masalah bagi kelompok berstatus sosial ekonomi tinggi dan masyarakat perkotaan, tetapi juga bagi kelompok dengan status ekonomi rendah dan masyarakat pedesaan. Hal itu karena di Indonesia ketersediaan *junk food* dan keberadaan pedagang

kaki lima, bukan hanya di perkotaan tetapi juga di pedesaan, sehingga terjadi peningkatan pola konsumsi makanan siap saji atau olahan seperti mi instan, dibandingkan dengan makanan tradisional seperti nasi dengan sayur, tahu atau tempe pada semua kelompok usia (Vaezghasemi, 2017).

Konsumsi makanan cepat saji terus meningkat dari tahun ke tahun dan kalangan yang paling banyak mengkonsumsinya adalah remaja (Akmal, 2019). Berdasarkan data dari *National Health and Nutrition Examination Survey* sejak 2015–2018, lebih dari sepertiga (36,3%) anak-anak dan remaja mengonsumsi makanan cepat saji pada hari tertentu. Kemudian dari 2015-2018 konsumsi anak-anak dan remaja rata-rata 13,8% dari kalori harian mereka merupakan makanan cepat saji pada hari tertentu. Usia remaja 12–19 tahun mengonsumsi lebih tinggi persentase kalori dari makanan cepat saji dibandingkan usia anak-anak 2–11 tahun (CDC, 2020). Berdasarkan data *World Health Organization* tahun 2020 diketahui bahwa 80% remaja di dunia sering mengonsumsi makanan cepat saji yang terdiri dari 50% makan siang, 15% makan malam, dan 15% makan pagi (Yetmi dkk, 2021).

Di Indonesia tingkat konsumsi makanan berlemak, berkolesterol, dan makanan gorengan adalah sebesar 40,7%, konsumsi makanan asin sebesar 26,2%, dan konsumsi makanan manis sebesar 53,1% (Riskesdas, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2017) hasilnya menunjukkan bahwa dari 50 responden yang terbiasa mengonsumsi *junk food* di SMPN 21 Makassar dengan kategori cukup tinggi adalah sebanyak 21 responden (42%) dan kategori kurang sebanyak 29 responden (58%). Selain itu, penelitian yang

dilakukan oleh Ulandari dkk (2019) di SMPN 16 Makassar yang berada di daerah Sudiang, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar menunjukkan bahwa dari 84 responden, sebanyak 49 responden (58,3%) mengonsumsi jajanan dengan frekuensi tinggi dan 35 responden (41,7%) mengonsumsi jajanan dengan frekuensi rendah.

Remaja juga merupakan kelompok dengan tingkat konsumsi *ultra processed food* tertinggi, dimana penelitian terbaru memperkirakan persentase asupan energi total mereka yang diperoleh dari konsumsi *ultra processed food* antara 29% dan 68% (Reales-Moreno *et al*, 2022). Adapun berdasarkan hasil penelitian Fadila (2022) di SMPN 30 Makassar diketahui bahwa rata-rata jumlah konsumsi *ultra processed food* responden adalah sebesar 45.932 gram/hari dan responden yang paling sering konsumsi *ultra processed food* adalah sebanyak 142 responden (73.96%).

Peningkatan konsumsi makanan siap saji menyebabkan penurunan konsumsi buah dan sayur (Nenobanu dkk, 2018). Hal itu karena mengonsumsi *junk food* dapat membuat cepat kenyang karena kandungannya yang tinggi lemak dan karbohidrat (Razkia, 2023). Selain itu penambahan lemak, gula, dan garam pada *junk food* menciptakan rasa yang membuat ketagihan mengonsumsi makanan ini (Mohiuddin dan Nasirullah, 2020). Rasa ketagihan itu menyebabkan remaja sulit untuk memilih makanan yang bergizi seperti buah dan sayur (Martony, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan pola konsumsi makanan *junk food* dan *ultra processed*

*food* dengan kadar (Hb) pada remaja putri. Karena dari beberapa studi yang telah dilakukan belum ada penelitian yang menggabungkan variabel *junk food* dan *ultra processed food* yang dikaitkan langsung dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.

Penelitian akan dilakukan pada remaja putri yang merupakan siswi Sekolah Menengah Atas, yaitu di SMAN 22 Makassar. Lokasi penelitian tersebut dipilih karena belum pernah dilakukan penelitian serupa di sana dan berada di daerah pinggir kota dimana berdasarkan uraian perubahan pola konsumsi terjadi bukan hanya di perkotaan, serta berdasarkan penelitian sebelumnya mengenai pola konsumsi di Sudiang, Biringkanaya menunjukkan banyak remaja mengonsumsi salah satu jenis *junk food* yaitu jajanan dengan frekuensi yang tinggi. Kemudian, setelah dilakukan survei, terdapat beberapa jenis *junk food* dan *ultra processed food* yang tersedia di kantin sekolah tersebut.

## **B. Rumusan Masalah**

Sejalan dengan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah makalah ini adalah apakah terdapat hubungan pola konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 22 Makassar?

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pola konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 22 Makassar.

### 2. Tujuan Khusus

Berdasarkan tujuan umum di atas, maka tujuan khusus dari penelitian ini yaitu:

- a. Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 22 Makassar.
- b. Untuk mengetahui gambaran konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* pada remaja putri di SMAN 22 Makassar.
- c. Untuk mengetahui korelasi jumlah konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* per hari dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 22 Makassar.
- d. Untuk mengetahui korelasi jumlah konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* tinggi protein dan zat besi per hari dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 22 Makassar.
- e. Untuk mengetahui korelasi jumlah konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* tinggi vitamin per hari dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 22 Makassar.

- f. Untuk mengetahui korelasi jumlah konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* rendah vitamin per hari dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 22 Makassar.
- g. Untuk mengetahui korelasi jumlah konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* tinggi *inhibitor* zat besi per hari dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 22 Makassar.

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

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

Memberikan pengetahuan tentang hubungan pola konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* dengan kadar hemoglobin pada remaja putri, sehingga dapat melakukan tindakan pencegahan terhadap orang terdekat di sekitar terutama anggota keluarga yang kemungkinan berisiko mengalami dampak yang sama.

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

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan wawasan dan pengetahuan serta dapat menjadi referensi terkait hubungan pola konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.

##### **3. Bagi Peneliti**

- a. Menambah wawasan, pengetahuan, dan pemahaman tentang hubungan pola konsumsi *junk food* dan *ultra processed food* dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.
- b. Menambah pengalaman dalam melakukan penelitian.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Umum tentang Remaja Putri**

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

Menurut *World Health Organization* (WHO), remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun, sementara menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun dan menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah. 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 (Diananda, 2019).

Pada masa remaja berbagai perubahan terjadi baik perubahan hormonal, fisik, psikologis maupun sosial. Perubahan tersebut terjadi dengan sangat cepat dan terkadang tanpa disadari. Perubahan fisik yang menonjol adalah perkembangan tanda-tanda seks sekunder, terjadinya paku tumbuh, serta perubahan perilaku dan hubungan sosial dengan lingkungannya. Perubahan-perubahan tersebut dapat mengakibatkan kelainan maupun penyakit tertentu bila tidak diperhatikan dengan seksama. Maturasi seksual terjadi melalui tahapan-tahapan yang teratur yang akhirnya mengantarkan anak siap dengan fungsi fertilitasnya, laki-laki dewasa dengan spermatogenesis, sedangkan anak perempuan dengan ovulasi. Di samping itu, juga terjadi perubahan psikososial anak baik dalam tingkah

laku, hubungan dengan lingkungan serta ketertarikan dengan lawan jenis (Batubara, 2016).

## **2. Masalah Kesehatan Remaja Putri**

Remaja rentan terhadap risiko kesehatan karena mengalami perkembangan tubuh yang pesat, sehingga diperlukan sumber gizi yang cukup. Namun, kebutuhan gizi yang cukup tersebut sering diabaikan oleh para remaja, sehingga dapat menimbulkan beberapa masalah kesehatan yang ditimbulkan seperti kejadian anemia pada remaja. Masa remaja merupakan segmen kehidupan yang penting dalam siklus perkembangan individu karena merupakan masa transisi yang dapat diarahkan pada perkembangan masa dewasa yang sehat. Pola penentuan kesehatan di masa dewasa ditentukan pada masa remaja. Terkadang, remaja suka abai dalam masalah kesehatan sehingga tidak jarang kasus kekurangan gizi terjadi pada fase remaja seperti kejadian anemia (Kusnadi, 2021).

Masalah gizi yang biasa dialami pada masa remaja salah satunya adalah anemia. Anemia adalah penurunan kuantitas sel-sel darah merah dalam sirkulasi atau jumlah hemoglobin berada di bawah batas normal. Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang paling sering terjadi pada remaja, karena kebutuhan yang tinggi untuk pertumbuhan. Anemia kurang zat besi lebih banyak terjadi pada remaja putri dibanding remaja putra. Adanya siklus menstruasi setiap bulan merupakan salah satu faktor penyebab remaja putri mudah terkena anemia defisiensi besi. Selain itu

remaja putri cenderung melakukan diet, sehingga dapat menyebabkan asupan zat gizi berkurang termasuk zat besi (Indartanti dan Kartini, 2014).

### 3. Kebutuhan Gizi Remaja Putri

Kebutuhan gizi remaja putri umumnya relatif besar karena selain mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan remaja biasanya melakukan aktivitas fisik yang lebih tinggi dibandingkan dengan usia lainnya, sehingga diperlukan zat gizi yang lebih banyak untuk mencukupi kebutuhannya setiap hari (Nomate dkk, 2017). Berdasarkan PMK RI (2019) angka kecukupan gizi remaja putri sebagai berikut.

**Tabel 2.1 Angka Kecukupan Gizi Remaja Putri**

<b>Zat Gizi Makro</b>	<b>10-12 tahun</b>	<b>13-15 tahun</b>	<b>16-18 tahun</b>	<b>19-29 tahun</b>
Energi (kkal)	1.900	2.050	2.100	2.250
Protein (gr)	55	65	65	60
<b>Zat Gizi Mikro</b>	<b>10-12 tahun</b>	<b>13-15 tahun</b>	<b>16-18 tahun</b>	<b>19-29 tahun</b>
Asam Folat ( $\mu\text{g}$ )	400	400	400	400
Vitamin B12 ( $\mu\text{g}$ )	3,5	4	4	4
Vitamin C (mg)	50	65	75	75
Besi (mg)	8	15	15	18

*Sumber: PMK RI, 2019*

## B. Tinjauan Umum tentang Anemia Defisiensi Besi

### 1. Pengertian Anemia Defisiensi Besi

Anemia defisiensi besi adalah kekurangan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah yang disebabkan karena kekurangan zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan Hb (Dieniyah dkk, 2019). Anemia gizi merupakan masalah gizi yang paling utama di Indonesia, yang disebabkan karena kekurangan zat besi. Selain kekurangan zat besi, anemia defisiensi besi juga disebabkan karena kekurangan zat gizi lain yang berperan dalam

pembentukan hemoglobin, yaitu protein, vitamin C, piridoksin, dan vitamin E (Astuti dan Kulsum, 2020). Anemia defisiensi besi timbul karena kekurangan zat besi sehingga pembentukan sel-sel darah merah dan fungsi lain dalam tubuh terganggu dan menyebabkan kadar hemoglobin di dalam darah lebih rendah dari normal (Khotimah, 2019). Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan RI (2015) batas kadar hemoglobin berdasarkan umur yaitu sebagai berikut.

**Tabel 2.2 Nilai Ambang Batas Kadar Hemoglobin**

<b>Kelompok Umur/Jenis Kelamin</b>	<b>Konsentrasi Hemoglobin (g/dl)</b>
6 – 59 bulan	11,0
5 – 11 tahun	11,5
12 – 14 tahun	12,0
Wanita Usia Subur	12,0
Ibu Hamil	11,0
Laki-Laki > 15 Tahun	13,0

*Sumber: Kemenkes RI (2015)*

## **2. Gejala Anemia Defisiensi Besi**

Gejala yang ditimbulkan antara lain lesu, lemah, letih, lelah, dan lalai (5L), hal ini dikarenakan menurunnya kadar oksigen dalam darah yang dibutuhkan oleh jaringan di dalam tubuh termasuk otot untuk melakukan aktivitas fisik dan otak untuk berfikir karena pembawa oksigen adalah hemoglobin (Putri dan Fauzia, 2022). Tanda dan gejala anemia defisiensi besi secara umum dapat dibagi menjadi 3 bagian utama yang terdiri dari gejala umum, gejala khas, dan gejala lainnya (Arya dan Pratama, 2022).

- a. Gejala umum anemia, yaitu seperti lemas, letih, lesu, mata berkunang-kunang, telinga berdenging, warna pucat di telapak tangan, mukosa bibir, konjungtiva, bantalan kuku, terdapat riwayat perdarahan seperti

hematuria, hemoptisis, hematemesis, haid lama ataupun konsumsi obat kortikosteroid.

- b. Gejala khas dari anemia defisiensi besi, antara lain koilonikia (kuku sendok) atau kuku dengan permukaan kasar, mudah rapuh atau terkelupas, bergaris-garis vertikal, dan jadi cekung mirip sendok; atrofi papil lidah yaitu permukaan lidah menjadi licin dan mengkilap karena papil lidah menghilang; stomatitis angularis yaitu radang di sudut mulut sehingga tampak seperti bercak pucat keputihan; disfagia atau sulit menelan oleh karena kerusakan epitel orofaring; dan atrofi mukosa gaster yang akan menyebabkan akhloridia (tak ada HCl pada lambung) serta pica (suka makan makanan yang aneh) akibat adanya rasa kurang nyaman pada mulut oleh karena enzim sitokrom oksidase pada mukosa mulut yang mengandung besi berkurang.
- c. Gejala lainnya dapat disebabkan oleh faktor penyebab anemia defisiensi besi seperti karena infestasi cacing tambang yang dapat menyebabkan gejala seperti dispepsia, parotis membengkak, kulit telapak tangan berwarna kuning seperti jerami.

### **3. Penyebab Anemia Defisiensi Besi pada Remaja Putri**

Penyebab anemia defisiensi besi faktor, seperti usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, status gizi, gaya hidup, pola makan, perdarahan, penyakit kronis, dan penyakit infeksi (Fadlilah, 2018; Arya dan Pratama, 2022).

a. Usia

Penurunan kadar hemoglobin meningkat seiring dengan peningkatan usia karena berkurangnya elemen hematopoietik di sumsum tulang belakang yang digantikan oleh lemak, terutama pada lansia, selain karena adanya penurunan fungsi fisiologis tubuh (Ariani dkk, 2022). Remaja khususnya remaja putri merupakan kelompok usia yang paling rentan mengalami penurunan hemoglobin (Indriani dkk, 2019). Hal itu disebabkan karena remaja putri memasuki masa pubertas mengalami pertumbuhan yang pesat sehingga kebutuhan zat besi juga meningkat untuk meningkatkan pertumbuhannya (Wijayanti, 2022).

Remaja putri mengalami menstruasi yang akan menyebabkan kehilangan banyak darah setiap bulannya, sehingga kebutuhan zat besi dua kali lipat saat menstruasi dan terkadang remaja putri juga mengalami gangguan seperti menstruasi yang lebih panjang dari biasanya atau darah haid keluar lebih banyak dari biasanya (Kemenkes, 2016). Karena mengalami menstruasi artinya banyak zat besi (Fe) yang hilang melalui darah setiap bulannya (Wijayanti, 2022).

b. Jenis Kelamin

Perbedaan kadar hemoglobin pada jenis kelamin yang berbeda jelas nyata pada usia enam bulan. Anak perempuan mempunyai kadar hemoglobin lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Perempuan lebih mudah mengalami penurunan kadar hemoglobin dibandingkan dengan laki-laki, terutama pada saat perempuan mengalami menstruasi (Fadlilah,

2018). Menstruasi menyebabkan perempuan kehilangan zat besi hingga dua kali jumlah kehilangan zat besi laki-laki (Barbara dan Karlina, 2019).

c. Pendarahan

Pada laki-laki kehilangan darah kronis dapat disebabkan oleh proses perdarahan akibat suatu penyakit (trauma) atau dikarenakan sedang dalam pengobatan suatu penyakit. Sedangkan pada wanita, terjadi kehilangan darah secara alamiah setiap bulannya yaitu menstruasi. Jika pada saat menstruasi terjadi pengeluaran darah yang terlalu banyak, maka dapat menyebabkan anemia zat besi pada wanita tersebut (Barbara dan Karlina, 2019).

Kehilangan darah akibat perdarahan merupakan penyebab penting terjadinya anemia defisiensi besi. Kehilangan darah akan mempengaruhi keseimbangan status besi. Kehilangan darah 1 ml akan mengakibatkan kehilangan besi 0,5 mg, sehingga darah 3-4 ml/hari (1,5 – 2 mg) dapat mengakibatkan keseimbangan negatif besi. Perdarahan dapat berupa perdarahan saluran cerna, *milk induced enteropathy*, *ulkus peptikum*, karena obat-obatan (asam asetil salisilat, kortikosteroid, indometasin, obat anti inflamasi non steroid) dan infeksi cacing (*ancylostoma duodenale* dan *necator americanus*) yang menyerang usus halus bagian proksimal dan menghisap darah dari pembuluh darah submukosa usus (Fitriany dan Saputri, 2018).

#### d. Pola Makan

Pola makan merupakan salah satu faktor terbesar yang mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah. Makanan merupakan sumber gizi yang diperlukan oleh tubuh, salah satunya berperan dalam pembentukan hemoglobin. Peranan zat gizi yang penting pada dasarnya tidak diperhatikan secara serius oleh masyarakat, khususnya remaja. Usia remaja merupakan tahap transisi dari masa anak-anak menjadi dewasa. Pada tahap ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang berlangsung cepat yang mengakibatkan peningkatan kebutuhan zat gizi. Kebutuhan zat gizi yang tidak tercukupi pada remaja terjadi karena ketidakseimbangan asupan zat gizi pada pola makan. Pola makan remaja saat ini dipengaruhi oleh lingkungannya, seperti teman dan media dalam memilih makanan yang cenderung mengikuti tren, ditambah dengan kebiasaan makan yang salah seperti diet vegetarian, tidak menyukai atau pantang terhadap suatu jenis makanan tertentu (Eniwati dkk, 2019).

#### e. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah segala gerakan yang berasal dari otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi. Manfaat aktivitas fisik yang dilakukan teratur adalah membantu meningkatkan dan menjaga kesehatan otot dan tulang, membantu mengurangi risiko terjadinya obesitas dan penyakit kronik. Pentingnya fungsi hemoglobin pada tubuh manusia dan pentingnya seseorang melakukan aktivitas fisik secara teratur merupakan dua hal yang saling berkaitan. Aktivitas fisik

menyebabkan peningkatan metabolik sehingga asam (ion hidrogen dan asam laktat) semakin banyak sehingga menurunkan pH. pH rendah akan mengurangi daya tarik antara oksigen dan hemoglobin. Hal ini menyebabkan hemoglobin melepaskan lebih banyak oksigen sehingga meningkatkan pengiriman oksigen ke otot. Menurut Guyton (2012) dalam Fadlilah (2018), aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan kadar hemoglobin, tetapi aktivitas fisik yang berlebihan dapat menyebabkan hemolisis dan menurunkan jumlah hemoglobin (Fadlilah, 2018).

f. Penyakit kronis

Penyakit kronis seperti AIDS, kanker, liver dan inflamasi dapat menyebabkan gangguan produksi sel darah merah. Gangguan ginjal atau efek samping kemoterapi juga dapat menyebabkan anemia, karena gagal ginjal memproduksi hormone eritropoietin, yang berfungsi menstimulasi sumsum tulang untuk memproduksi sel darah merah (Briawan, 2014).

g. Penyakit infeksi

Infeksi cacing bisa menyebabkan perdarahan di usus dan bisa mengganggu penyerapan nutrisi yang dibutuhkan dalam pembentukan sel darah. Perdarahan yang terjadi pada penderita infeksi cacing bisa menyebabkan penurunan kadar hemoglobin, sehingga dapat terjadi anemia (Husniar *et al.*, 2022).

Menurut Junadi (1995) dalam Dieniyah dkk (2018), terdapat tiga faktor yang mempengaruhi timbulnya anemia, yaitu: sebab langsung, sebab tidak langsung, dan sebab mendasar.

- a. Sebab langsung, yaitu karena ketidakcukupan zat besi dan infeksi penyakit. Ketidakcukupan zat besi dalam tubuh disebabkan salah satunya oleh makanan cukup, namun bioavailabilitas rendah, serta makanan yang dimakan mengandung zat penghambat absorpsi besi. Absorpsi besi tergantung pada jumlah bahan makanan yang menghambat dan meningkatkan absorpsi, sehingga absorpsi besi dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari bervariasi. Tanin yang merupakan polifenol dan terdapat dalam teh, kopi, dan beberapa jenis sayuran dan buah menghambat absorpsi besi dengan cara mengikatnya. Bila besi tubuh tidak terlalu tinggi, sebaiknya tidak minum teh atau kopi waktu makan.
- b. Sebab tidak langsung, yaitu karena rendahnya perhatian keluarga terhadap perempuan, aktivitas yang tinggi, pola distribusi makanan dalam keluarga dimana ibu dan anak perempuan tidak menjadi prioritas.
- c. Sebab mendasar, yaitu masalah ekonomi, antara lain rendahnya pendidikan, rendahnya pendapatan, status sosial yang rendah dan lokasi geografis yang sulit.

Adapun berdasarkan Harahap (2018), beberapa faktor yang mempengaruhi anemia defisiensi besi pada remaja putri, yaitu asupan zat besi yang kurang, pengetahuan remaja putri, pendapatan orang tua, status gizi remaja putri, dan menstruasi.

#### **4. Dampak Anemia Defisiensi Besi pada Remaja Putri**

Anemia dapat menimbulkan berbagai dampak pada remaja antara lain menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena penyakit, menurunnya aktivitas dan prestasi belajar karena kurangnya konsentrasi (Lutfitasari, 2021). Dampak anemia pada remaja putri, yaitu pertumbuhan terhambat, tubuh pada masa pertumbuhan mudah terinfeksi, mengakibatkan kebugaran atau kesegaran tubuh berkurang, semangat belajar atau prestasi menurun. Dampak rendahnya status besi (Fe) dapat mengakibatkan anemia dengan gejala pucat, lesu atau lelah, letih, sesak nafas dan kurang nafsu makan serta gangguan pertumbuhan (Yulita dkk, 2022).

Anemia dapat menyebabkan dampak langsung, seperti sering pusing, mata berkunang-kunang, kelopak mata, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat, lesu, lemah, letih, lelah, dan lunglai. Sementara dampak anemia dalam jangka panjang pada perempuan yang nantinya akan hamil, apabila sejak remaja sudah menderita anemia akan semakin parah anemianya saat hamil karena di masa kehamilan membutuhkan gizi yang lebih banyak lagi, jika tidak ditangani, maka akan berdampak buruk pada ibu dan bayinya. Anemia juga dapat berdampak pada kondisi ibu hamil yang menyebabkan anaknya bisa terlahir dalam kondisi *stunting* (Sandra, 2017).

#### **5. Pemeriksaan Anemia Defisiensi Besi**

Skrining dan pemeriksaan laboratorium untuk Anemia Defisiensi Besi dapat dilakukan pemeriksaan tes hematologi dan tes biokimia. Pemeriksaan

hematologi berdasarkan gambaran eritrosit, sedangkan pemeriksaan biokimia berdasarkan metabolisme besi (Kurniati, 2020).

Pemeriksaan biokimia seperti kadar hemoglobin dapat dilakukan dengan peralatan POCT (*Point of Care Testing*). Metode POCT merupakan metode pemeriksaan sederhana menggunakan sampel dalam jumlah sedikit, mudah, cepat, serta efektif untuk dilakukan (Nidianti dkk, 2019). Metode digital (POCT) dengan menggunakan *Easy touch* GCHb memiliki prinsip kerja menghitung kadar hemoglobin pada sampel darah berdasarkan kepada perubahan potensial listrik terbentuk secara singkat dipengaruhi oleh interaksi kimia antara sampel darah yang diukur dengan elektroda terhadap strip. Alat *Easy touch* GCHb ini merupakan alat yang sangat mudah digunakan dan hasil yang didapatkan mendekati hasil sebenarnya apabila dibandingkan dengan alat lainnya seperti cara sahli (Lailla dkk, 2021).

## **C. Tinjauan Umum tentang Pola Konsumsi**

### **1. Pengertian Pola Konsumsi**

Pola konsumsi pangan adalah susunan jenis, jumlah pangan yang dikonsumsi dan frekuensi konsumsi seseorang atau kelompok orang pada selang waktu tertentu. Pola konsumsi pangan memberi gambaran kebiasaan makan masyarakat dan komoditas yang paling sering dikonsumsi. Selain itu, tingkat kecukupan energi individu dapat diketahui dengan menganalisis frekuensi dan jumlah makan individu dalam sehari (Adha dan Suseno, 2020). Pola konsumsi juga merupakan suatu gambaran yang memberikan

informasi mengenai macam jumlah makanan yang dimakan setiap hari pada setiap orang atau sekelompok masyarakat (Amandatiana, 2020).

## **2. Komponen Pola Konsumsi**

Pola konsumsi memiliki tiga komponen, yaitu jenis, jumlah dan frekuensi (Adha dan Suseno, 2020).

### **a. Jenis Konsumsi**

Jenis konsumsi merupakan beragam bahan makanan mulai dari pangan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah-buahan yang dikonsumsi setiap hari. Pangan pokok merupakan sumber karbohidrat yang digolongkan menjadi enam subkelompok, yaitu beras, tepung terigu, padi-padian, umbi, roti, dan makanan jadi (Wijayati dkk, 2019). Konsumsi protein lengkap terdiri dari protein hewani, yaitu daging sapi, daging kambing, daging unggas, ikan, telur dan susu serta berbagai produk makanan hasil olahannya; dan protein nabati, yaitu kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau, kacang tanah, dan lain-lain). Adapun sumber vitamin dan mineral yang didapatkan pada sayur seperti brokoli, wortel, sawi, kelor, dan lain-lain dan buah yaitu jeruk, mangga, apel, buah naga, dan lain-lain (Kurniawan dkk, 2021).

### **b. Jumlah Konsumsi**

Jumlah konsumsi adalah banyak makanan yang dimakan seseorang dalam satu waktu setiap harinya. Jumlah kalori yang dibutuhkan harus seimbang dengan energi yang dikeluarkan. *Underestimate* dan *overestimate* beberapa zat gizi makanan seseorang dapat menyebabkan

penyakit pada orang tersebut. Jika seseorang memiliki banyak aktivitas fisik, maka kebutuhan kalori pun semakin tinggi (Sitompul et al., 2020).

### **c. Frekuensi Konsumsi**

Frekuensi konsumsi adalah intensitas konsumsi individu per hari, terdiri dari makan pagi, makan siang, makan malam dan beberapa snack atau selingan (Sianturi, 2019). Frekuensi konsumsi dapat digunakan untuk pembuatan rencana diet harian. Rencana diet adalah kegiatan membuat rancangan menu untuk individu atau keluarga selama satu minggu, sehingga makanan yang disajikan pada setiap waktu makan dapat berbeda (Masi dan Mulyadi, 2017).

## **3. Penilaian Pola Konsumsi**

Penilaian konsumsi makanan adalah suatu metode yang digunakan dalam penentuan status gizi perorangan atau kelompok. Penilaian konsumsi makanan dapat dilakukan dengan menggunakan metode survei konsumsi pangan. Identifikasi berbagai metode dapat dibedakan menurut sasarannya. Metode survei konsumsi pangan dibedakan menjadi dua yaitu metode survei konsumsi pangan individu dan metode survei konsumsi pangan kelompok. Metode survei konsumsi pangan individu digolongkan menjadi beberapa bagian yaitu metode ingatan makanan (*Food Recall 24 Hours*), metode penimbangan makanan (*Food Weighing*), metode pencatatan makanan (*Food Record*), dan metode riwayat makanan (*Dietary History*). Sementara metode survei konsumsi pangan kelompok digolongkan menjadi beberapa bagian yaitu metode frekuensi makan (*Food Frequency Questionnaire*),

metode semi frekuensi makan (*Semi Qualitative Food Frequency Questionnaire*), metode pencacatan jumlah makanan (*Food Account*), dan neraca bahan makanan (*Food Balance Sheet*) (Sirajuddin dkk, 2018).

Metode semi frekuensi makan (*Semi Qualitative Food Frequency Questionnaire*) adalah metode yang berfokus pada frekuensi konsumsi makanan pada subjek ditambah dengan informasi mengenai kuantitas jumlah makanan yang dikonsumsi setiap porsi makan. Frekuensi konsumsi makanan ini akan memberikan informasi terkait banyaknya ulangan pada beberapa jenis makanan dalam periode waktu tertentu. Informasi tambahan yang didapatkan adalah ukuran porsi subjek yang biasa digunakan untuk setiap jenis makanan. Metode ini tidak cocok dilakukan pada skala individu karena hasil yang didapatkan kurang efektif (Sirajuddin dkk, 2018). Kekurangan dari metode ini adalah ketepatannya tergantung pada daya ingat responden, sementara kelebihan metode ini mudah dilaksanakan serta tidak terlalu membebani responden, biaya relatif murah, cepat dan dapat mencakup banyak responden, dapat digunakan untuk responden yang buta huruf, dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari (Desthi dkk, 2019).

#### **4. Pola Konsumsi Remaja Putri**

Remaja putri pada umumnya memiliki karakteristik kebiasaan makan tidak sehat. Antara lain kebiasaan tidak makan pagi, malas minum air putih, diet tidak sehat karena ingin langsing (mengabaikan sumber protein, karbohidrat, vitamin dan mineral), kebiasaan ngemil makanan rendah gizi

dan makan makanan siap saji. Sehingga remaja tidak mampu memenuhi keanekaragaman zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuhnya, seperti untuk proses sintesis pembentukan hemoglobin (Hb). Bila hal itu terjadi dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan kadar Hb terus berkurang dan menimbulkan anemia (Suryani dkk, 2015).

Remaja putri banyak mengalami kekurangan zat-zat gizi dalam konsumsi makanan sehari-harinya, terutama kekurangan zat besi. Kekurangan zat besi dianggap penyebab paling umum dari anemia secara global, tetapi beberapa kekurangan zat gizi lainnya seperti folat, vitamin B12 dan vitamin A juga dapat menyebabkan anemia. Pada saat mengalami menstruasi yang pertama kali, remaja putri membutuhkan lebih banyak zat besi untuk menggantikan kehilangan akibat menstruasi tersebut. Jumlah kehilangan besi selama satu siklus menstruasi (sekitar 28 hari) kira-kira 0,56 mg per hari. Jumlah tersebut ditambah dengan kehilangan basal sebesar 0,8 mg per hari. Sehingga jumlah total besi yang hilang sebesar 1,36 mg per hari (Suryani dkk, 2015).

#### **D. Tinjauan Umum tentang *Junk Food***

##### **1. Pengertian *Junk Food***

*Junk food* didefinisikan sebagai makanan yang tinggi kalori, tinggi lemak jenuh, rendah serat, dengan sedikit mikronutrien (vitamin dan mineral) (Chian dan Santoso, 2021). Menurut *Food and Agriculture Organization* (FAO), *junk food* adalah jenis makanan yang sangat tinggi energi, tinggi lemak, gula, dan garam, namun rendah nutrisi (FAO, 2018).

*Junk food* tergolong makanan yang sangat digemari oleh masyarakat terutama bagi para remaja. Makanan ini sangat beragam dari mulai makanan ringan hingga makanan yang termasuk dalam makanan utama, karena di dalam kemasan sering terlihat bahan yang disertakan mengandung karbohidrat. *Junk food* adalah istilah informal yang diterapkan untuk beberapa makanan yang dianggap memiliki nilai gizi sedikit atau tidak ada, untuk produk dengan nilai gizi, tetapi yang juga memiliki bahan-bahan dianggap tidak sehat ketika terlalu sering dikonsumsi, atau untuk mereka yang dianggap tidak sehat untuk dikonsumsi sama sekali (Sutrisno dkk, 2018).

*Junk food* dideskripsikan sebagai makanan yang tidak sehat atau memiliki kandungan gizi yang tidak seimbang. Istilah *junk food* mengacu pada makanan cepat saji yang mudah dibuat dan cepat dikonsumsi. Mengandung nilai gizi yang rendah dan seringkali tinggi lemak, garam, gula, dan kalori. Makanan cepat saji yang umum termasuk makanan ringan asin, makanan cepat saji yang digoreng, dan minuman bersoda (Johnson *et al*, 2012).

## **2. Jenis-jenis *Junk Food***

Jenis *junk food* antara lain keripik, permen, semua *dessert* manis, makanan siap saji yang digoreng, dan minuman soda atau minuman berkarbonasi dan lain sebagainya (Rahmawati, 2019). Di Amerika Serikat, istilah *junk food* digunakan untuk menggambarkan kategori makanan kurang sehat yang umum dikenal seperti kembang gula, es krim, dan

makanan ringan asin (Dunford, 2020). Makanan dari restoran cepat saji, seperti hamburger, ayam goreng dan kentang goreng sering dianggap sebagai *junk food* (Izhar, 2020).

### **3. Kandungan *Junk Food***

*Food and Agriculture Organization* (FAO) mendefinisikan *junk food* sebagai jenis makanan yang sangat tinggi energi, tinggi lemak, gula, dan garam, namun rendah nutrisi (FAO, 2018). *Junk food* merupakan makanan yang tidak sehat atau memiliki kandungan gizi yang tidak seimbang. *Junk food* umumnya banyak mengandung gula, tepung, lemak trans, lemak jenuh, garam serta zat pengawet atau pewarna, tetapi sedikit mengandung vitamin dan serat (Izhar, 2020). *Junk food* yang kaya akan kandungan energi tetapi sangat minim kandungan vitamin dan mineral (Budiarti dan Utami, 2021).

Rendahnya kandungan gizi mikro pada *junk food* salah satunya dipengaruhi oleh proses pemasakan. Proses pemasakan jenis *junk food* dengan metode *deep frying* (penggorengan terendam minyak), menyebabkan efek penggorengan seperti dapat mengubah komposisi, tekstur, ukuran dan bentuk makanan, mengakibatkan hilangnya nutrisi khususnya vitamin (Lumanlan et al, 2020). Proses *deep frying* juga menyebabkan kadar air menurun, gelatinisasi pati, denaturasi protein, aromatisasi, dan akhirnya menyerap minyak (Asokapandiana, 2019). Selain mendenaturasi kandungan protein, proses penggorengan juga menurunkan kadar seng, besi, dan tembaga (Olagunju et al, 2021).

#### 4. Dampak Konsumsi *Junk Food*

Industri pengolahan makanan modern telah berhasil meyakinkan masyarakat bahwa mereka mendapatkan nilai gizi dari makanan olahan, padahal tidak. Dengan menghasilkan cita rasa yang enak, *junk food* yang mengandung banyak lemak, garam, dan gula, termasuk bahan tambahan dan bahan adiktif sintetik dapat berpotensi menimbulkan banyak penyakit, dari yang ringan sampai yang berat, seperti obesitas, diabetes, rematik, hipertensi, serangan jantung, struk, dan kanker. Saat ini penyakit-penyakit degeneratif tersebut tidak hanya diderita orang tua yang sudah berumur, tetapi juga anak muda (Sutrisno dkk, 2018).

Kandungan lemak, gula, karbohidrat dan sodium yang tinggi pada *junk food* dapat mengakibatkan dampak negatif, salah satunya dapat menyebabkan anemia (Budiarti dan Utami, 2021). Konsumsi *junk food* dapat menjadi faktor penyebab terjadinya anemia defisiensi besi. Hal itu ditemukan pada penelitian yang dilakukan pada remaja perempuan di Gaza, Palestina dimana hasilnya menyatakan terdapat hubungan signifikan yang ditemukan antara anemia defisiensi zat besi dengan kebiasaan diet termasuk melewati sarapan dan makan *junk food* seperti minuman ringan (jus buatan, kopi, dan teh) (Jalambo *et al*, 2018).

Seringnya konsumsi *junk food* jenis minuman kopi, teh, dan juga coklat dapat menghambat proses penyerapan zat besi. Ketiga bahan tersebut termasuk dalam daftar bahan makanan *inhibitor* zat besi (penghambat penyerapan zat besi). Teh dan kopi mengandung tanin yang mampu

menghambat penyerapan zat besi dari makanan lain, selain itu pada teh hitam terkandung senyawa polifenol yang apabila teroksidasi akan mengikat mineral seperti zat besi (Pratiwi dan Widari, 2018). Jika frekuensi konsumsi zat penghambat penyerapan (*inhibitor*) zat besi lebih sering dibandingkan konsumsi sumber zat besi, maka dapat membuat kadar zat besi dalam tubuh rendah dan hal itulah yang dapat memicu terjadinya anemia defisiensi besi (Sholicha dan Muniroh, 2019).

Kehadiran *fast food* dalam industri makanan di Indonesia dapat mempengaruhi pola makan remaja di kota. Terdapat hubungan yang signifikan antara *fast food* dengan perilaku konsumsi buah dan sayur, dimana konsumsi buah dan sayur berkurang seiring dengan semakin seringnya remaja mengonsumsi *fast food* (Nenobanu dkk, 2018). Hal itu karena mengonsumsi *fast food* dapat membuat cepat kenyang karena kandungannya yang tinggi lemak dan karbohidrat (Razkia, 2023). Selain itu penambahan lemak, gula, dan garam pada *junk food* menciptakan rasa yang membuat ketagihan mengonsumsi makanan ini, sensasi yang digambarkan banyak orang sebagai kecanduan (Mohiuddin dan Nasirullah, 2020). Rasa ketagihan itu menciptakan lingkaran setan yang menyulitkan remaja untuk memilih makanan yang bergizi seperti buah dan sayur (Martony, 2020).

## **E. Tinjauan Umum tentang *Ultra Processed Food***

### **1. Pengertian *Ultra Processed Food***

NOVA yang diakui sebagai alat valid untuk penelitian gizi dan kesehatan masyarakat, kebijakan dan tindakan, oleh *Food and Agriculture*

*Organization* (FAO) dan *Pan American Health Organization* (PAHO) dari *United Nation* (UN/PBB), telah mengklasifikasikan makanan berdasarkan jenis pengolahannya (Vandevijvere et al, 2019). NOVA membagi menjadi empat klasifikasi makanan, yaitu: *unprocessed and minimally processed foods* (makanan yang belum diproses dan diproses minimal), *processed culinary ingredients* (bahan kuliner olahan), *processed foods* (makanan olahan), dan “*ultra-processed*” *foods* (makanan “*ultra-olahan*”) (Petrus et al, 2021). Klasifikasi NOVA adalah sistem yang mengklasifikasikan makanan dan minuman berdasarkan luas dan tujuan pemrosesan industri yang mereka jalani dan memperhitungkan metode fisik, biologis, dan kimia yang digunakan dalam pembuatannya, termasuk penggunaan zat aditif. *Ultra-processed food*, 1 dari 4 kelompok yang membentuk sistem klasifikasi NOVA, adalah formulasi industri makanan olahan zat (minyak, lemak, gula, pati, isolat protein) yang mengandung sedikit atau tidak ada makanan utuh dan biasanya termasuk perasa, pewarna, pengemulsi, dan aditif lainnya (Steele et al, 2023).

*Ultra processed food* adalah formulasi bahan (makanan) yang dibuat oleh serangkaian teknik dan proses industri. Secara sederhana, *ultra processed food* adalah makanan yang sebagian besar terbuat dari zat yang diekstraksi dari makanan, seperti lemak, pati, gula tambahan, dan lemak yang terhidrogenasi (FAO, 2019). *Ultra-processed food*, seperti yang didefinisikan oleh *NOVA food classification system*, adalah formulasi industri padat energi, siap konsumsi, yang biasanya mengandung sedikit

atau bahkan tidak ada serat makanan, mikronutrien, dan senyawa bioaktif lainnya. Secara keseluruhan tujuan dari *ultra-processing* adalah untuk menciptakan produk makanan yang mudah, sangat enak, dan sangat menguntungkan yang biasanya dikemas secara menarik dan dipasarkan secara intensif, dan dirancang untuk menggantikan semua kelompok makanan lainnya (Gomez-Donoso *et al*, 2020).

## **2. Jenis-jenis *Ultra Processed Food***

*Ultra-processed food*, terdiri dari makanan ringan, minuman, makanan siap saji, dan banyak jenis produk lainnya yang diformulasikan sebagian besar atau seluruhnya dari zat yang diekstrak dari makanan atau berasal dari unsur makanan. *Ultra processed food* dimungkinkan dengan penggunaan banyak jenis aditif, termasuk yang meniru atau meningkatkan kualitas sensorik makanan atau olahan kuliner yang terbuat dari makanan. Proses dan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *ultra processed food* membuatnya sangat nyaman (siap dikonsumsi, hampir tidak tahan lama) dan sangat menarik (*hyperpalatable*) bagi konsumen, dan sangat menguntungkan (bahan-bahan berbiaya rendah, umur simpan yang lama) untuk produsen. Tetapi proses dan bahan-bahan ini juga membuat makanan *ultra*-olahan biasanya tidak seimbang secara nutrisi dan cenderung dikonsumsi berlebihan dan menggantikan ketiga kelompok makanan NOVA lainnya, yang semuanya mencakup makanan yang diproses dalam beberapa bentuk, yaitu makanan yang tidak diproses atau diproses minimal, bahan kuliner olahan, dan makanan olahan (Monteiro *et al*, 2019).

Beberapa produk olahan *ultra* yang umum adalah produk siap konsumsi (*ready-to-consume*) dan siap dipanaskan (*pre-prepared ready-to-heat*). Produk siap konsumsi seperti makanan ringan kemasan yang manis, berlemak atau asin; coklat permen (gula-gula); roti dan bakpao kemasan yang diproduksi secara masal, biskuit, kue kering, *cake* dan adonan kue; margarin dan olesan lainnya; sereal, *energy bar*; yoghurt buah, minuman buah, minuman susu, minuman berenergi; minuman ringan berkarbonasi; minuman kakao; saus instan. Produk *ready-to-heat* yang sudah disiapkan sebelumnya seperti pie, hidangan pasta dan pizza; nugget dan stik dari olahan unggas dan ikan, sosis, burger, hotdog, dan produk olahan daging lainnya; sup, mi, dan makanan penutup 'instan' dalam kemasan dan bubuk (Monteiro et al, 2019).

### **3. Kandungan *Ultra Processed Food***

Produk *ultra-processed food* mengandung kalori, *free sugar*, natrium, dan lemak jenuh yang lebih tinggi, dan lebih sedikit serat dibandingkan dengan makanan murni (*unprocessed food*) yang dimasak (Mahmuudah dkk, 2020). *Ultra processed food* mengandung kalori tinggi dan rendah zat gizi (Amala dkk, 2022). Konsep *ultra processed food* tidak hanya fokus pada tingginya kadar gula, lemak, dan garam dalam komposisinya dan cepat saji, tetapi juga pada kekurangan berbagai bahan olahan dan teknik pengolahan makanan yang digunakan dalam produksinya. Beberapa bentuk pengolahan menghilangkan beberapa komponen nutrisi pada bahan makanan utuh (Srinis dan Monteiro, 2018).

Formulasi bahan-bahan *ultra processed food*, sebagian besar untuk keperluan industri eksklusif, dibuat melalui serangkaian proses industri, banyak yang membutuhkan peralatan dan teknologi canggih (karenanya disebut 'ultra-proses'). Bahan yang digunakan dalam pembuatan *ultra processed food*, yaitu gula, minyak atau lemak, garam, zat yang tidak atau jarang digunakan dalam kuliner seperti sirup jagung fruktosa tinggi, minyak terhidrogenasi atau interesterifikasi, dan isolat protein, zat aditif yang fungsinya membuat produk akhir enak atau lebih menarik seperti perisa, penguat rasa, pewarna, pengemulsi, dan pemanis, pengental, dan bahan anti-busa, penggumpal, karbonasi, pembusa, pembentuk gel, dan pelapis, serta zat aditif yang memperpanjang durasi produk, melindungi sifat asli atau mencegah perkembangbiakan mikroorganisme (Monteiro et al, 2019).

#### **4. Dampak Konsumsi *Ultra Processed Food***

Konsumsi *ultra processed food* telah meningkat secara eksponensial di seluruh dunia dan, selama beberapa tahun terakhir, bukti epidemiologi telah menunjukkan bahwa konsumsi *ultra processed food* dikaitkan dengan kualitas diet rendah, gangguan gastrointestinal fungsional, dan obesitas (Donoso et al, 2020). Dampak konsumsi *ultra processed food*, yaitu beberapa penyakit terkait dengan gaya hidup seperti diabetes melitus, sindrom metabolik, penyakit jantung, dislipidemia, hipertensi, kanker, dan kelebihan berat badan (Askari et al, 2020). Peningkatan konsumsi *ultra processed food* dikaitkan dengan yang lebih buruk profil risiko kardiometabolik dan risiko CVD (*Cardiovaskular Disease*) yang lebih

tinggi, penyakit serebrovaskular, depresi, dan semua penyebab kematian (Pagliai *et al*, 2021). *Ultra processed food* mengandung kalori tinggi dan rendah zat gizi, sehingga sering mengonsumsi jenis makanan ini dapat meningkatkan prevalensi defisiensi mineral seperti zat besi (Fe) (Amaladkk, 2022).

## F. Sintesa Penelitian

Tabel 2.3 Sintesa Penelitian

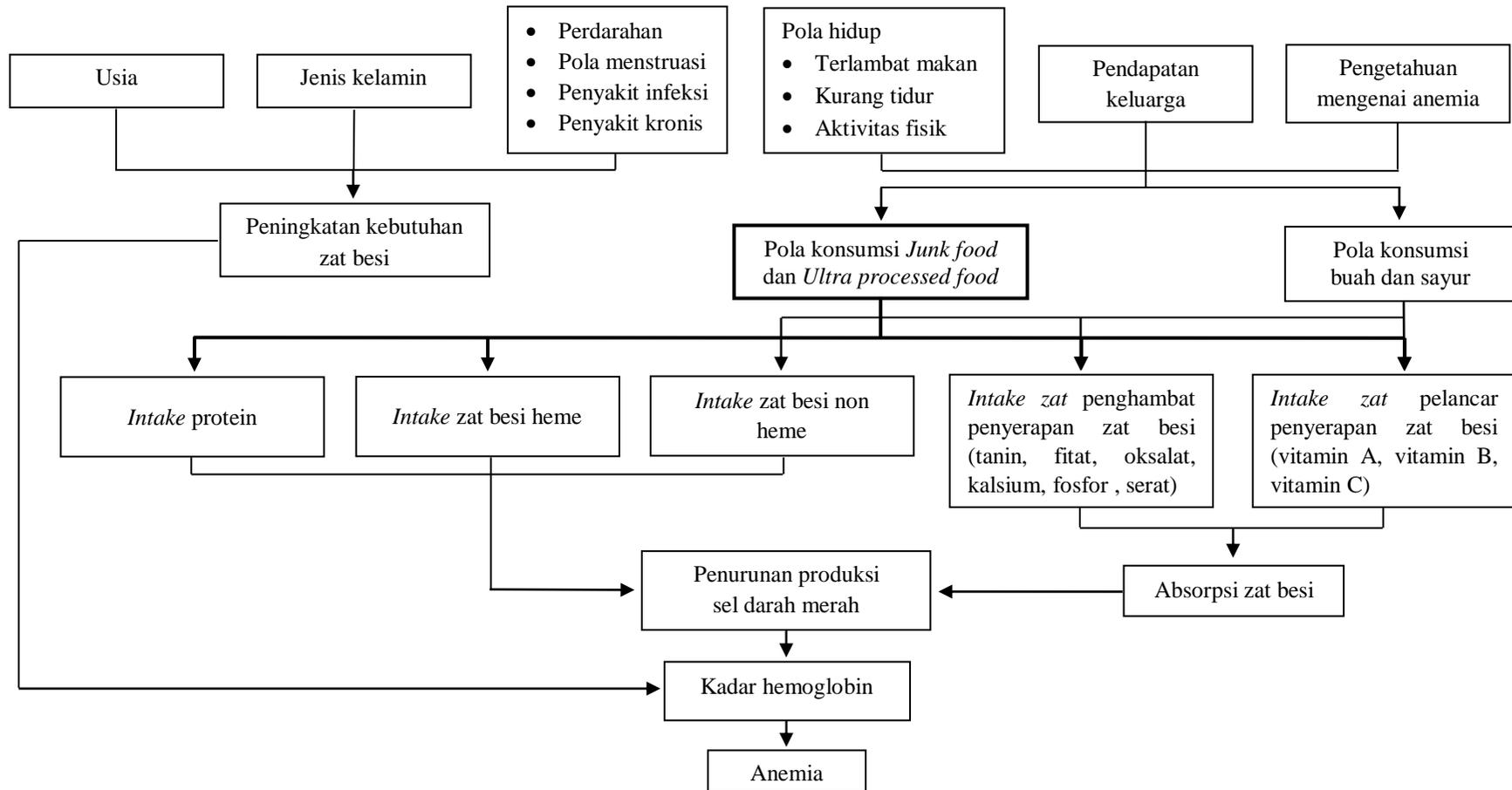
No	Peneliti (Tahun dan Sumber Jurnal)	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
1.	Chaturvedi, D., Chaudhuri, P.K., Priyanka, C.A. and Chaudhary, A.K. (2017).	“Study of Correlation Between Dietary Habits and Anemia among Adolescent Girls in Ranchi and its Surrounding Area”  <i>International Journal of Contemporary Pediatrics</i>	Desain penelitian ini adalah analitik <i>cross sectional</i> studi epidemiologi. Data kebiasaan konsumsi <i>junk food</i> diperoleh dari wawancara dengan menggunakan metode <i>food recall</i> 24 jam. Sementara data status anemia diperoleh dengan menggunakan penghitung sel hematologi otomatis dan darah tepi noda dengan mikroskop.	300 remaja putri kelompok umur 10-19 tahun yang belajar di dua Sekolah Menengah Atas Negeri Ranchi.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 300 responden remaja perempuan, 233 di antaranya (78%) memiliki kebiasaan sering mengonsumsi <i>junk food</i> . Kemudian 85,83% remaja putri (200/233) yang sering mengonsumsi <i>junk food</i> tersebut mengalami anemia.
2.	Altaf, B., Khan, M.B., Aftaab, R.K., Jawed, S., Salam, R.M.T. and Amir, F. (2018).	“Nutritional Deficiency Anemia: Role of Junk food in Nutritional Deficiency Anemia among Youngsters”  <i>The Professional Medical Journal</i>	Penelitian ini menggunakan desain penelitian <i>cross sectional</i> . Data terkait konsumsi <i>junk food</i> dan kebiasaan diet lainnya diambil menggunakan proforma yang telah dirancang sebelumnya. Kadar Hb didapatkan	Sampel dalam penelitian ini adalah 112 Mahasiswa kedokteran di Aziz Fatimah Medical and Dental College Faisalabad, Pakistan.	Hasilnya menunjukkan 55 (49,1%) mahasiswa kedokteran peserta penelitian sering mengonsumsi <i>junk food</i> , kemudian 69,1% di antaranya menderita anemia dan mereka memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah daripada yang bukan konsumen <i>junk food</i> .

			dengan menggunakan metode Sahil di bagian Fisiologi untuk menilai hubungan anemia dengan <i>junk food</i> . Adapun analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS 20.		hasilnya menunjukkan 55 (49,1%) mahasiswa kedokteran peserta penelitian sering mengonsumsi <i>junk food</i> , kemudian 69,1% di antaranya menderita anemia dan mereka memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah daripada yang bukan konsumen <i>junk food</i> .
3.	Yahya, S., Khan, R., Amin, S., Fatima, I., dan Qayyum, Y. (2022).	“Iron Deficiency Anemia and its Relation with Junk food” <i>Pakistan Journal of Medical &amp; Health Sciences</i>	<i>Observational survey base study</i> . Data terkait konsumsi <i>junk food</i> dikumpulkan dengan menggunakan <i>food frequency checklist/ Food Frequency Questionnaire (FFQ)</i> yang berisi 25 jenis makanan cepat saji yang biasa dimakan oleh masyarakat. Adapun pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan menggunakan <i>hematology analyzer</i> di laboratorium klinik rumah sakit. Data dianalisis dengan software SPSS versi 20 dan dievaluasi untuk mengetahui hubungan antara konsumsi	Besar sampel sebanyak 200 responden dengan kriteria inklusi, yaitu pasien dengan kadar hemoglobin <12mg/dl dan >12mg/dl, memiliki masalah sesak napas, konsumsi makanan cepat saji yang tinggi, dan berusia 18-35 tahun.	Hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat hubungan proporsi langsung antara <i>junk food</i> dan anemia, yaitu semakin tinggi konsumsi <i>junk food</i> semakin tinggi kemungkinan terjadinya anemia, semakin sedikit konsumsi <i>junk food</i> semakin rendah kemungkinan terjadinya anemia.

			<i>junk food</i> dengan anemia menggunakan uji korelasi Spearman. Data numerik dihitung melalui rata-rata, standar deviasi, dan berdasarkan persentase.		
4.	Rahmawati, D.P., Indarto, D., dan Hanim, D. (2021)	“Fast Food Consumption and Snacking in Female Adolescents and Their Correlation with Hemoglobin Levels”  <i>Atlantis Press</i>	Penelitian ini menggunakan desain penelitian <i>cross sectional</i> . Data konsumsi <i>fast food</i> dan ngemil dikumpulkan dengan menggunakan <i>Food Frequency Questionnaire (FFQ)</i> yang berisi lembar <i>checklist</i> > 30 jenis <i>fast food</i> dan jajanan yang biasa dikonsumsi remaja selama beberapa bulan sebelumnya. Kadar hemoglobin diuji dengan menggunakan penganalisis hematologi di Laboratorium Klinik di Kota Surakarta dan Colomadu, Matesih, dan Jumapolo Pusat Kesehatan Masyarakat.	<i>Stratified random sampling</i> digunakan untuk menentukan sampel penelitian dan didapatkan 117 remaja putri. Kriteria inklusi penelitian ini adalah remaja putri yang berusia 15-18 tahun, berdomisili di Kabupaten Karanganyar, dan menandatangani <i>informed consent</i> , sedangkan remaja putri yang pernah menstruasi dan memiliki riwayat kelainan darah seperti infeksi malaria dikeluarkan.	Dari hasil penelitian didapatkan bahwa konsumsi <i>fast food</i> berkorelasi negatif dengan kadar Hb pada remaja putri sedangkan ngemil tidak. Pendidikan gizi sehat diperlukan untuk pencegahan anemia pada remaja putri.
5.	Menezes, C. A., Magalhães, L. B.,	“Ultra processed food Consumption is Related to	Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian	Sampel sebanyak 190 subjek berusia 5 hingga 19	Hasil penelitian didapatkan bahwa konsumsi <i>ultra processed</i>

	<p>da Silva, J. T., da Silva Lago, R. M. R., Gomes, A. N., Ladeia, A. M. T., Vianna, N. A., and Oliveira, R. R. (2023).</p>	<p>Higher Trans Fatty Acids, Sugar Intake, and Micronutrient-Impaired Status in Schoolchildren of Bahia, Brazil”</p> <p><i>Nutrients</i></p>	<p>ini adalah desain <i>cross sectional</i>. Data konsumsi <i>ultra processed food</i> didapatkan melalui wawancara menggunakan instrumen <i>recall</i> 24 jam yang telah divalidasi. Untuk membantu lebih akurat menentukan porsi makanan yang dikonsumsi digunakan pula buku porsi makanan. Adapun sampel darah dikumpulkan dalam keadaan puasa oleh tim teknis khusus dan dianalisis oleh Laboratorium Kesehatan Masyarakat Pusat setempat dan oleh laboratorium swasta setempat di bawah pengawasan dan tanggung jawab Dinas Kesehatan kabupaten/kota terlibat.</p>	<p>tahun yang dipilih secara acak untuk penilaian diet, laboratorium, dan antropometri.</p>	<p><i>food</i> yang lebih tinggi berhubungan dengan kekurangan nutrisi, seperti asupan gula dan lemak trans yang tinggi serta defisiensi mikronutrien.</p>
--	---	--	---	---	--

### G. Kerangka Teori



**Gambar 2.1 Kerangka Teori**

(Sumber: Modifikasi Junadi (1995), Wijanarka (2007), Fadlilah (2018))