

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Anemia merupakan suatu kondisi dimana tubuh memiliki kadar hemoglobin dan eritrosit yang lebih rendah dari normal. Kondisi anemia gizi besi pada remaja putri beresiko lebih tinggi karena menyebabkan seseorang mengalami penurunan daya tahan tubuh sehingga tubuh mudah terkena masalah kesehatan (Anggoro, 2020). Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rentan mengalami kondisi anemia gizi besi. Cara mengetahui seseorang mengalami anemia adalah dengan kadar Hemoglobin (Hb). Remaja putri dikatakan anemia jika kadar Hb <12 gr/dl. Sedangkan kadar Hb normal pada remaja wanita >12 gr/dl (Wiwi Sartika dkk, 2022).

Menurut data hasil dari Riskesdas pada tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi anemia menurut kategori usia 12-59 bulan 28,1%, usia 5- 14 tahun 26,4%, dan usia 15 – 24 tahun 18,4%. Serta prevalensi anemia 22,75% terjadi pada perempuan tidak hamil dan 37,15% terjadi pada wanita hamil. Sedangkan hasil Riskesdas tahun 2018 menemukan terjadinya kenaikan kasus anemia di remaja putri. Prevalensi anemia remaja putri pada tahun 2013 sekitar 37,1% dan pada tahun 2018 melonjak hingga 48,9%. Proporsi anemia terjadi paling besar di kelompok usia 15 – 24 tahun, dan usia 15 – 24 tahun (Nafisah dkk., 2021). Menurut Elisa, dkk (2023), menyebutkan di wilayah sumatera, provinsi Lampung menduduki peringkat pertama prevalensi anemia tertinggi yaitu 63% pada kategori usia 10-19 tahun.

Remaja wanita selain merupakan salah satu kelompok yang rentan mengalami anemia, kebutuhan zat besi pada remaja wanita tiga kali lebih besar dibandingkan dengan remaja pria dikarenakan adanya siklus menstruasi dan akan menjadi calon ibu. Seringkali anak yang malnutrisi mengalami anemia. Malnutrisi ataupun anemia dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan, penurunan fungsi kognitif, dan penurunan daya tahan tubuh anak, karena pada umumnya anak yang mengalami malnutrisi selain kekurangan energi dan

protein, anak tersebut kekurangan *micronutrient*. Jika anemia tidak dapat ditangani dengan baik maka beresiko mengalami dampak jangka panjang pada remaja dan calon anak. Salah satu alasan remaja wanita mengalami anemia adalah kebiasaan makan yang salah. Berdasarkan hasil penelitian Marina dan Khafidhoh (2013) menunjukkan bahwa penyebab terjadinya anemia pada remaja adalah dikarenakan pola makan yang tidak teratur, tidak mengkonsumsi lauk hewani, tidak mengkonsumsi sayuran dan kebiasaan mengkonsumsi *fast food* atau *junk food*. Hal tersebut memicu terjadinya anemia pada remaja putri, karena pada pola makan yang salah dan kebiasaan mengkonsumsi *fast food* atau *junk food* yang hanya berfokus pada *macronutrient* saja tetapi kurang *micronutrient*.

Selain permasalahan anemia pada remaja putri, terdapat permasalahan gizi lain pada remaja seperti gizi kurang atau gizi lebih. Masalah tersebut perlu adanya perhatian khusus, karena berpengaruh terhadap pertumbuhan yang akan berdampak di masa dewasa. Masa remaja dapat dikatakan sebagai kesempatan kedua dalam mengejar pertumbuhan apabila mengalami defisit zat gizi pada awal kehidupan. Pada fase ini laju pertumbuhan terjadi dengan cepat, karena remaja merupakan peralihan dari masa anak-anak ke dewasa. Oleh karena itu, remaja harus memenuhi kebutuhan zat gizi makro dan juga zat gizi mikro untuk mencapai status gizi optimal.

Zat besi merupakan *micronutrient* atau zat gizi mikro yang esensial bagi tubuh sebagai pembentukan darah yaitu mensintesis Hb. Kelebihan dari zat besi akan disimpan sebagai protein ferritin dan hemosiderin di dalam hati, sumsum tulang belakang dan selebihnya akan disimpan didalam limfa dan otot. Jika zat besi dalam tubuh kurang maka akan menyebabkan terjadinya penurunan kejenuhan transferrin atau peningkatan protoporfirin. Jika keadaan ini berlanjut maka akan terjadi anemia, dimana kadar Hb turun dibawah nilai normal.

Menurut Granner (2003) di dalam tubuh manusia terdapat kurang lebih 1 kg kalsium. Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat di dalam tubuh, yaitu 1,5 – 2% dari berat badan orang dewasa. Kalsium sangat berperan penting dalam pembentukan tulang sebagai bagian integral dari struktur

tulang sebagai tempat menyimpan kalsium. Selain itu, kalsium berfungsi untuk pembentukan gigi dan pembekuan darah. Jika seseorang kekurangan kalsium pada masa pertumbuhan maka dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan. Selain untuk pertumbuhan, kalsium juga berperan sebagai penurunan yang signifikan terhadap gejala-gejala somatik yang dialami remaja putri pada saat menstruasi seperti sakit kepala, nyeri sendi, beberapa gangguan emosional seperti pengurangan nafsu makan, depresi, dan gangguan tidur.

Salah satu bahan pangan yang mengandung zat besi dan kalsium tinggi adalah daun kelor (*Moringa oleifera*) dan ikan teri nasi (*Stolephorus sp.*). Daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki berbagai macam kandungan gizi, salah satunya adalah zat besi, protein, vitamin A, vitamin C, kalium, dan kalsium. Daun kelor menjadi alternatif yang baik dalam pencegahan anemia. Daun kelor sangat baik untuk dikonsumsi dikarenakan memiliki kandungan zat besi sebesar 6 mg dan berfungsi sebagai antioksidan. Nilai gizi lain yang terdapat pada daun kelor yaitu energi 92 kkal, protein 5,1 gram, lemak 1,6 gram, karbohidrat 14,3 gram, dan serat 8,2 gram. Daun kelor sangat mudah didapatkan di rumah warga Bandar Lampung. Selain itu, daun kelor juga jarang dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan berbagai jenis makanan dan minuman (Lubis dkk, 2021).

Zat gizi lain yang memiliki kalsium tinggi terdapat pada ikan teri nasi (*Stolephorus sp.*). Ikan teri nasi adalah jenis ikan kecil yang tinggi protein dan merupakan sumber kalsium terbaik karena memiliki kandungan kalsium yang bersifat tidak mudah larut dalam air. Selain itu, ikan teri nasi memiliki zat gizi penting dan memiliki nilai ekonomis dan dapat dijumpai dimanapun. Kandungan gizi yang terdapat pada ikan teri nasi selain protein dan kalsium adalah fosfor. Kandungan kalsium yang terdapat pada ikan teri nasi adalah 1000 mg dengan nilai gizi lain yaitu energi 144 kkal, protein 32,5 gram, lemak 0,6 gram, dan besi 3 mg.

Pada Provinsi Lampung memiliki subsektor perikanan yang mampu memproduksi ikan olah dalam jumlah yang cukup di setiap tahunnya. Hal tersebut disebabkan, karena kondisi komoditas perikanan yang melimpah

sehingga memicu masyarakat untuk memanfaatkan ikan menjadi berbagai macam bentuk olahan ikan sehingga menjadi lebih tahan lama dan bernilai ekonomis. Pasokan tersebut salah satunya Bandar Lampung yang memiliki salah satu produk hasil olahan ikan yang menjadi komoditas unggulan berupa produk ikan teri asin (Laisa, 2013). Produk pengolahan ikan teri nasi adalah ikan teri nasi asin. Ikan teri nasi asin dibagi menjadi dua yakni ikan teri nasi asin kering dan produk setengah kering. Produk ikan teri nasi setengah kering memiliki SNI tersendiri yaitu SNI 3461:2013 sedangkan produk ikan teri nasi kering SNI 8273:2016 (Suhaeli dkk., 2023). Konsumsi ikan teri dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan densitas tulang dan mencegah terjadinya pengeroposan tulang (osteoporosis), karena mengandung banyak kalsium dan fosfor (Fadhilah, dkk 2013). Pemilihan ikan teri nasi asin harus yang memiliki kualitas yang baik. Ikan teri nasi asin yang baik memiliki warna putih cerah, bau yang tidak menyengat, serta bentuk yang padat dan ukuran yang relatif kecil.

Melihat kemajuan kehidupan modern saat ini, masyarakat menuntut gaya hidup mereka dengan cara yang serba instan, salah satunya adalah *fast food*. *Fast food* adalah makanan siap saji dengan proses pembuatan serta penyajian yang praktis. *Fast food* yaitu makanan yang ditampilkan secara menarik, penyajian yang mudah, serta dibuat dengan menggunakan cara yang sederhana oleh industri pengolahan makanan yang menggunakan teknologi tinggi dan mengandung zat pengawet dan memberi aneka rasa untuk jenis makanan yang akan dijual (Khudhriyatul Ufrida dan Sugeng Harianto, 2022). Salah satu *fast food* yang cukup digemari oleh kalangan remaja adalah *chicken fish roll*. *Chicken fish roll* sudah menjadi salah satu jajanan yang memiliki kandungan protein yang tinggi dan digemari oleh kalangan remaja. Kandungan protein yang tinggi pada *chicken fish roll* terdapat pada bahan baku utama yaitu daging ayam.

*Chicken fish roll* adalah jajanan yang terbuat dari kulit kembang tahu yang berisikan adonan ayam yang telah dibumbui dan diberi pelengkap lain. *Chicken fish roll* diadaptasi dari selingan berupa *fish Roll* dengan isian daging ikan. *Fish roll* merupakan produk olahan ikan yang terbuat dari lumatan ikan

surimi, air, tepung tapioka, minyak nabati, sayuran (wortel, daun bawang, bawang putih), gula, garam, kulit tahu dan penguat rasa (Persika, 2018). Hal tersebut membuat *fish roll* menjadi salah satu olahan ikan yang diminati karena termasuk dalam topping seblak yang disukai oleh remaja. Dalam penelitian Pian., dkk (2021) banyak remaja yang menyebutkan bahwa remaja sering mengkonsumsi seblak, *fish ball*, sosis, nugget, dan telur gulung sebagai makanan yang paling sering mereka konsumsi. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa makanan yang sering dikonsumsi tersebut diambil menggunakan form SQ-FFQ selama satu bulan untuk menghitung kebutuhan AKG remaja putri. Dari pengambilan data tersebut didapatkan hasil kebutuhan energi, protein, Fe, Vitamin C, Vitamin B12 dalam hubungan pengetahuan, tingkat kecukupan gizi, serta anemia pada remaja.

Selain itu, pada makanan *Chinnese chicken fish roll* termasuk kedalam dimsum goreng yang disebut sebagai *tofu skin roll*. Hidangan tersebut terbuat dari aneka isi sayuran dan daging ayam yang dibungkus menggunakan kulit tahu. Selama ini, selingan banyak tersedia dipasaran ataupun sebuah toko dan *restaurant* yang hanya mengandung kandungan gizi seperti karbohidrat, protein, lemak dan sedikit kandungan mikro yang mungkin terdapat di kemasan ataupun web produk. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh NS Khoirunnisa (2020) pada Berlischa (2022) tentang pembuatan sosis ayam dengan substitusi ikan teri nasi (*Stolephorus sp.*) sebagai alternatif pangan tinggi kalsium terdapat enam formula perbandingan daging ayam dengan substitusi ikan teri nasi yang digunakan yaitu: 100 : 0 (F0), 90 : 10 (F1), 80 : 20 (F2), 70 : 30 (F3), 60 : 40 (F4), dan 50 : 50 (F5), yang diperoleh hasil produk yang paling disukai dengan perbandingan 50 : 50 (F5).

Berdasarkan hasil tersebut, pada penelitian kali ini *chicken fish roll* diberi tambahan ikan teri nasi dan daun kelor sebagai selingan tinggi kalsium dan zat besi.

## **B. Rumusan Masalah**

Prevalensi anemia pada remaja putri tahun 2018 meningkat menjadi 48,9% dari tahun 2013 berupa 37,1%. Sedangkan prevalensi anemia pada provinsi Lampung menduduki posisi pertama anemia tertinggi pada wilayah

Sumatera dengan nilai 63%. Hal tersebut dapat mempengaruhi perkembangan bagi remaja dan bakal calon anak. Selain anemia, terdapat masalah gizi berupa gizi kurang dan juga gizi lebih pada masa pertumbuhan. Salah satu pencegahan anemia dan masalah gizi remaja adalah dengan memberikan makanan yang kaya zat besi dan kalsium. Daun kelor merupakan bahan pangan yang kaya akan zat besi dan juga memiliki kandungan kalsium. Bahan pangan lain yang memiliki kandungan kalsium tinggi pun terdapat pada ikan teri nasi sehingga kedua bahan pangan tersebut dapat dimanfaatkan dalam pembuatan *chicken fish roll*. Bagaimanakah substitusi daun kelor dan ikan teri nasi pada pembuatan *chicken fish roll* terhadap kadar kalsium, zat besi, dan organoleptik *chicken fish roll*?

### **C. Tujuan**

#### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui karakteristik *chicken fish roll* dan kandungan kalsium beserta zat besi dari *chicken fish roll* dengan penambahan ikan teri nasi dan daun kelor segar.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui tingkat kesukaan (warna, aroma, rasa, tekstur, penerimaan keseluruhan) pada *chicken fish roll* dengan penambahan ikan teri nasi dan daun kelor.
- b. Mengetahui kandungan energi, protein, lemak, dan karbohidrat pada *chicken fish roll* dengan penambahan ikan teri nasi dan daun kelor yang paling disukai dengan TKPI 2020. Serta mengetahui kandungan zat besi dan kalsium menggunakan metode *ICP-MS*.
- c. Mengetahui *food cost* dan harga jual *chicken fish roll* dengan penambahan ikan teri nasi dan daun kelor.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan pengembangan terkait kajian pembuatan *chicken fish roll* dengan substitusi ikan teri nasi asin dan daun kelor segar sebagai makanan tinggi kalsium dan zat besi bagi remaja serta dapat memberikan manfaat positif kepada pembaca.

## **2. Manfaat Aplikatif**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam makanan tinggi kalsium dan zat besi dan menjadi sumber informasi kepada masyarakat tentang cara pembuatan makanan *chicken fish roll* dengan penambahan ikan teri nasi asin dan daun kelor segar.

## **E. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah penerapan dalam bidang Ilmu Teknologi Pangan dalam menganalisis daya terima (warna, rasa, aroma, tekstur, dan penerimaan keseluruhan). Penilaian tersebut melibatkan 75 panelis remaja dengan rentang usia 15 – 19 tahun di jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang. Alasan dipilihnya panelis di jurusan tersebut dikarenakan sudah memiliki Laboratorium untuk melakukan uji cita rasa. Penilaian akan dilaksanakan pada bulan Desember 2023 di Laboratorium uji cita rasa Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang untuk organoleptik dan UPT Laboratorium Terpadu dan Sentra Inovasi Teknologi Universitas Lampung untuk uji kadar kalsium dan zat besi dari produk yang disukai pada bulan April 2024. Selain itu, rencana analisis akan dilakukan dengan menggunakan TKPI 2020 untuk mengetahui kandungan zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat).