

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Anemia merupakan kondisi dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah berada dibawah batas normal. Kelompok yang sering mengalami anemia yaitu wanita dan remaja. Diperkirakan hampir 30% populasi dunia mengalami anemia dan yang setengahnya yaitu merupakan kejadian anemia defisiensi besi. Prevalensi anemia defisiensi besi di indonesia masih termasuk tinggi, terutama pada ibu hamil, balita dan anak usia sekolah (Febriani et al., 2020). Anemia mempunyai resiko tinggi yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit lain, seperti stunting, wasting, dan berat badan lahir rendah (BBLR). sebanyak 48,9% ibu hamil di indonesia menderita anemia defisiensi besi yang berpotensi menyebabkan tingginya anemia pada bayi dan anak hingga menimbulkan kematian ibu dan bayi (Kemenkes, 2018).

Kematian ibu di indonesia secara umum disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, penyebab obstetrik langsung meliputi perdarahan sebanyak 28%, preeklamsi/eklamsi sebanyak 24%, infeksi sebanyak 11%, sedangkan penyebab tidak langsung yaitu adanya permasalahan nutrisi meliputi anemia pada ibu hamil 40%, Kekurangan Energi Kronis (KEK) 37% serta ibu hamil dengan konsumsi energi dibawah kebutuhan minimal 44,2% (Kemenkes RI, 2018).

Anemia pada masa kehamilan merupakan masalah kesehatan yang dialami oleh wanita diseluruh dunia. Anemia pada kehamilan adalah kondisi dimana tubuh mempunyai sedikit sel-sel darah merah atau sel tidak dapat membawa oksigen ke seluruh organ tubuh. Meskipun pada saat sebelum hamil ibu tidak dapat memperbaiki anemia, akan tetapi pada saat ibu hamil bisa saja mempengaruhi anemia. Hal ini biasanya karena kurangnya asupan zat gizi, terutama zat besi. Kebutuhan zat besi pada ibu hamil terus meningkat sesuai dengan usia kehamilan. Zat besi merupakan zat gizi yang sangat penting untuk membuat hemoglobin, yaitu protein dalam sel darah merah yang membawa oksigen ke seluruh jaringan dan organ tubuh selama masa kehamilan.

Jika ibu hamil kekurangan zat besi maka ibu berisiko sering mual-mual, muntah di pagi hari dan nafsu makan turun (Prawirohardjo, 2016).

Penyebab anemia pada ibu hamil dapat bermacam-macam, misalnya kekurangan vitamin dan mineral seperti vitamin B12, asam folat, zat besi, dan ditambah dengan tingkat pengetahuan ibu hamil yang masih kurang tentang asupan gizi pada masa kehamilan, akan tetapi penyebab yang paling banyak yaitu kekurangan zat besi dan asam folat (K. Tewary, 2017).

Menurut perkiraan WHO, sekitar 40% anak usia 6-59 bulan, 37% ibu hamil, dan 30% perempuan usia 15-49 tahun di seluruh dunia mengalami anemia (WHO 2023). Di Indonesia, laporan Riskesdas 2018 yang dirilis oleh Kementerian Kesehatan (Kemenkes RI) menunjukkan bahwa kejadian anemia pada ibu hamil masih cukup tinggi, yaitu sebesar 37,1% pada tahun 2013 dan meningkat menjadi 47,9% pada tahun 2018 (Kemenkes RI 2018). Provinsi Lampung juga terdapat masalah anemia pada ibu hamil. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, prevalensi anemia pada ibu hamil masih cukup tinggi. Pada tahun 2019, prevalensi anemia mencapai 9,06% dan mengalami peningkatan menjadi 9,10% pada tahun 2020 (Dinkes Provinsi Lampung, 2023).

Selain membutuhkan zat besi ibu hamil juga membutuhkan zat mineral lain seperti kalsium. Pada ibu hamil kekurangan kalsium dapat berisiko terjadinya preeklampsia pada kehamilan. Suplemen kalsium selama kehamilan memiliki efek yang signifikan untuk menurunkan risiko preeklampsia hampir 65%. Angka kejadian preeklampsia di Indonesia mencapai sekitar 5,3% pertahun. Prevalensi preeklampsia di negara maju adalah 1,3%-6%, sedangkan di negara berkembang adalah 1,8% - 18%. Kejadian preeklampsia di Indonesia sendiri adalah 128.273/pertahun atau sekitar 5,3% (Kepmenkes, 2017). Secara global preeklampsia juga masih merupakan suatu masalah, sekitar 20% ibu hamil diseluruh dunia mengalami preeklampsia, dan menjadi 76.000 kematian ibu 566 kematian bayi setiap tahunnya (Kemenkes, 2021).

Kebutuhan kalsium pada ibu hamil akan terus meningkat hingga masa persalinan. Untuk mencukupi kebutuhan kalsium ibu hamil setidaknya rutin mengkonsumsi suplemen kalsium yang selalu didapat saat pemeriksaan kehamilan atau bisa dengan konsumsi kacang-kacangan, susu, dan mineral

kalsium juga dapat diperoleh pada seluruh jenis ikan, ikan yang mempunyai kandungan kalsium paling tinggi yaitu ikan teri (ikan teri segar yang mengandung 500 mg kalsium), karena hanya ikan teri yang dapat dikonsumsi hingga ke tulang-tulangannya (Kamalah & Tina, 2022).

*Cupcake* merupakan salah satu makanan selingan yang banyak disukai oleh masyarakat, baik anak-anak hingga dewasa. Karena mempunyai rasa yang lezat dan *cupcake* juga cocok untuk hampir semua acara. *Cupcake* merupakan kue mungil yang dibuat dari adonan *cake* yang dicetak dalam *paper cup* atau *cup* kertas yang berbahan dasar tepung terigu, telur, dan gula. Bentuk *cupcake* hampir sama dengan *muffin*, namun teksturnya lebih ringan. Sebagai variasi olahan *cupcake* dapat menambah isian dalam adonan *cupcake* (Duha, 2018).

Ibu hamil terkadang kurang minat dalam mengonsumsi tablet Fe dan kalsium karena sering menimbulkan efek samping seperti mual. Dalam memenuhi kebutuhan zat besi dan kalsium tanpa efek samping maka dilakukan dengan mencari sumber zat besi dan kalsium lain yang dapat dikonsumsi dan dijadikan selingan setelah makan yang menjadi salah satu cara pencegahan anemia dan preeklamsia, contohnya *cupcake* dengan bahan penambahan tepung bayam merah dan tepung ikan teri. Salah satu contoh sumber makanan yang mengandung tinggi zat besi yaitu bayam merah, yang mengandung sebesar 7 mg/100 gr. Zat besi yang terdapat pada bayam merah termasuk zat besi non heme, zat besi non heme merupakan pangan sumber nabati (tumbuh-tumbuhan) (Kemenkes RI, 2016).

Bayam adalah sumber makanan yang baik karena merupakan sayuran yang banyak mengandung zat besi. Bayam yang banyak dikonsumsi masyarakat yaitu bayam akar putih, bayam potong dan bayam merah (Widiastuti & Aini, 2008).

Ikan teri merupakan salah satu jenis ikan yang tinggi akan kandungan zat besi, yaitu sebesar 3,00 mg dan kalsium sebesar 1000 mg. selain itu, ikan teri juga sangat mudah untuk didapat dan cukup banyak dikonsumsi sebagai lauk pauk. Adapun kelebihan dari ikan teri yaitu bagian seluruh tubuhnya dapat dikonsumsi, dan harganya cukup terjangkau.

Berdasarkan penelitian terdahulu mengenai formulasi dan daya terima cookies ikan teri yang dibuat 4 formula yaitu formula 0, 1, 2, dan 3 dengan konsentrasi substitusi tepung ikan teri yaitu 0%, 10%, 15% dan 20%, dan yang

banyak disukai dan daya terimanya baik yaitu formula tepung teri yaitu F1 dengan substitusi tepung ikan teri sebesar 10% (Ramadhan et al., 2019).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti bermaksud untuk membuat produk *cupcake* tinggi zat besi dan kalsium dengan penambahan tepung bayam merah dan tepung ikan teri sebagai makanan selingan bagi ibu hamil.

## **B. Rumusan Masalah**

Sebagian besar ibu hamil anemia dan preeklampsia kurang memperhatikan asupan makannya. Salah satu yang harus diperhatikan oleh ibu hamil yaitu asupan makanan tinggi zat besi dan kalsium. Oleh sebab itu, dibuat makanan selingan modern dan praktis yaitu *cupcake* dengan penambahan tepung bayam merah dan tepung ikan teri. Rumusan masalah yang akan dikaji pada penelitian ini yaitu “berapa banyak penambahan tepung bayam merah dan tepung ikan teri untuk menghasilkan produk yang paling disukai”.

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Diketahui sifat organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan) serta kandungan zat besi dan kalsium dari *cupcake* dengan penambahan tepung bayam merah dan tepung ikan teri yang paling disukai.

### **2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Diketahui tingkat kesukaan produk secara organoleptik (warna, aroma, tekstur dan penerimaan keseluruhan) produk akhir *cupcake* dengan penambahan tepung bayam merah dan tepung ikan teri.
- b. Diketahui kandungan gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, serat, zat besi dan kalsium) menggunakan TKPI pada *cupcake* yang paling disukai.
- c. Diketahui *food cost* dan harga jual *cupcake* dengan penambahan tepung bayam merah dan tepung ikan teri.
- d. Diketahui Kadar Zat Besi produk dengan Metode Plasma Terpasang Secara Induktif-Spektrometri Massa (ICP-MS).

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

##### 1. Manfaat praktis

Dengan diketahuinya kandungan gizi dari produk *cupcake* yang paling disukai sehingga produk *cupcake* dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan cemilan yang mengandung zat besi dan kalsium tinggi.

##### 2. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat dijadikan referensi serta dapat dijadikan pengembangan penelitian selanjutnya dan dapat memberikan manfaat positif kepada pembaca.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini merupakan penerapan dari ilmu teknologi pangan yaitu dengan menganalisis daya terima (warna, rasa, aroma, tekstur dan penerimaan secara keseluruhan) terhadap *cupcake* dengan penambahan tepung bayam merah dan tepung ikan teri untuk meningkatkan asupan zat besi dan kalsium pada ibu hamil. Menghitung kandungan zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, serat, zat besi dan kalsium) yang paling disukai menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2020. Uji laboratorium menggunakan 75 panelis tidak terlatih dengan 1 kali pengulangan. Penelitian uji organoleptik dilaksanakan di Laboratorium Uji Cita Rasa Jurusan Gizi Poltekkes Tanjungkarang. Sedangkan untuk Uji Kadar Zat Besi Metode Plasma Terpasang Secara Induktif-Spektrometri Massa (ICP-MS) dilakukan di Laboratorium Terpadu dan Sentra Teknologi Universitas Lampung (UNILA). Penelitian uji organoleptik dilaksanakan pada bulan Desember 2023, sedangkan uji kadar zat besi metode ICP-MS dilaksanakan pada bulan April 2024.