

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Mineral merupakan zat gizi yang memiliki peran dan fungsi penting bagi tubuh, baik pada sel, jaringan, organ maupun fungsi tubuh secara keseluruhan. Selain itu juga berperan dalam berbagai tahap metabolisme, terutama sebagai kofaktor dalam reaksi enzimatik. Keseimbangan ion-ion mineral di dalam cairan tubuh diperlukan untuk mengatur kerja enzim, pemeliharaan keseimbangan asam basa, membantu transfer ikatan-ikatan penting melalui membran sel dan pemeliharaan kepekaan otot dan saraf terhadap rangsangan (Almatsier, 2009). Mineral digolongkan ke dalam mineral makro dan mineral mikro. Mineral makro adalah mineral yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah lebih dari 100 mg sehari, sedangkan mineral mikro dibutuhkan kurang dari 100 mg sehari. Salah satu contoh mineral makro adalah kalium (K).

Peranan kalium mirip dengan natrium, yaitu kalium bersama-sama dengan klorida membantu menjaga tekanan osmotik dan keseimbangan asam basa. Bedanya kalium menjaga tekanan osmotik dalam cairan intraseluler, dan sebagian terikat dengan protein. Kalium juga membantu mengaktivasi reaksi enzim, seperti piruvat kinase yang dapat menghasilkan asam piruvat dalam proses metabolisme karbohidrat (Winarno, 1992). Kalium merupakan kation penting dalam cairan intraseluler yang berperan dalam keseimbangan pH dan osmotik. Kekurangan kalium umumnya disebabkan karena ekskresi yang berlebihan melalui ginjal dan karena muntah-muntah yang berlebihan atau diare yang hebat (Maharani, 2012). Kekurangan kalium dapat berpengaruh buruk dalam tubuh karena mengakibatkan hipokalemia yang menyebabkan frekuensi denyut jantung melambat. Kelebihan kalium mengakibatkan hiperkalemia yang menyebabkan aritmia jantung, konsentrasi yang lebih tinggi lagi yang dapat menimbulkan henti jantung atau fibrilasi jantung (Yaswir dan Ferawati, 2012). Konsentrasi total kalium di dalam tubuh diperkirakan sebanyak 2 g/kg berat badan, namun jumlah ini dapat bervariasi bergantung terhadap beberapa faktor seperti jenis kelamin, umur dan massa otot. Kebutuhan minimum kalium diperkirakan sebesar 782 mg/hari (Irawan, 2007).

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak potensi pangan lokal dari jenis kacang-kacangan. Pemanfaatan kacang-kacangan ini dapat dijadikan alternatif sumber protein nabati yang murah dan terjangkau oleh semua lapisan masyarakat. Jenis kacang-kacangan yang perlu dikembangkan dalam industri pangan diantaranya kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) (Husaini, 2000). Selain itu juga, kacang merah merupakan salah satu sumber kalium yang baik karena mengandung kalium sebesar 1151 mg per 100 gram kacang merah (Almatsier, 2009). Sehingga kacang merah dapat dijadikan sebagai alternatif sumber kalium.

Mengingat pentingnya kalium maka perlu ditambahkan kedalam makanan dengan cara fortifikasi makanan. Fortifikasi makanan adalah penambahan satu atau lebih zat gizi (*nutrient*) mikro maupun zat gizi makro kedalam bahan pangan. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan tingkat konsumsi dari zat gizi yang ditambahkan dan untuk meningkatkan status gizi (Siagian, 2003). Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan fortifikasi antioksidan pada yoghurt diantaranya fortifikasi yoghurt menggunakan sari buah mengkudu (Nasren, 2013) dan sari buah naga (Aulia, 2013)

Yoghurt merupakan salah satu produk fermentasi susu yang dihasilkan dengan menambahkan *starter* yoghurt aktif yang mengandung kultur campuran *Lactobacillus bulgaricus* (atau kadang-kadang *acidophilus*) dan *Streptococcus thermophilus* yang menghasilkan asam laktat selama proses fermentasi (Nwaoha *et al.*, 2012). Asam laktat yang terbentuk akan menurunkan pH sekaligus sebagai pengawet karena dalam kondisi asam bakteri patogen tidak dapat tumbuh. Asam laktat yang terbentuk berasal dari hasil pemecahan laktosa dalam susu. Salah satu kelebihan yoghurt karena sifat fungsionalitas terhadap kesehatan diantaranya yaitu mengatur kadar kolesterol dalam darah, memperlancar saluran pencernaan, membantu dalam meningkatkan pertumbuhan, antikanker, membantu penderita *lactose intolerance*, dan antidiare (Astawan, 2008). Yoghurt merupakan media fortifikasi kalium yang baik, karena susu mengandung jumlah kalium yang sedikit namun kaya akan unsur gizi penting lainnya. Pada 100 gram yoghurt terkandung karbohidrat 4,9 gram, protein 3,9 gram, lemak 3,4 gram, kalsium 145 mg, natrium 47 mg, kalium 186 mg, vitamin A 148 IU, vitamin B1 30 mg dan vitamin C 0,7 mg (Tamine dan Robinson, 2007).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk yoghurt terfortifikasi kalium bersumber dari kacang merah, melakukan uji organoleptik, dan uji kandungan kalium.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah “bagaimana cara membuat yoghurt yang terfortifikasi kalium bersumber dari kacang merah”. Dari permasalahan tersebut dapat dijabarkan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat yoghurt terfortifikasi kalium bersumber dari kacang merah?

Fitri Rosniawati, 2018

**FORTIFIKASI YOGHURT MENGGUNAKAN KACANG MERAH (*PHASEOLUS VULGARIS* L.) SEBAGAI SUMBER KALIUM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Bagaimana kandungan kalium pada kacang merah dan yoghurt terfortifikasi kacang merah?
3. Bagaimana hasil uji organoleptik yoghurt terfortifikasi kacang merah?

### 1.3. Batasan Masalah

Fokus kajian dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Penentuan kandungan kalium dilakukan dengan menggunakan metode AAS.
2. Pengujian organoleptik yang meliputi parameter aroma, tekstur, dan rasa pada produk yoghurt terfortifikasi kacang merah menggunakan uji hedonik dengan panelis tidak terlatih.

### 1.4. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui cara membuat yoghurt terfortifikasi kalium bersumber dari kacang merah.
2. Mengetahui kandungan kalium pada kacang merah dan yoghurt terfortifikasi kacang merah.
3. Mendapatkan data uji organoleptik yoghurt terfortifikasi kacang merah.

### 1.5. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah meningkatkan daya guna kacang merah, sebagai sumber kalium untuk produk yoghurt. Selain itu, juga untuk memberikan wawasan kepada masyarakat untuk mendapatkan variasi minuman fungsional dengan kandungan gizi yang lebih tinggi dan lebih baik.

### 1.6. Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang meliputi bab I tentang pendahuluan, bab II tentang tinjauan pustaka, bab III tentang metode penelitian, bab IV tentang hasil dan pembahasan, serta bab V tentang kesimpulan dan saran.

Bab I berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta struktur organisasi skripsi. Adapun bab II berisi tentang tinjauan pustaka yang mendukung teori-teori dasar pada penelitian ini. Bab III berisi tentang waktu dan lokasi penelitian, alat dan bahan, tahapan penelitian dan prosedur penelitian. Selanjutnya bab IV berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan. Sedangkan bab V berisi tentang kesimpulan dan saran. Pada akhir skripsi ini terdapat daftar pustaka yang merupakan rujukan-rujukan dari jurnal maupun buku untuk mendukung dasar-dasar pada penelitian. Skripsi ini juga disertai dengan lampiran yang menyertai data-data serta gambar yang tidak ditampilkan pada bab sebelumnya.