

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus-menerus lebih dari suatu periode. Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik lebih besar atau sama dengan 140 mmHg, dan peningkatan tekanan diastolik lebih besar atau sama dengan 90 mmHg. Hipertensi yang tidak segera ditangani dapat menyebabkan penyakit serius yang membahayakan nyawa pasien, seperti gagal jantung, penyakit ginjal, dan stroke (Asikin *et. al.*, 2017). Prevalensi terjadinya hipertensi termasuk kategori tinggi. Menurut Kemenkes (2019), estimasi kasus hipertensi sebesar 22% dari total populasi dunia. Di Indonesia, berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 prevalensi hipertensi mencapai angka 34,11% pada usia lebih dari 18 tahun (Riskesdas, 2018).

Hipertensi biasanya tidak disadari oleh penderita, hal ini diakibatkan oleh gejala yang menyerupai keluhan sakit pada umumnya dan tidak memiliki gejala yang spesifik. Hipertensi dapat disertai gejala seperti pusing, mudah Lelah, jantung berdebar-debar ataupun tanpa gejala yang memberi ancaman terhadap kesehatan secara terus-menerus. Hipertensi memberi gejala berlanjut pada organ target, seperti stroke untuk otak, penyakit jantung koroner untuk pembuluh darah jantung dan untuk otot jantung. Mengatasi hipertensi dapat dilakukan dengan berbagai upaya yaitu dapat dilakukan pengendalian tekanan darah dengan cara pemberian terapi farmakologis dan terapi non-farmakologis (Azhar, *et al.*, 2019). Terapi farmakologis dilakukan dengan pemberian obat dengan jenis-jenis medikasi antihipertensi, sedangkan terapi non-farmakologis umumnya dilakukan dengan mengubah gaya hidup, salah satunya seperti pengaturan diet, olah raga teratur dan mengurangi stress. Pengaturan diet dapat dilakukan dengan menjaga asupan nutrisi yang baik (Trisnawan, 2019).

Zat gizi yang berperan penting dalam mengatasi penyakit hipertensi adalah kalium. Kalium berkerja untuk mengembalikan efek vasodilatasi yang dapat mengurangi tekanan perifer total dan mengurangi beban jantung dalam memompa darah (Raymond, 2017). Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG), jumlah kebutuhan kalium yang dianjurkan untuk dikonsumsi setiap individu perhari 3.900 – 5.300 mg (Kemenkes RI, 2019). Sementara itu berdasarkan ALG kalium yang dikonsumsi 4.700 mg, maka suatu pangan dikatakan sumber mineral kalium apabila memenuhi syarat 10% dari jumlah ALG, yaitu 352,5 mg per 100 gram pangan olahan dalam bentuk cair (BPOM RI, 2016)

Berdasarkan penelitian Kartika (2018), orang yang tidak mengkonsumsi asupan kalium memiliki tekanan darah yang lebih tinggi, dibandingkan orang yang mengkonsumsi asupan kalium memiliki tekanan darah pada rentang normal. Kalium merupakan bagian essensial semua sel hidup, terutama dalam makanan mentah atau segar, terutama buah, sayuran, dan kacang-kacangan. Bahan makanan yang mengandung kalium dan paling mudah ditemukan adalah buah pisang jenis pisang raja.

Pisang raja (*Musa paradisiaca Sapientum.*) merupakan salah satu jenis tanaman yang banyak terdapat di Indonesia yang memiliki kandungan mineral utamanya kalium yang tinggi, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif sumber kalium dari bahan pangan lokal. Kalium yang terkandung dalam 100 gram pisang raja sebesar 582,2 mg dan merupakan zat gizi yang paling banyak terkandung dibandingkan dengan jenis pisang lain (Kemenkes RI, 2019). Akan tetapi daging buah pisang cepat mengalami perubahan warna menjadi kecoklatan (*browning enzimatis*). Reaksi pencoklatan ini dapat menyebabkan penurunan pada penampilan dan sifat organoleptik dari makanan. Reaksi pencoklatan pada buah pisang dapat dihambat dengan kandungan asam sitrat, biasanya dapat ditemukan pada daun dan tumbuhan genus *Citrus*. Salah satunya adalah jeruk manis (*Citrus sinensis*). Asam sitrat (yang banyak terdapat dalam tumbuhan *Citrus*) sangat mudah teroksidasi dan dapat digunakan sebagai pengikat oksigen untuk mencegah buah berubah menjadi berwarna coklat (Arsa, 2017). Asam sitrat menghambat

*browning* dengan menurunkan pH dan mengikat atau membentuk kompleks dengan ion tembaga penyebab reaksi pencoklatan (Larasati, *et al.*, 2019).

Jeruk memiliki aroma dan rasa yang segar (Suciyati, *et al.*, 2019). Buah jeruk memiliki banyak kandungan senyawa kimia, salah satu komponen terbesar dalam jeruk adalah asam organik yang terdiri dari asam sitrat, asam tartarat dan asam askorbat (Kurniawan, *et al.*, 2019). Selain itu, buah jeruk juga memiliki kandungan kalium sebesar 472,1 mg dalam 100 gram buah (Kemenkes RI, 2019).

Pisang raja dan jeruk manis selain dikonsumsi dalam bentuk buah segar, juga berpotensi diolah menjadi berbagai macam produk yang mempunyai nilai ekonomi tinggi seperti sari buah, *smoothies*, es krim dan lain-lain (Kurniawan, *et al.*, 2019). Kombinasi pisang dan jeruk manis diharapkan dapat meningkatkan kandungan kalium dalam tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah. *Smoothies* merupakan minuman berbahan dasar buah dan sayuran yang dicampur dengan gula pasir, susu cair dan es batu (Ariani, 2018). *Smoothies* memiliki kandungan gizi yang tinggi karena tidak hanya berasal dari sari buahnya saja, serta memiliki tekstur lembut yang mudah diserap oleh tubuh juga tampilan yang menarik sehingga banyak digemari masyarakat. Didukung dengan data dari badan pusat statistik (2021) konsumsi perkapita dalam seminggu tentang minuman kesehatan, sari buah sebesar 0,167 satuan komoditas. Berdasarkan hal tersebut diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang formulasi *smoothies* pisang raja dan jeruk manis sebagai makanan selingan sumber kalium untuk mencegah hipertensi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat perbedaan kandungan kalium pada *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis?
2. Apakah terdapat perbedaan sifat organoleptik (tekstur, aroma, warna, rasa) pada *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis?
3. Bagaimana perlakuan terbaik formulasi *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis?

4. Bagaimana komposisi zat gizi pada perlakuan terbaik formulasi *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis?
5. Apakah formulasi *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis termasuk sebagai sumber kalium berdasarkan peraturan BPOM nomor 13 tahun 2016 tentang pengawasan klaim pada label dan iklan pangan olahan?
6. Bagaimana porsi pemberian formulasi *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis sebagai makanan selingan sumber kalium untuk mencegah hipertensi?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui karakteristik formulasi *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis sebagai makanan selingan sumber kalium untuk mencegah hipertensi.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis perbedaan kandungan kalium *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis
- b. Menganalisis perbedaan sifat organoleptik *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis
- c. Menganalisis perlakuan terbaik *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis
- d. Menganalisis komposisi gizi *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis
- e. Membandingkan formulasi *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis memenuhi standart sumber kalium dalam peraturan BPOM nomor 13 tahun 2016
- f. Menentukan porsi pemberian *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis sebagai makanan selingan sumber kalium untuk mencegah hipertensi.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan**

Hasil penelitian ini dapat memberikan ilmu baru yang berkaitan dengan penelitian dibidang gizi serta bermanfaat bagi ilmu pengetahuan.

#### 1.4.2 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah pengalaman baru bagi peneliti dan menambah wawasan serta ilmu pengetahuan tentang formulasi *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis sebagai makanan selingan sumber kalium untuk mencegah hipertensi

#### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai sarana informasi kepada masyarakat tentang formulasi *smoothies* dari pisang raja dan jeruk manis sebagai makanan selingan sumber kalium untuk mencegah hipertensi