

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Hipertensi sekarang ini masih menjadi permasalahan global. Menurut Riset Kesehatan Dasar (2018) bahwa prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia 18 tahun sebesar 34,1%, tertinggi di Kalimantan Selatan (44,1%), sedangkan terendah yaitu di Papua sebesar (22,2%). Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%).<sup>1</sup> Banyak penderita hipertensi yang tekanan darahnya tidak terkontrol yang dapat meningkatkan risiko hipertensi menuju penyakit yang lebih serius. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 120 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 80 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai (Kemenkes RI, 2013).<sup>2</sup>

Salah satu bahan pangan lokal yang ada di Indonesia adalah pisang. Pisang merupakan salah satu jenis buah-buahan tropis yang tumbuh subur dan mempunyai wilayah penyebaran merata di Indonesia. Pisang sangat efektif untuk menurunkan tekanan darah. Penurunan tekanan darah disebabkan karena pisang mengandung tinggi kalium dan rendah natrium, kalium membantu menjaga tekanan osmotik di ruang intrasel, sedangkan natrium menjaga tekanan osmotik dalam ruang eksternal,

sehingga kadar kalium yang tinggi dapat meningkatkan eksresi natrium dalam urin sehingga dapat menurunkan volume darah dan tekanan darah (Sutria, 2016).<sup>3</sup>

Salah satu jenis pisang yang tinggi kalium adalah pisang raja bandung.. Pisang raja bandung merupakan salah satu jenis pisang raja yang mempunyai sifat yang mudah dicerna sehingga cocok dipergunakan sebagai makanan. Kandungan zat gizi pisang raja bandung cukup lengkap dan banyak, sehingga diharapkan dengan mengkonsumsi pisang raja bandung akan memperoleh zat gizi yang cukup (Satuhu, 2004). Harga jual pisang raja bandung segar hanya Rp. 2.000,-/kg di pasaran pada tahun 2019. Keterbatasan pengetahuan tentang diversifikasi pengolahan buah pisang raja bandung. Pisang raja bandung masih sedikit digunakan sebagai bahan pangan untuk di konsumsi karena rasanya yang sedikit masam, maka dari itu banyak yang memanfaatkan pisang raja bandung untuk pakan burung, disini lain sebenarnya sudah ada teknologi pengolahan buah pisang menjadi aneka olahan pangan yang lebih menguntungkan seperti: pengolahan tepung pisang, sale pisang dan tepung pisang, kue bolu, kue dodol pisang dan *cookies* (Suryani *et al.* 2017).<sup>4</sup> Pisang adalah buah yang mudah rusak, oleh karena itu perlu cara untuk bisa memperpanjang umur simpannya. Salah satu cara untuk mengolah pisang adalah dengan dijadikan tepung. Tepung pisang memiliki umur simpan yang lebih panjang serta dapat digunakan sebagai bahan pangan fungsional (Andriani, 2012).<sup>5</sup>

Selain pisang, adapun sayuran yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi hipertensi yaitu daun kelor. Daun kelor merupakan sayuran yang multiguna. Hampir semua bagian dari tanaman kelor ini dapat dijadikan sumber makanan karena mengandung senyawa aktif dan gizi lengkap. Daun kelor merupakan salah

satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya. Daun kelor sangat kaya akan nutrisi diantaranya kalium, zat besi, fosfor, kalsium, zink, vitamin, asam. Daun kelor juga sebagai stimulan hipertensi, menurunkan kolesterol, antioksidan (Krisnadi, 2015).<sup>6</sup> Penambahan ekstrak daun kelor diharapkan dapat memberikan nilai gizi mikro kalium, dan juga memberikan warna hijau yang bagus.

Asupan kalium merupakan hal yang sangat penting pada mekanisme timbulnya hipertensi. Asupan kalium berhubungan lebih dengan penurunan tekanan darah. Kalium berpartisipasi dalam memelihara keseimbangan cairan, elektrolit dan asam basa. Mekanisme bagaimana kalium dapat menurunkan tekanan darah adalah kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung, kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan berkhasiat sebagai diuretika, kalium dapat mengubah aktivitas sistem renin-angiotensin, kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah. Kalium (potassium) merupakan ion utama didalam cairan intraseluler. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya didalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Astawan, 2002).<sup>7</sup> Hasil penelitian Muhtadi (2007) menyatakan bahwa penderita hipertensi setelah sering mengkonsumsi makanan yang mengandung kalium ternyata tekanan darahnya dapat kembali normal. Penelitiannya juga membuktikan bahwa asupan kalium mempengaruhi kadar tekanan darah.<sup>8</sup>

Berdasarkan latar belakang diatas, bahwa dipilihnya penggunaan tepung pisang dan ekstrak daun kelor pada bolu kukus dikarenakan belum adanya pemanfaatan tepung pisang dan ekstrak daun kelor pada bolu kukus, dimana bolu kukus sendiri merupakan makanan olahan yang digemari masyarakat. Sehingga peneliti bermaksud untuk melakukan inovasi substitusi tepung pisang dengan penambahan ekstrak daun kelor sebagai alternatif sumber kalium pada Functional Food bolu kukus. Peneliti juga sudah melakukan studi pendahuluan dengan perbandingan tepung terigu dan tepung pisang 50%:50%. Hasil yang didapat yaitu produknya jadi, akan tetapi teksturnya sedikit kasar dan berongga dikarenakan tepung pisang masih kurang halus. Studi pendahuluan ini dapat menjadi dasar untuk menentukan berapa % perlakuan untuk variasi pencampuran tepung pisang yang akan digunakan untuk membuat bolu kukus pada penelitian ini.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana sifat fisik bolu kukus dengan variasi pencampuran tepung pisang dan penambahan ekstrak daun kelor sebagai alternatif sumber kalium pada functional food bolu kukus?.
2. Bagaimana sifat organoleptik bolu kukus dengan variasi pencampuran tepung pisang dan penambahan ekstrak daun kelor sebagai alternatif sumber kalium pada functional food bolu kukus?.
3. Bagaimana kandungan kalium bolu kukus dengan variasi pencampuran tepung pisang dan penambahan ekstrak daun kelor sebagai alternatif sumber kalium pada functional food bolu kukus?.

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Diketuainya pengaruh variasi pencampuran tepung pisang dan penambahan ekstrak daun kelor terhadap sifat fisik, sifat organoleptik dan kandungan kalium pada bolu kukus sebagai alternatif sumber kalium pada functional food bolu kukus.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya sifat fisik bolu kukus dengan variasi pencampuran tepung pisang dan penambahan ekstrak daun kelor, yaitu rasa, tekstur, warna, aroma.
- b. Diketuainya tingkat kesukaan sifat organoleptik bolu kukus dengan variasi pencampuran tepung pisang dan penambahan ekstrak daun kelor, yaitu rasa, tekstur, warna, aroma.
- c. Diketuainya kandungan kalium bolu kukus dengan variasi pencampuran tepung pisang dan penambahan ekstrak daun kelor.

### **D. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah teknologi pangan yaitu untuk mengetahui sifat fisik, sifat organoleptik dan kandungan kalium bolu kukus dengan variasi pencampuran tepung pisang dan penambahan ekstrak daun kelor sebagai alternatif sumber kalium pada functional food bolu kukus.

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi dan penambahan/pengembangan ilmu dalam bidang food service khususnya mengenai variasi pencampuran tepung pisang (*musa paradisiaca l.*) dengan penambahan ekstrak daun kelor (*moringa oleifera*) sebagai alternatif sumber kalium pada functional food bolu kukus.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti dalam menerapkan Ilmu Gizi serta Ilmu Teknologi Pangan, diantaranya untuk mengetahui variasi pencampuran tepung pisang (*musa paradisiaca l.*) dengan penambahan ekstrak daun kelor (*moringa oleifera*) sebagai alternatif sumber kalium pada functional food bolu kukus.

#### b. Bagi Institusi

Memberikan manfaat bagi institusi mengenai inovasi produk pangan dan dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dengan penelitian sejenis serta menjadi referensi mengenai uji organoleptik dan kandungan gizi pangan.

#### c. Bagi Masyarakat

1) Memberikan informasi mengenai produk bolu kukus dengan variasi pencampuran tepung pisang dan penambahan ekstrak daun kelor.

Sehingga bolu kukus ini dapat menjadi alternatif makanan selingan bagi masyarakat dan juga penderita hipertensi.

- 2) Memberikan informasi mengenai produk bolu kukus dengan variasi pencampuran tepung pisang dan penambahan ekstrak daun kelor, dengan menggunakan pisang raja bandung. Sehingga bolu kukus ini dapat menjadi alternatif pemanfaatan pangan lokal yang kurang diminati masyarakat untuk dikonsumsi dan tidak ada penanganan lanjut.

#### **F. Keaslian Penelitian**

Menurut pengetahuan peneliti, penelitian yang dilakukan ini belum pernah diteliti oleh peneliti lain, beberapa penelitian yang serupa antara lain.

1. Rainer Raviar Zunggal (2017) dengan judul Pengaruh Varietas Pisang Terhadap Kualitas Tepung Pisang Dan Bolu Kukus. Perbedaan dari penelitian ini adalah melihat pengaruh varietas pisang, menggunakan tepung pisang (ambon, kepok, nangka).
2. Putri T.K, D. Veronika, A. Ismail. A, Karuniawan. Y, Maxiselly. A. W, Irwan. W. Sutari (2015) dengan judul Pemanfaatan Jenis-Jenis Pisang (Banana Dan Plantain) Lokal Jawa Barat Berbasis Produk Sale Dan Tepung. Perbedaan dari penelitian ini adalah hanya untuk pemanfaatan jenis-jenis pisang.
3. Zanuazizky Oryza Ramadhani, Bambang Dwiloka, Yoyok Budi Pramono (2018) dengan judul Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Pisang Kepok (*Musa Acuminata* L.) terhadap Kadar Protein, Kadar Serat,

Daya Kembang, dan Mutu Hedonik Bolu Kukus. Perbedaan dari penelitian ini adalah melihat pengaruh terhadap Kadar Protein, Kadar Serat, Daya Kembang.

4. Didit Anindita Setyadi (2016) dengan judul Pengaruh Jenis Tepung Pisang (*Musa Paradisiaca*) Dan Waktu Pemanggangan Terhadap Karakteristik *Banana Flakes*. Perbedaan dari penelitian ini adalah melihat pengaruh jenis tepung dan produk yang dihasilkan yaitu banana flakes.