

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Hipertensi disebut juga dengan penyakit tekanan darah tinggi yaitu suatu kondisi seseorang yang mengalami peningkatan tekanan darah yang berlangsung secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama (bersifat sistemik). Seseorang yang menderita hipertensi dan memiliki risiko mengalami hipertensi adalah seseorang mempunyai tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg pada beberapa kali pengukuran (Lingga, 2012; Prasetyaningrum, 2014).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) mengatakan bahwa angka prevalensi hipertensi secara global akan terus meningkat dan pada tahun 2025 diperkirakan bahwa sekitar 29 % orang dewasa di seluruh dunia akan menderita penyakit hipertensi. Peningkatan kasus hipertensi juga terjadi di Indonesia. Berdasarkan hasil data Riset Kesehatan Dasar (Riskedas) tahun 2013 menunjukkan bahwa sebanyak 25,8% penduduk di Indonesia menderita penyakit hipertensi. Pada tahun 2016, Survei Kesehatan Nasional (Sirkesnas) melihat bahwa angka prevalensi hipertensi meningkat menjadi 32,4%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sebanyak 7 % kasus hipertensi di Indonesia. Prevalensi penyakit hipertensi di Jawa Timur berada pada urutan ke-6 yaitu sebesar 26,2% (Kemesnkes RI, 2013). Ancaman hipertensi perlu segera diatasi dan tidak boleh dibiarkan begitu saja. Hipertensi sangat berbahaya karena apabila tidak dikontrol akan menyebabkan banyak komplikasi. Hipertensi dapat menyebabkan rusaknya organ-organ tubuh, seperti jantung, ginjal, otak, pembuluh darah perifer dan mata (Sunanto, 2013).

Penanganan hipertensi secara umum meliputi pemberian obat, olahraga, serta pengaturan diet. Penderita hipertensi diharapkan dapat melakukan upaya mandiri yaitu dengan mengurangi atau menghilangkan faktor risiko yang dapat diubah atau dapat dikendalikan seperti pola hidup sehat, tidak mengkonsumsi minuman beralkohol, tidak merokok, melakukan aktivitas fisik, dan mengatur pola makan. Pola makan yang dianjurkan untuk hipertensi yaitu mengkonsumsi makanan kaya akan kalium, magnesium, kalsium dan serat serta menganjurkan

untuk melakukan pengurangan konsumsi makanan yang mengandung lemak total, lemak jenuh dan kolesterol (Sutomo, 2009; AIPGI, 2016).

Salah satu bahan makanan yang mengandung kaya akan kalium yaitu tanaman kelor. Pada daun kering kelor mengandung kalium sebesar 1324 mg /100 gram, dan pada daun segar kelor mengandung kalium 259 mg/100 gram. Selain kaya akan kalium, tanaman kelor juga mengandung zat-zat gizi yang lain yang dibutuhkan untuk menyeimbangkan tekanan darah diantaranya yaitu kelor mengandung asam amino *Arginine*, kalsium, magnesium, seng, vitamin E dan serat yang lebih tinggi (Krisnadi, 2015).

Kalium dapat menurunkan tekanan darah karena kalium berpartisipasi dalam memelihara keseimbangan cairan, elektrolit dan asam basa. Kandungan kalium yang tinggi dapat menurunkan kandungan sodium. Cara kerja kalium yaitu dengan meningkatkan ekskresi natrium dalam urin, yang akan membantu melebarkan pembuluh darah dan mengubah interaksi hormon yang mempengaruhi tekanan darah. Penggunaan kalium yang disarankan untuk penderita hipertensi yaitu sebesar 2 – 5 gram per hari (Grober, 2012). Kalium sangat dibutuhkan oleh tubuh karena berfungsi untuk mengontrol tekanan darah, terapi darah tinggi dan membantu mensterilkan karbondioksida dalam darah. Rendahnya kadar kalium dalam darah dapat menyebabkan melambatnya frekuensi denyut jantung (Yaswir dan Ferawati, 2012).

Penelitian Regina, dkk (2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan kalium dengan tekanan darah diastolik, namun tidak terdapat hubungan antara kalium dengan tekanan darah sistolik. Tidak adanya hubungan kalium dengan tekanan darah sistolik dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi (usia dan genetik) dan faktor yang dapat dimodifikasi seperti asupan makanan yang mengandung kalium. Kalium banyak terdapat dalam bahan makanan mentah atau segar. Proses pemasakan makanan dapat menyebabkan hilangnya kalium dalam bahan makanan dan penambahan garam ke dalam proses pemasakan makanan dapat menyebabkan kandungan natrium dalam makanan tersebut semakin meningkat sehingga dapat terjadi perubahan keseimbangan rasio natrium dan kalium dalam makanan tersebut. Kadar kalium berpengaruh terhadap

tekanan darah jika kadar natrium di dalam tubuh meningkat tetapi jika kadar natrium normal atau kurang di dalam tubuh maka tidak berpengaruh (Putri, dkk., 2014).

Pemanfaatan tanaman kelor di Indonesia saat ini masih terbatas dalam penggunaannya. Masyarakat biasanya menggunakan tanaman kelor sebagai sayur dalam masakan sehari-hari atau bahkan hanya menjadikan tanaman kelor sebagai tanaman hias yang dibiarkan tumbuh di halaman rumah. Oleh karena itu, pemanfaatan tanaman kelor perlu ditingkatkan. Salah satu pemanfaatan tanaman kelor yaitu tanaman kelor diolah menjadi makanan fungsional yang bermanfaat untuk kesehatan. Secara umum, makanan fungsional berfungsi sebagai sumber gizi, memberikan aroma dan cita rasa, selain itu bahan pangan fungsional juga harus mengandung senyawa bioaktif yang bermanfaat untuk kesehatan (Widyaningsih, dkk., 2017).

Makanan fungsional yang terbuat dengan penambahan tepung daun kelor salah satunya yaitu kue semprong. Kue semprong merupakan makanan kering yang berasal dari pulau Jawa. Kue semprong berbentuk gulungan yang menyerupai seperti lampu tempel (semprong). Kue semprong mirip dengan kue *egg roll*, perbedaannya yaitu umumnya kue *egg roll* terbuat dari tepung terigu dan menggunakan telur yang lebih banyak dibandingkan dengan bahan-bahan yang lain. Sedangkan kue semprong terbuat dari tepung beras dan menggunakan sedikit telur sesuai dengan bahan makanan yang dianjurkan untuk hipertensi yaitu maksimal 1 butir telur perhari (Almatsier, 2010; Purwanita, 2013). Kue semprong mempunyai rasa yang manis, gurih, tekstur renyah, aroma wangi, berwarna kuning kecoklatan yang menarik serta memiliki kenampakan permukaan yang halus, sehingga disukai oleh berbagai kalangan usia, dan biasanya digunakan sebagai camilan sehari-hari, sebagai sajian tamu, serta sebagai oleh-oleh. Umumnya, kue semprong terbuat dari tepung beras, tepung terigu, santan, telur, margarin, gula pasir, dan pengolahannya dengan cara dipanggang. Telur dan margarin selain berfungsi sebagai bahan dasar dalam adonan juga berfungsi untuk menambah nilai gizi pada kue semprong (Pradewi, 2013).

Penelitian yang telah dilakukan Sari, dkk (2017) tentang daya terima, kadar protein dan zat besi cookies substitusi tepung daun kelor dan tepung kecambah kedelai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak substitusi tepung daun kelor dan tepung kecambah kedelai maka semakin rendah pula tingkat kesukaan panelis. Hal ini terjadi karena tepung daun kelor dan tepung kecambah kedelai yang pada dasarnya mempunyai aroma langu. Aroma langu pada tepung daun kelor disebabkan karena didalam daun kelor terdapat enzim lipoksidase yang termasuk kelompok heksal 7 dan heksanol (Rosyidah, 2016). Sedangkan pada kedelai terdapat enzim lipoksigenase yaitu senyawa *off flavor*. Enzim lipoksigenase mampu menghidrolisis asam lemak tak jenuh ganda sehingga menghasilkan senyawa volatil yang dapat menyebabkan aroma langu (Endrasari dan Nugraheni, 2012). Penelitian selanjutnya diharapkan adanya modifikasi produk lain atau modifikasi formulasi agar dapat meminimalisir aroma dan rasa tepung daun kelor yang langu. Aroma langu tersebut dapat dikurangi dengan cara dilakukan pemanggangan karena senyawa volatil yang terdapat pada daun kelor menguap. Aroma langu juga dapat dikurangi dengan cara dilakukan *blanching* (celup cepat). Selain itu, aroma langu juga dapat dihilangkan dengan menggunakan perasa yang kuat salah satunya yaitu jahe (Kurniawan, 2017).

Kandungan gizi kalium yang cukup tinggi pada tepung daun kelor memungkinkan untuk modifikasi bahan baku pada pengolahan kue semprong sehingga dapat menambah nilai gizi dari kue semprong. Upaya penganekaragaman olahan tepung daun kelor yang dijadikan sebagai bahan fortifikasi pada pembuatan kue semprong diharapkan dapat menjadikan kue semprong sebagai selingan yang sehat untuk penderita hipertensi. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk memanfaatkan daun kelor dalam bentuk tepung untuk diolah menjadi kue semprong sebagai selingan sehat untuk penderita hipertensi. Penambahan tepung daun kelor dalam pembuatan kue semprong diharapkan mampu meningkatkan kandungan gizi kalium dalam olahan tersebut. Untuk itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai zat gizi makro dan kalium pada setiap perlakuan. Selain itu, dapat mengetahui tekstur (daya patah), sifat dan mutu hedonik dari produk kue semprong dengan penambahan tepung

daun kelor. Hasil pembuatan formulasi dan proses pengolahan yang tepat dapat meningkatkan daya terima masyarakat. Penelitian pembuatan kue semprong dengan penambahan tepung daun kelor dapat menjadi selingan sehat sumber kalium untuk penderita hipertensi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengaruh penambahan tepung daun kelor dalam pembuatan kue semprong terhadap kandungan kalium pada kue semprong?
- b. Bagaimana pengaruh penambahan tepung daun kelor dalam pembuatan kue semprong dengan terhadap daya patah pada kue semprong?
- c. Bagaimana pengaruh penambahan tepung daun kelor dalam pembuatan kue semprong terhadap sifat organoleptik pada kue semprong?
- d. Bagaimana pengaruh penambahan tepung daun kelor dalam pembuatan kue semprong terhadap perlakuan terbaik pada kue semprong?
- e. Bagaimana pengaruh penambahan tepung daun kelor dalam pembuatan kue semprong terhadap penentuan jumlah takaran saji kue semprong?
- f. Apakah produk kue semprong dengan penambahan tepung daun kelor yang dihasilkan telah sesuai dengan standar mutu kue kering (SNI 01-2973-2011)?

## 1.3 Tujuan

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengkaji pembuatan kue semprong dengan penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai selingan sehat sumber kalium untuk penderita hipertensi.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kandungan kalium pada kue semprong dengan berbagai formula penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*).

- b. Menganalisis daya patah pada kue semprong dengan berbagai formula penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*).
- c. Menganalisis sifat organoleptik kue semprong dengan berbagai formula penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*).
- d. Menentukan perlakuan terbaik dari kue semprong dengan berbagai formula penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*).
- e. Menentukan jumlah takaran saji kue semprong dengan penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai camilan sehat untuk penderita hipertensi.
- f. Menghasilkan produk kue semprong yang sesuai dengan standar mutu kue kering (SNI 01-2973-2011).

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Manfaat penelitian bagi peneliti adalah untuk menambah pengetahuan, wawasan, pengalaman, dan keterampilan dalam melaksanakan penelitian tentang pembuatan kue semprong dengan penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai selingan sehat sumber kalium untuk penderita hipertensi.

### **1.4.2 Bagi Lembaga Politeknik Negeri Jember**

Manfaat penelitian bagi lembaga adalah sebagai sumber referensi tentang pembuatan kue semprong dengan penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai selingan sehat sumber kalium untuk penderita hipertensi.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Manfaat penelitian bagi masyarakat adalah sebagai sarana informasi bahwa inovasi pembuatan kue semprong dengan penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat menjadi selingan sehat sumber kalium untuk penderita hipertensi.