

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah kondisi tekanan darah di dalam arteri yang abnormal dimana tekanan darah menjadi tinggi. Seseorang dikatakan mengalami hipertensi apabila tekanan darahnya lebih tinggi dari 130/85 mmHg (Wibowo,2019). Estimasi kasus hipertensi dari total populasi didunia yaitu 22% (Kemenkes RI, 2019). Menurut Riskesdas tahun 2018 jumlah data hipertensi penduduk usia >18 tahun sebanyak (34,1%) lebih banyak dibandingkan dengan tahun 2013 yaitu sebanyak (25,8%). Hipertensi yang terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun yaitu (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%) (Payana *et al.*, 2020).

Kemunculan hipertensi sering kali tidak disadari oleh penderita, dikarenakan gejala dari hipertensi ini tidak memiliki gejala yang spesifik. Mengukur tekanan darah perlu dilakukan secara rutin dengan mengecek secara langsung maupun tidak langsung. Pengukuran tekanan darah secara langsung dapat dilakukan dengan memasukan alat kateter kedalam arteri sedangkan pengukuran tekanan darah secara tidak langsung menggunakan alat *sphygmomanometer* dan *stetoskop* (Dea, 2018). Perawatan pada penderita hipertensi dapat berupa farmakologi dan non-farmakologi (Huda & Alvita, 2018). Perawatan farmakologi berupa meminum obat hipertensi secara rutin, menerapkan hidup sehat, dan melakukan pengecakan darah secara rutin sedangkan salah satu perawatan non-farmakologi diberikan perawatan seperti terapi nutrisi dengan memanajemen diet hipertensi atau diet tinggi kalium (Susilo, 2015).

Salah satu zat gizi yang penting untuk mencegah perkembangan penyakit hipertensi yaitu kalium. Penurunan tekanan darah sangat berhubungan dengan asupan kalium. Kalium sebagai zat penurun tekanan darah bekerja dengan cara vasodilitasi untuk menurunkan retensi perifer total untuk mengurangi beban kerja pada jantung. Konsumsi kalium dengan jumlah yang banyak akan menyebabkan konsentrasi dalam cairan intraseluler meningkat dan dapat menyebabkan cairan

pada bagian ekstraseluler untuk menurunkan tekanan darah. Konsumsi kalium dapat menjadi salah satu upaya dalam menurunkan tingkat kejadian hipertensi (Damayanti, 2019). Asupan kalium idealnya yaitu 4,7g/hari dan bisa diperoleh dari buah dan sayur yang mengandung kalium tinggi (Polii *et al.*, 2016). Buah yang memiliki kandungan kalium paling tinggi yaitu pisang. Kandungan kalium pada pisang memiliki keunggulan dapat menstabilkan tekanan darah, selain dari pada itu pisang dapat mudah ditemukan atau didapatkan (Wijaya, 2017). Tepung pisang memiliki kandungan kalium sekitar 0,783-0,988% yang berarti pada 100 g tepung pisang memiliki kandungan 783-988 mg kalium (Zunggaval, 2017).

Jika kandungan kalium tinggi, maka tekanan darah akan menjadi rendah. Kandungan kalium pada pisang kepok ini tinggi dan akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan menghambat sekresi renin. Selain itu kalium juga diperlukan untuk menormalkan irama jantung dan membantu jalannya oksigen ke otak (Aliyi *et al.*, 2020).

Pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) masuk ke dalam jenis pisang olahan dan jarang secara langsung untuk dikonsumsi. Banyak dari masyarakat mengkonsumsi pisang kepok dengan cara diolah menjadi berbagai macam olahan sebelum dikonsumsi seperti gorengan, keripik dan yang lainnya. Untuk meningkatkan diversifikasi pangan dari pisang kepok putih dengan cara mengolah pisang kepok putih menjadi tepung pisang. Pisang yang digunakan adalah pisang kepok yang mentah lalu diolah kembali menjadi tepung pisang yang akan mempunyai keunggulan lebih pada kandungan kalium dibandingkan dengan tepung terigu. Pengaplikasian tepung pisang ini bisa menjadi berbagai macam produk, salah satunya yaitu *cookies*. Pati yang dihasilkan dari tepung pisang kepok dapat membantu mengganti peran tepung terigu dalam membentuk konsistensi dari *cookies*. Manfaat tepung pisang dalam menggantikan tepung terigu dalam pembuatan *cookies* dapat menjadi peluang yang cukup tinggi karena *cookies* tidak melewati tahap pengembangan adonan (Maharani, 2020). Akan tetapi, tepung pisang memiliki kelemahan yaitu kurang renyah saat dijadikan *flakes* (Merawati *et al.*, 2012). Hal ini dikarenakan kandungan amilosa pada

tepung pisang yang hanya berkisar 9,1-17,2% (Alvita, 2018). Sehingga diperlukan bahan substitusi lain untuk meningkatkan kerenyahan *cookies*. Bahan yang diharapkan dapat meningkatkan kerenyahan adalah tepung kacang kedelai. Tingkat kerenyahan dipengaruhi oleh kadar amilosa pada setiap bahan (Mahmudah *et al.*, 2017). Tepung kacang kedelai memiliki kandungan amilosa lebih tinggi dari pada tepung pisang kepek yaitu 24% (Dahiya *et al.*, 2015). Selain amilosa kandungan protein juga berpengaruh terhadap mutu kerenyahan (Lestari, 2018). Semakin tinggi kandungan protein pada suatu bahan akan mengakibatkan tekstur *cookies* renyah atau keras (Rahmawati, 2020). Protein mempunyai daya serap air yang tinggi. Penyerapan air terjadi ketika adanya gugus karboksil pada protein, sehingga jika semakin tinggi kandungan protein pada suatu bahan makanan, akan membuat tekstur *cookies* menjadi lebih keras atau renyah (Andrawulan, dkk, 2011). Kandungan protein pada tepung kacang kedelai 35,9 gram per 100 gram (Kemenkes, 2018). Tepung kedelai merupakan tepung yang berbahan baku kedelai murni. Tepung kedelai secara umum merupakan partikel-partikel kedelai berukuran kecil. Tepung kedelai banyak mengandung nutrisi tinggi serta baik untuk kesehatan.. Selain memiliki keunggulan dalam pembentukan tekstur pada *cookies* tepung kacang kedelai memiliki kandungan gizi kalium sebesar 2522,6 mg (Kemenkes, 2018) yang diharapkan dapat membantu untuk mencapai klaim sumber zat gizi kalium pada *cookies*.

Cookies termasuk produk olahan yang tahan lama. Jangka waktu simpan *cookies* yaitu berkisar antara 3-6 bulan. Berdasarkan data Survey Konsumsi Pangan Indonesia tahun 2014 hingga 2018, rata-rata konsumsi kue kering/*cookies* masyarakat Indonesia sebesar 33,314% dan konsumsi roti manis sebesar 23,375% (Kementrian Pertanian RI, 2020). *Cookies* termasuk dalam salah satu jenis kue kering yang memiliki cita rasa manis atau gurih, memiliki tekstur yang renyah, berbentuk kecil, dan bahan dasar pembuatan *cookies* yaitu tepung, telur dan lemak yang akan diproses lalu diakhiri dengan cara dioven. (Damayanti *et al.*, 2020). Kandungan kalium pada *cookies* rendah 20,3 mg (TKPI,2017), oleh karena itu untuk meningkatkan kandungan kalium dan kerenyahan pada *cookies* perlu digunakan tepung pisang kepek dan tepung kacang kedelai pada adonan

cookies. Kandungan kalium pada pisang kepok dan tepung kacang kedelai yang tinggi, diharapkan dapat mencegah hipertensi.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pembuatan formulasi *cookies* tepung pisang dan tepung kacang kedelai sebagai makanan untuk mencegah hipertensi untuk mengetahui formula penggunaan tepung pisang dan tepung kacang kedelai yang sesuai agar menghasilkan *cookies* yang baik mutunya dan dapat diterima oleh panelis secara organoleptik.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas terdapat beberapa rumusan masalah, sebagai berikut :

1. Apakah ada perbedaan kadar kalium pada formulasi *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai ?
2. Apakah ada perbedaan terhadap mutu sifat organoleptik (rasa, warna, aroma, dan tekstur) pada *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai ?
3. Bagaimana perlakuan terbaik dari formulasi *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai ?
4. Bagaimana komposisi gizi dari formulasi *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai ?
5. Bagaimana mutu dari formulasi *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai dibandingkan dengan standar mutu *cookies* menurut SNI 2973:2011 ?
6. Apakah formulasi *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai masuk sebagai makanan sumber kalium berdasarkan perka BPOM ?
7. Berapa jumlah porsi pemberian *cookies* agar dapat digunakan untuk mencegah hipertensi ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengkaji karakteristik formulasi *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai sebagai makanan alternatif mencegah hipertensi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis perbedaan kadar kalium *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai.
2. Menganalisis perbedaan sifat mutu organoleptik *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai.
3. Mengetahui perlakuan terbaik pada formulasi *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai .
4. Mengetahui komposisi gizi formulasi *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai .
5. Membandingkan mutu formulasi *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai dengan standar mutu *cookies* menurut SNI 2973:2011.
6. Apakah formulasi *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai masuk sebagai makanan sumber kalium berdasarkan perka BPOM
7. Menentukan jumlah pemorsian dari formulasi *cookies* tepung pisang kepok dan tepung kacang kedelai yang sesuai agar dapat digunakan untuk mencegah hipertensi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi bagi masyarakat tentang alternatif produk pangan yang dapat menambah sumber kalium harian dan informasi olahan yang berasal dari bahan pangan lokal.

1.4.2 Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan dapat dijadikan sebagai bahan belajar dan bahan bacaan dipergustakaan dan dapat dimanfaatkan oleh semua mahasiswa dan mahasiswi Gizi Klinik Politeknik Negeri Jember, yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta pengalaman bagi diri peneliti dalam melakukan penelitian ini.