

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Hipertensi hingga kini masih merupakan salah satu penyakit degenerative yang menjadi masalah terbesar di dunia kesehatan (Saputra & Anam, 2016). Penderita hipertensi di dunia diperkirakan telah mencapai jumlah 1 milyar, dan dua per tiga dari total penderita tersebut berasal dari Negara berkembang. Hipertensi dikenal sebagai suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik seorang individu akan mengalami peningkatan hingga memiliki nilai lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg pada frekuensi dua kali pengukuran dengan selang waktu 5 menit dalam keadaan yang tenang (Yolanda & Lisiswanti, 2017).

Hipertensi sendiri pada dasarnya dapat diklasifikasikan kedalam dua jenis, yakni hipertensi esensial (primer) yang penyebabnya tidak diketahui dengan jelas serta hipertensi sekunder yang disebabkan oleh beberapa kondisi medis lainnya (Manuntung, 2018). Hipertensi merupakan salah satu jenis penyakit degenerative yang biasanya akan muncul sesuai dengan bertambahnya usia seorang individu, selain itu hipertensi juga sering dianggap sebagai *silent killer* yang gejalanya baru akan dirasakan ketika seorang penderita tersebut mengalami komplikasi yang dapat disebabkan karena tekanan darah penderita hipertensi yang meningkat tajam (Tarigan dkk, 2018).

Data dari WHO menyatakan bahwa sebanyak 972 juta (26%) dari total orang dewasa di dunia menderita hipertensi dan masih akan terus meningkat, diperkirakan pada tahun 2025 prevalensi penderita hipertensi diseluruh dunia menyentuh angka 29% (WHO, 2019). Untuk angka kejadian hipertensi di wilayah asia tenggara telah mencapai 36%. Berdasarkan data riskesdas tahun 2018, didapatkan hasil bahwa prevalensi kejadian hipertensi yang terjadi di Indonesia sebesar 34,1% (Kemenkes RI, 2018). Angka prevalensi hipertensi di Provinsi Jawa

Timur pada tahun 2018 masih cukup tinggi, yakni sebesar 36,3% (Dinkes Provinsi Jawa Timur, 2019). Sedangkan untuk prevalensi hipertensi di Kabupaten Jember sekitar 10,33 % (Kementerian Kesehatan, 2018).

Penderita hipertensi pada dasarnya tidak hanya memerlukan pembatasan asupan natrium tetapi juga membutuhkan keseimbangan asupan kalium. Asupan kalium menjadi suatu hal yang sangat penting bagi penderita hipertensi karena asupan kalium akan berpartisipasi dalam memelihara keseimbangan elektrolit, cairan serta keseimbangan asam basa (Tulungnen dkk, 2017). Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan vasodilatasi sehingga akan mengakibatkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung, selain itu kalium juga dapat menurunkan tekanan darah dengan mengubah aktivitas system rennin-angiotensin, berkhasiat sebagai diuretika dalam darah, serta mengatur saraf perifer dan sentral yang dapat menurunkan nilai tekanan darah (Fitri dkk, 2018). Menurut Kementerian Kesehatan RI 2019, diketahui bahwa jumlah kebutuhan asupan kalium yang dianjurkan untuk orang Indonesia perhari adalah 4500 – 4700 mg.

Kadar kalium berpengaruh terhadap nilai tekanan darah, orang yang memiliki asupan kalium yang rendah akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah, sedangkan orang yang memiliki asupan kalium yang tinggi akan mengakibatkan penurunan tekanan darah (Tulungnen dkk, 2017). Kalium banyak terkandung dalam bahan makanan mentah atau segar terutama pada sayuran, buah-buahan serta berbagai jenis kacang-kacangan (Listiana, 2017). Salah satu jenis bahan makanan dengan kandungan kalium yang tinggi adalah kacang kedelai, sehingga mengonsumsi kacang kedelai baik untuk memelihara keseimbangan tekanan darah (Rahayuni & Hunandar, 2016).

Kacang kedelai (*Glycine max(L)Merril*) mampu menurunkan berbagai macam resiko penyakit kardiovaskular terutama hipertensi karena memiliki kandungan kalium yang tinggi yaitu sekitar 870 mg dalam 100 gram sehingga dapat

menurunkan tekanan darah (Triandita & Putri, 2019). Kedelai merupakan salah satu jenis bahan pangan yang kaya akan beberapa zat gizi sehingga memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Dalam 100 gram kacang kedelai diketahui mengandung natrium sebesar 28 mg, protein sebanyak 30,2 g, serta mengandung serat sebesar 4,2 g (TKPI, 2019). Selain itu menurut penelitian yang dilakukan oleh Rahayuni & Hunandar (2016) menunjukkan bahwa kandungan kalium yang terdapat dalam tepung kacang kedelai sebesar 1504 mg per 100 g bahan, nilai ini lebih tinggi jika dibandingkan kandungan kalium dalam jenis tepung kacang-kacangan lainnya seperti tepung kacang hijau yang memiliki kandungan kalium sebesar 1132 mg per 100 g bahan, dan tepung kacang merah yang memiliki kandungan kalium sebesar 1151 mg per 100 g bahan, sehingga dapat membantu menurunkan tekanan darah.

Kacang kedelai dapat diolah secara langsung ataupun dengan pencampuran dengan bahan-bahan lainnya. Namun kacang kedelai diketahui memiliki aroma langu sehingga kurang disukai oleh masyarakat. Aroma langu pada kedelai ini disebabkan oleh aktivitas enzim lipoksigenase pada kedelai yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan lainnya (Mutiaraningtyas, 2018). Untuk menanggulangi aroma langu pada kacang kedelai ini dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti melakukan proses perendaman, pengupasan, perebusan, penepungan, hingga mengolah dengan cara substitusi bersama bahan pangan lainnya (Hartanti & Sutrawati, 2021). Tepung kedelai merupakan suatu bentuk modifikasi kacang kedelai yang memiliki beberapa keunggulan, seperti memiliki kandungan protein yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kedelai segar, serta memperpanjang daya simpan produk (Astawan & Hazmi, 2016).

Pemenuhan kebutuhan kalium bagi penderita hipertensi ini dapat dilakukan dengan cara melakukan modifikasi pada makanan yang mereka konsumsi, sehingga dapat menimbulkan ketertarikan dari para penderita hipertensi untuk mengonsumsi produk makanan tersebut dan mendapat dampak negatife dari modifikasi bahan makanan tersebut. Salah satu contoh makanan yang dapat dimodifikasi dengan

penambahan bahan pangan fungsional adalah *pancake*. *Pancake* adalah suatu jenis kue yang dimasak diatas loyang atau wajan dan biasanya akan disajikan dengan penambahan buah-buahan, madu, saus coklat ataupun *maple syrup* (Subarna dkk, 2018). *Pancake* juga dikenal sebagai salah satu jenis kue dengan tekstur yang lembut dan berserat, sehingga untuk menganalisis syarat mutu *pancake* sendiri dapat dibandingkan dengan SNI Kue Basah 01-4309-1996 (Arwini, 2021). Tekstur serat *pancake* ini ditandai dengan munculnya pori-pori pada permukaan *pancake* (Cahyaningsiwi, 2018).

Kajian ilmiah oleh produk pangan sejenis berbahan dasar tepung kedelai dilakukan oleh Rahayuni & Hunandar (2016) menunjukkan hasil yang menyatakan bahwa pada pembuatan snack bar dengan substitusi tepung kedelai terhadap kandungan kalium yaitu sumbangan kalium tertinggi terdapat pada produk fig bar kacang kedelai jika dibandingkan dengan produk fig bar dengan substitusi bahan lainnya seperti kacang hijau dan kacang dieng. Hal ini sesuai dengan hasil dari penelitian Handayani dkk (2017) yang menyatakan bahwa pemberian intervensi susu kedelai dapat menurunkan tekanan darah dengan rata-rata penurunan tekanan darah setelah pemberian intervensi susu kedelai selama 2 hari sebanyak 2 x 250 cc per hari, sehingga total tambahan asupan kalium dari susu kedelai sebanyak 1476 mg (4 x 250 cc) adalah sebesar 15,50/7,66 mmHg. Hal ini dikarenakan kandungan kalium yang cukup tinggi dalam kacang kedelai dapat berperan sebagai vasodilatator sehingga dapat menyebabkan penurunan retensi perifer dan meningkatkan output jantung, yang mana nantinya dapat mengakibatkan penurunan tekanan darah.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian mengenai studi pembuatan *pancake* dengan substitusi tepung kedelai sebagai alternative makanan selingan bagi penderita hipertensi. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam mengembangkan produk makanan fungsional bagi penderita hipertensi sehingga dapat bermanfaat bagi kesehatan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah substitusi tepung kedelai dapat meningkatkan kadar kalium dan mempengaruhi karakteristik serta daya terima secara organoleptik *pancake* sebagai makanan selingan untuk penderita hipertensi

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk menganalisis pembuatan *pancake* dengan substitusi tepung kedelai sebagai alternatif makanan selingan bagi penderita hipertensi.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui pengaruh substitusi tepung kedelai terhadap kadar kalium *pancake* sebagai alternatif makanan selingan bagi penderita hipertensi.
2. Untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung kedelai terhadap sifat organoleptik (tekstur, warna, aroma dan rasa) pada *pancake* sebagai alternative makanan selingan bagi penderita hipertensi.
3. Untuk menentukan perlakuan terbaik pada *pancake* dengan substitusi tepung kedelai sebagai alternative makanan selingan bagi penderita hipertensi.
4. Untuk mengetahui kadar natrium dan komposisi kandungan gizi (protein, lemak, karbohidrat, kadar air, dan kadar abu ) pada perlakuan terbaik *pancake* dengan substitusi tepung kedelai sebagai alternatif makanan selingan bagi penderita hipertensi.
5. Untuk mengetahui perbandingan syarat mutu *pancake* dengan substitusi tepung kedelai jika dibandingkan dengan SNI Kue Basah 01-4309-1996.

6. Untuk menentukan takaran saji/porsi dan informasi nilai gizi yang terdapat pada *pancake* dengan substitusi tepung kedelai sebagai alternative makanan selingan bagi penderita hipertensi.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Bidang Gizi

Sebagai tambahan informasi terhadap bidang gizi bahwa *pancake* dengan substitusi tepung kedelai sebagai alternatif makanan selingan bagi penderita hipertensi.

2. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam pelaksanaan penelitian tentang pembuatan *pancake* dengan substitusi tepung kedelai sebagai alternative makanan selingan bagi penderita hipertensi.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai sarana informasi bagi masyarakat dalam mengetahui dan memanfaatkan kandungan kacang kedelai yang kaya akan kalium sehingga dapat kebutuhan kalium bagi penderita hipertensi.

4. Bagi Politeknik Negeri Jember

Sebagai bahan ajar tentang pembuatan *pancake* dengan substitusi tepung kedelai sebagai alternative makanan selingan bagi penderita hipertensi, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk menumbuhkan keinginan pengembangan formula lain pada produk olahan.