

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia sebagai negara berkembang masih mempunyai berbagai permasalahan khususnya di bidang kesehatan. Salah satu masalah kesehatan yang sedang dialami yaitu penyakit tidak menular. Sebanyak 17 juta orang meninggal akibat penyakit tidak menular dan 82% kematian tersebut terjadi pada negara berkembang (WHO, 2018). Di Indonesia, sebanyak 582.300 laki-laki dan 481.700 perempuan meninggal akibat penyakit tidak menular (Kemenkes RI, 2012). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi kematian akibat penyakit tidak menular tertinggi yaitu hipertensi (34,1%), diikuti stroke (10,9%), diabetes melitus (8,5%), penyakit ginjal kronik (3,8), kanker (1,8%) dan kejadian ini diprediksi akan terus berlanjut (Kemenkes RI, 2018). Berbagai faktor resiko yang dapat memicu timbulnya penyakit tidak menular yaitu faktor genetik, fisiologis dan gaya hidup (Riley dkk., 2016).

Upaya pencegahan penyakit tidak menular dapat dilakukan dengan merubah gaya hidup seperti rutin berolahraga, tidak merokok, tidak menggunakan narkoba, menghindari alkohol, dan lain-lain. Selain merubah gaya hidup, mengatur pola makan dapat membantu dalam mencegah penyakit. Bahan makanan yang dikonsumsi harus memiliki nilai gizi untuk memenuhi kebutuhan zat gizi di dalam tubuh serta proses metabolisme. Kandungan atau kadar zat gizi dalam setiap bahan makanan berbeda-beda, ada yang memiliki kadar zat gizi tinggi dan juga ada yang memiliki kadar zat gizi rendah. Selain zat gizi, didalam bahan makanan juga terdapat senyawa bioaktif salah satunya adalah makanan fungsional. Dikatakan makanan fungsional karena didalamnya mengandung komponen bioaktif yang memberikan sifat fungsional misalnya serat, mineral, serta antioksidan (Kemenkes RI, 2016).

Antioksidan merupakan senyawa bioaktif yang sangat diperlukan oleh tubuh karena berperan dalam mencegah kerusakan sel yang diakibatkan oleh radikal bebas dengan cara menyumbangkan elektron dan menghambat reaksi berantai dari radikal bebas (Nurhadiyah, 2009). Antioksidan bekerja dengan

menghambat pembentukan *Reactive Oxygen Species* (ROS) hasil dari reaksi inisiasi radikal bebas di mitokondria yang dapat menyebabkan timbulnya penyakit degeneratif (Werdhasari, 2014). Antioksidan dapat berasal dari bahan alami misalnya pada tumbuhan. Buah-buahan, sayuran, umbi, dan sereal merupakan bahan pangan sumber antioksidan alami seperti vitamin A, C, E, karotenoid, fenol, dan flavonoid. Antioksidan alami yaitu flavonoid salah satunya adalah antosianin yang memiliki manfaat bagi kesehatan. Antosianin merupakan antioksidan golongan flavonoid dan termasuk dalam antioksidan non enzimatis. Salah satu bahan pangan yang mengandung antosianin adalah beras hitam (Moharram dan Youssef, 2014).

Beras hitam merupakan golongan sereal yang memiliki kandungan antioksidan berupa antosianin. Didalam beras hitam terdapat beberapa senyawa yang berperan sebagai antioksidan seperti antosianin, lemak tak jenuh, vitamin dan mineral serta beberapa senyawa lainnya. Akan tetapi antosianin pada beras hitam merupakan landasan substansial yang paling penting yang berperan sebagai antioksidan karena kapasitas total antioksidan dari antosianin lebih tinggi dibandingkan senyawa lain yang terdapat pada beras hitam (Zhang dkk., 2006). Kadar antosianin pada beras hitam yaitu sebesar 30,63 mg/100 g lebih tinggi dari beras merah 28,40 mg/100 g dan beras putih 3,10 mg/100 g dengan aktivitas antioksidan beras hitam yaitu 88,84%, beras merah 80,36%, beras putih 78,61% (Widarta, dkk., 2013). Dari hasil analisa di laboratorium analisis pangan Politeknik Negeri Jember, kadar antosianin pada tepung beras hitam sebesar 35,16 mg/100 g. Jika dalam bentuk produk makanan berbasis beras hitam seperti kembang goyang, putu mayang, apem, putu ayu, kue semprong, nagasari, bolu kukus, dan kue lapis, kandungan antosianinnya berkisar 15,35-56,83 mg/100 g (Ratnaningsih dan Prihastuti, 2010). Kandungan antosianin sebagai antioksidan pada beras hitam diharapkan dapat dimanfaatkan dengan cara mengolahnya menjadi tepung yang disubstitusikan kedalam sebuah produk makanan yaitu kue bagiak.

Kue bagiak adalah makanan tradisional Indonesia khas Banyuwangi yang biasa disajikan sebagai camilan seperti saat lebaran. Kue bagiak juga banyak terdapat di supermarket maupun toko-toko yang menjual kue tradisional. Sifat-sifat

dari kue bagiak secara umum yaitu memiliki rasa manis, tekstur renyah, dan tidak terlalu keras ketika digigit. Bahan dasar yang digunakan pada pembuatan kue bagiak yaitu campuran tepung garut dan tepung tapioka (Ratnasari, 2014). Selama ini kue bagiak hanya dikonsumsi sebagai camilan, akan tetapi belum memiliki suatu manfaat khusus bagi kesehatan, sehingga diperlukan adanya inovasi dalam pembuatan kue bagiak. Penambahan tepung beras hitam pada kue bagiak diharapkan mampu meningkatkan kandungan antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Penelitian Nisrina (2018) menyatakan bahwa penambahan tepung beras hitam dapat meningkatkan aktivitas antioksidan pada cookies beras hitam. Sehingga tepung beras hitam berpotensi untuk dijadikan sebagai bahan baku pembuatan kue bagiak tinggi antioksidan.

Dari latar belakang yang telah dipaparkan diatas diketahui bahwa beras hitam memiliki potensi untuk dijadikan makanan fungsional karena kandungan senyawa antioksidan yang dapat memelihara tubuh dari berbagai macam penyakit. Dengan demikian perlu adanya inovasi dalam pembuatan makanan fungsional yang berupa pembuatan kue bagiak dengan substitusi tepung beras hitam sebagai pangan fungsional tinggi antioksidan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas, rumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimanakah pengaruh substitusi tepung beras hitam terhadap kadar antosianin, sifat organoleptik, sifat fisik (kekerasan), formula terbaik, nilai  $IC_{50}$ , kandungan gizi dan takaran saji pada kue bagiak tepung beras hitam ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menganalisis sifat mutu kue bagiak substitusi tepung beras hitam sebagai makanan fungsional tinggi antioksidan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis kadar antosianin pada kue bagiak dengan substitusi tepung beras hitam.

2. Menganalisa sifat fisik (kekerasan) dari kue bagiak substitusi tepung beras hitam.
3. Mengetahui daya terima kue bagiak substitusi tepung beras hitam menggunakan uji hedonik dan mutu hedonik.
4. Menganalisa perlakuan terbaik pada kue bagiak substitusi tepung beras hitam.
5. Menentukan nilai  $IC_{50}$  kue bagiak substitusi tepung beras hitam
6. Menentukan takaran saji kue bagiak substitusi tepung beras hitam.
7. Menganalisa kandungan gizi (kadar air, protein, lemak, karbohidrat, kadar abu) pada kue bagiak substitusi tepung beras hitam.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Bagi Masyarakat**

Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat tentang potensi beras hitam sebagai makanan fungsional dan pemanfaatannya untuk olahan pangan.

##### **1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan Politeknik Negeri Jember**

Sebagai acuan pustaka untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penggunaan beras hitam.

##### **1.4.3 Bagi Peneliti**

Sebagai acuan pustaka bagi peneliti untuk melanjutkan penelitian kedepannya.