

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Beras terbagi menjadi tiga jenis berdasarkan warnanya, yaitu beras putih, beras merah dan beras hitam. Beras hitam adalah jenis beras yang memiliki karakteristik fisik yang unik, yaitu berwarna hitam. Indonesia merupakan produsen beras hitam ketiga terbesar di dunia setelah China dan Sri Lanka. Akan tetapi, pemanfaatan beras hitam di Indonesia masih belum dilakukan secara optimal. Beras hitam tidak banyak dikonsumsi karena memiliki tekstur yang lebih keras dibandingkan dengan beras putih. Beras hitam dapat diolah menjadi berbagai macam produk makanan, seperti nasi, bubur, *snack*, dan produk serbuk. (Mangiri *et al.*, 2016).

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan perubahan gaya hidup masyarakat yang semakin kritis terhadap konsumsi makanan dan minuman untuk menunjang kesehatan, sehingga masyarakat akan lebih selektif dalam memilih suatu produk pangan. Kesibukan dan aktivitas dari masyarakat di era modern menuntut produsen produk pangan menciptakan sebuah inovasi produk pangan yang dapat disajikan dengan cepat dan praktis namun tetap memperhatikan kelengkapan nilai gizinya. Salah satu produk pangan yang dapat di buat berdasarkan permasalahan tersebut adalah serbuk instan beras hitam. Kemudahan dalam mengkonsumsi serbuk ini adalah praktis yaitu dengan cara menuangkan air hangat atau panas selain itu bentuknya yang serbuk (kadar air rendah) sehingga daya simpannya lama.

Komponen kimia dalam beras hitam sangat bermanfaat untuk kesehatan tubuh, diantaranya kadar antosianin yang dimiliki beras hitam lebih tinggi dibandingkan dengan beras merah, sehingga beras hitam memiliki warna dominan hitam. Antosianin yang banyak terdapat dalam beras hitam, seperti peonidin, peonidin 3-glukosida dan sianidin 3-glukosida bermanfaat memberikan efek inhibitor pada serangan sel kanker (Chen *et al.*, 2006 dalam Sompong *et al.*, 2011). Beras hitam mempunyai khasiat penyembuhan berbagai penyakit. Beras hitam di Cina sekarang berfungsi sebagai obat dan bahan pangan. Kadar vitamin, mikroelemen dan asam amino dari beras hitam lebih tinggi daripada beras lainnya. Keunggulan beras hitam adalah kadar protein, vitamin, dan mineral yang dimiliki beras hitam lebih tinggi Suryono (2008). Pengolahan beras hitam diharapkan menjadi salah satu produk pangan yang tidak hanya sebagai inovasi pangan namun dapat memberi kontribusi dalam pemecahan masalah kesehatan yang dialami kebanyakan masyarakat Indonesia, salah satunya adalah dengan membuat pangan fungsional dengan bahan dasar beras hitam diikuti dengan bahan-bahan lain yang tentunya juga menunjang manfaat produk tersebut.

Variabel yang akan mempengaruhi dalam pembuatan serbuk beras hitam ini diantaranya penambahan bubuk kedelai sebagai sumber protein dan variasi metode pemasakan yang berbeda. Winarsih (2010) mengemukakan bahwa kandungan protein kedelai cukup tinggi sehingga kedelai termasuk ke dalam lima bahan makanan yang mengandung berprotein tinggi. Kacang kedelai mengandung air 9%, protein 40%, lemak 18%, serat 3.5%, gula 7% dan sekitar 18% zat lainnya. Penambahan bubuk kedelai perlu dilakukan untuk menambah nilai protein pada serbuk beras hitam. Tujuan dalam pemberian bubuk kedelai dalam penelitian ini adalah adanya peningkatan nilai protein terhadap serbuk beras hitam pada masing-masing prosentase penambahan yang berbeda. Proses perendaman, pemasakan, dan pengupasan kulit dapat berpengaruh dalam pembuatan serbuk beras hitam, yaitu dapat mengurangi kandungan senyawa gizi dan komponen nutrisi yang ada dalam bahan pangan (Mohamed *et al.*, 2011).

Metode pemasakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah oven dan sangrai dan masing-masing mempunyai cara yang sama yaitu pengolahan bahan pangan dengan menggunakan suhu tinggi. Pengolahan pangan dengan menggunakan pemanasan dikenal dengan proses pemasakan yaitu proses pemanasan bahan pangan dengan suhu 100<sup>0</sup> C atau lebih dengan tujuan utama adalah memperoleh rasa yang lebih enak, aroma yang lebih baik, tekstur yang lebih lunak, untuk membunuh mikrobia dan menginaktifkan semua enzim. Pemasakan dapat dilakukan dengan perebusan dan pengukusan, baking (pemanggangan roti), *roasting* (pengsangraian) dan *frying* (penggorengan dengan minyak) dengan suhu antara 150<sup>0</sup> - 300<sup>0</sup> C. Penggunaan panas pada masing-masing proses pemasakan memiliki pengaruh yang berbeda pada nilai gizi bahan pangan (Sumiati, 2008),

Menurut Syarifa (2009) ada dua hal penting yang dipertimbangkan mengapa pengolahan bahan pangan perlu dilakukan yaitu pertama adalah untuk mendapatkan bahan pangan yang aman untuk dikonsumsi sehingga nilai gizi yang terkandung dapat dimanfaatkan secara maksimal dan yang kedua adalah agar bahan pangan tersebut dapat diterima. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh proses pemasakan sangrai dan oven terhadap kadar antosianin dan aktivitas antioksidan pada serbuk beras hitam. Proses pemasakan sangrai dan oven dapat mengakibatkan kehilangan sejumlah komponen nutrisi terutama yang bersifat labil seperti asam askorbat, antosianin dan betakaroten (Budhiarto, 2003). Faktor lain yang mempengaruhi stabilitas antosianin yaitu pH, suhu, cahaya, oksigen, dan ion logam (Nollet, 1996). Menurut Dixon *et al.*, (2007) pemasakan dengan suhu tinggi dapat mengurangi jumlah antioksidan di dalam bahan pangan. Meskipun

kandungan senyawa antosianin di dalam beras hitam cukup besar, perlakuan pengolahan yang kurang tepat dapat mengurangi jumlah kandungan antosianin di dalam produk olahan.

Berdasarkan penelitian Isnaeni (2015) bahwa pembuatan serbuk fungsional beras merah dengan penambahan kedelai hitam dilakukan untuk meningkatkan aktivitas senyawa antosianin sebagai antioksidan dan peningkatan daya terimanya oleh sebagian besar panelis. Penelitian Stevi (2015) menyatakan ada peningkatan aktivitas antioksidan pada perlakuan perendaman dan konsentrasi beras hitam yang berbeda pada serbuk beras hitam. Penelitian Isnaeni (2015) dan Stevi (2015) dapat dijadikan referensi pada pembuatan serbuk beras hitam yang memiliki aktifitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan beras putih dan merah.

## **B. Rumusan Masalah**

Beras hitam mengandung antioksidan lebih banyak dibandingkan dengan jenis beras putih, coklat dan merah disamping itu kedelai kuning juga mengandung protein nabati yang cukup tinggi dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan lainnya. Berdasarkan hal tersebut permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana pengaruh metode pemasakan dan penambahan bubuk kedelai kuning pada serbuk beras hitam terhadap kadar antosianin, aktivitas antioksidan, kadar protein dan sifat sensori produk serbuk beras hitam.

## **C. Hipotesis**

Ada pengaruh penambahan bubuk kedelai dan variasi metode pemasakan beras hitam terhadap sifat kimia (Kadar antosianin, aktifitas antioksidan, kadar protein), sifat fisik (kelarutan) dan sifat sensori serbuk beras hitam.

## **D. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh variasi metode pemasakan dan penambahan bubuk kedelai terhadap nilai antosianin, aktifitas antioksidan dan sifat sensori serbuk beras hitam.

### **2. Tujuan Khusus**

a. Menganalisis kadar antosianin serbuk beras hitam dengan variasi metode pemasakan dan penambahan bubuk kedelai

b. Menganalisis aktifitas antioksidan serbuk beras hitam dengan variasi metode pemasakan dan penambahan bubuk kedelai

c. Menganalisis sifat sensori serbuk beras hitam dengan variasi metode pemasakan dan penambahan bubuk kedelai

- d. Menganalisis pengaruh metode pemasakan sangrai dan oven terhadap kadar antosianin serbuk beras hitam dengan jumlah penambahan bubuk kedelai yang sama.
- e. Menganalisis pengaruh metode pemasakan sangrai dan oven terhadap aktivitas antioksidan serbuk beras hitam dengan jumlah penambahan bubuk kedelai yang sama
- f. Menentukan perlakuan terbaik serbuk beras hitam dengan variasi metode pemasakan dan penambahan bubuk kedelai.

#### **E. Manfaat Penelitian**

- a. Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi tentang inovasi pengolahan beras hitam yang dapat diterima oleh masyarakat sebagai salah satu pangan fungsional.

- b. Bagi IPTEK

Memberikan kontribusi terhadap pengetahuan tentang pengolahan beras hitam menjadi serbuk instan.

