

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Beras merupakan salah satu makanan pokok yang banyak dikonsumsi masyarakat di Indonesia. Kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat makin meningkat. Konsumsi masyarakat yang awalnya beras biasa sekarang mulai beralih pada beras yang ditanam secara organik. Beras Organik merupakan beras yang pada penanamannya tidak menggunakan senyawa kimia yang mampu memberikan dampak buruk jika dikonsumsi (IFOAM, 2013). Beras memiliki banyak jenis dan varietas yang berbeda-beda yaitu beras putih, beras berpigmen warna seperti beras merah dan beras hitam. Umumnya jenis beras yang lebih diketahui oleh masyarakat di Indonesia merupakan jenis beras putih dan beras merah. Beras organik merah merupakan salah satu jenis bahan pangan yang memiliki sifat fungsional bagi tubuh. Beras merah kaya akan serat, mineral, minyak, dan vitamin, terutama vitamin B serta tinggi akan komponen bioaktif dibandingkan beras putih yang umumnya dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Warna merah ini berasal dari pigmen antosianin memiliki sifat antioksidan (Perera dan Jansz, 2000). Beras organik merah varietas Saodah merupakan salah satu jenis beras yang mulai dikembangkan pertumbuhannya pada daerah Sleman, D.I. Yogyakarta.

Komponen bioaktif dalam beras merah tergolong sebagai senyawa antioksidan. Banyak penelitian mengenai senyawa antioksidan yang ditemukan dalam beras telah dilakukan. Beras merah memiliki senyawa fenolik yang cukup tinggi dibandingkan dengan beras putih. (Muntana *et al.*, 2010).  $\gamma$ -Oryzanol adalah campuran ester ferulat dan triterpen alkohol sebagai salah satu senyawa antioksidan golongan fenolik yang terdapat

didalam beras. Selain itu *cyanidin-3-glucoside* dalam beras berpigmen juga memiliki fungsi sebagai senyawa antioksidan (Oki *et al.*, 2002).

Beras hingga dapat dikonsumsi konsumen memerlukan waktu untuk penyimpanan. Menurut penelitian yang dilakukan Zhou *et al.* (2001) dan Kongkiattikajorn *et al.* (2008) menyimpulkan bahwa beras akan mulai mengalami perubahan karakteristik fisikokimia secara signifikan setelah mengalami penyimpanan selama 6 bulan. Penyimpanan beras yang terlalu lama tanpa menggunakan kemasan dapat mengakibatkan kerusakan meliputi kerusakan fisik, biologi, selain itu kadar senyawa bioaktif juga dapat berpengaruh terhadap adanya penyimpanan. Senyawa antioksidan yang merupakan suatu komponen bioaktif relatif rentan terhadap kerusakan. Kerusakan yang dapat terjadi pada komponen bioaktif beras merah yaitu pengaruh suhu dan kelembaban terhadap kadar air serta kestabilan antioksidan, fotooksidasi oleh cahaya, oksidasi oleh oksigen.

Pengemasan merupakan salah satu cara untuk melindungi atau berfungsi sebagai *barrier* suatu produk dari berbagai faktor yang dapat mengakibatkan kerusakan. Penggunaan plastik sebagai pengemas pangan memiliki keunggulannya seperti bentuknya yang fleksibel sehingga mudah mengikuti bentuk pangan yang dikemas, berbobot ringan, tidak mudah pecah, bersifat transparan/tembus pandang, harga relatif murah dan terdapat berbagai pilihan bahan dasar plastik. Kemasan plastik berbahan polietilen (PE) dan polipropilen (PP) lebih sering digunakan untuk menjaga keamanan bahan pangan dibandingkan jenis kemasan plastik yang lain. Plastik PP memiliki berbagai keunggulan, diantaranya memiliki densitas rendah ( $900 \text{ kg/m}^3$ ) dengan permeabilitas uap air yang rendah ( $10\text{-}12 \text{ g/m}^2 \text{ hari}$ ), permeabilitas gas sedang ( $730\text{-}950 \text{ mL/ m}^2 \text{ hari}$ ), dan stabil terhadap suhu tinggi (Robertson, 2012). Plastik PE memiliki permeabilitas uap air yang sedang ( $13 \text{ g/m}^2 \text{ hari}$ ) dan permeabilitas gas yang rendah ( $550 \text{ mL/m}^2 \text{ hari}$ )

(Buckle *et al.*, 1987). Ketebalan plastik juga memberikan pengaruh dalam menjaga bahan pangan yang dikemas. Plastik dengan ketebalan yang lebih besar lebih mampu dalam menjaga kualitas dari bahan, ketebalan plastik akan mempengaruhi permeabilitasnya terhadap uap air dan oksigen dalam migrasi uap air dan udara dari bahan maupun dari lingkungan.

Beras merah organik varietas Saodah yang sedang dibudidayakan perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh yang diberikan oleh jenis kemasan yang berbeda dengan ketebalan 0,8 mm serta pengaruh adanya penyimpanan selama 6 bulan terhadap perubahan kadar senyawa bioaktif dan aktivitas antioksidan dalam beras merah organik tersebut.

## **1.2. Rumusan masalah**

1. Bagaimana pengaruh jenis pengemas terhadap perubahan kadar senyawa bioaktif (total fenol, total flavonoid, total antosianin) dan aktivitas komponen antioksidan (kemampuan mereduksi radikal bebas DPPH dan kemampuan mereduksi ion besi) dalam beras organik merah varietas Saodah selama penyimpanan?
2. Bagaimana pengaruh penyimpanan selama 6 bulan yang tersarang pada jenis pengemas terhadap perubahan kadar senyawa bioaktif (total fenol, total flavonoid, total antosianin) dan aktivitas antioksidan (kemampuan mereduksi radikal bebas DPPH dan kemampuan mereduksi ion besi) dalam beras organik merah varietas Saodah?

### **1.3. Tujuan**

1. Mengetahui pengaruh jenis pengemas terhadap perubahan kadar senyawa bioaktif (total fenol, total flavonoid, total antosianin) dan aktivitas komponen antioksidan (kemampuan mereduksi radikal bebas DPPH dan kemampuan mereduksi ion besi) dalam beras organik merah varietas Saodah selama penyimpanan.
2. Mengetahui pengaruh penyimpanan selama 6 bulan yang tersarang pada jenis pengemas terhadap perubahan kadar senyawa biokatif (total fenol, total flavonoid, total antosianin) dan aktivitas antioksidan (kemampuan mereduksi radikal bebas DPPH dan kemampuan mereduksi ion besi) dalam beras organik merah varietas Saodah.