

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Beras merupakan salah satu sereal yang memiliki berbagai warna dan macam, antara lain beras merah, beras hitam, dan beras putih. Warna beras yang berbeda-beda diatur secara genetik karena gen mengatur warna aleuron, warna endospermia, dan komposisi pati pada endospermia. Beberapa jenis beras mengeluarkan aroma wangi bila ditanak. Bau ini disebabkan beras melepaskan senyawa aromatik yang memberikan efek wangi (BPS dan The Rice Report, 2003).

Beras dapat ditanam dengan dua macam cara, yaitu dengan cara organik dan anorganik (Andoko, 2008). Beras organik merupakan beras yang dihasilkan dari padi yang ditanam dengan menggunakan teknik pertanian organik. Teknik pertanian organik adalah suatu teknik pertanian yang bersahabat dan selaras dengan alam, berpijak pada kesuburan tanah sebagai kunci keberhasilan produksi yang memperhatikan kemampuan alam dari tanah, tanaman dan hewan untuk menghasilkan kualitas yang baik bagi hasil pertanian maupun lingkungan (Murniati, 2006).

Beras organik saat ini banyak diminati oleh masyarakat. Kesehatan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan masyarakat merubah gaya hidupnya dengan konsumsi pangan organik. Beras yang ditanam dengan cara organik tidak mengandung bahan kimia seperti pestisida. Bahan kimia yang secara tidak langsung dikonsumsi ke dalam tubuh dalam jangka waktu tertentu akan tertimbun di dalam tubuh dan dapat menyebabkan penyakit.

Beras organik yang saat ini mulai banyak dikenal di masyarakat ada tiga macam, yaitu beras organik merah, hitam, dan putih. Beras merah selain memberi sumbangan kalori bagi tubuh juga berperan sebagai sumber makanan yang kaya gizi, bahkan memiliki khasiat sebagai antikanker, antioksidan, dan mencegah penyakit jantung koroner (Ristek, 2010). Beras merah memiliki keunggulan dilihat dari efek kesehatannya. Salah satu efek kesehatan yang dimiliki oleh beras merah yaitu menyembuhkan penyakit kekurangan vitamin A (rabun ayam) dan vitamin B (beri-beri) (Masniawati, dkk. 2012).

Beras organik varietas lokal mulai banyak dibudidayakan, salah satunya beras organik merah varietas Saodah yang banyak dikembangkan di daerah Sleman, DI Yogyakarta. Peningkatan minat konsumen dan nilai jual yang tinggi terhadap beras organik juga mendukung semakin meningkatnya produksi beras organik.

Beras pada umumnya tidak langsung dikonsumsi dan membutuhkan beberapa waktu untuk sampai di tangan konsumen dan kemudian dikonsumsi oleh konsumen tersebut. Selain itu, masa panen padi yang waktunya tidak sama dengan waktu konsumsinya yang setiap hari membuat beras hasil sosok padi harus disimpan selama beberapa waktu. Penyimpanan harus disesuaikan dengan masa simpan dimana beras yang disimpan ketika akan dikonsumsi tetap pada keadaan yang baik dan aman dikonsumsi. Menurut USA *Rice Federation* (2013), umur simpan beras berwarna adalah enam bulan.

Kemasan merupakan suatu bahan untuk mengamankan makanan atau bahan pangan, agar makanan atau bahan pangan baik yang belum diolah maupun yang telah mengalami pengolahan dapat sampai ke tangan konsumen dengan kualitas dan kuantitas yang baik. Kemasan juga berfungsi untuk menempatkan suatu hasil pengolahan atau produk industri agar

mempunyai bentuk-bentuk yang memudahkan penyimpanan, pengangkutan, dan distribusi.

Plastik merupakan senyawa polimer tinggi yang dicetak dalam lembaran-lembaran yang mempunyai ketebalan yang berbeda-beda. Semakin tebal suatu jenis plastik maka daya permeabilitasnya akan semakin rendah. Plastik mudah didapat dan sangat fleksibel penggunaannya (Anonim¹, 2011). Ada banyak jenis plastik yang beredar di pasar, antara lain jenis plastik yang mudah didapatkan di pasaran adalah plastik PE (*Polyethylene*) dan plastik PP (*Polypropylene*). Penyimpanan dalam plastik merupakan salah satu cara untuk melindungi beras dari pengaruh cuaca dan hama sehingga dapat mempertahankan mutu beras itu sendiri selama penyimpanan. Plastik *Polyethylene* (PE) merupakan film yang lunak, transparan dan fleksibel, mempunyai kekuatan benturan serta kekuatan sobek yang baik. Plastik PP (*Polypropylene*) lebih kaku, kuat, dan ringan daripada plastik PE (*Polyethylene*) dengan permeabilitas terhadap uap air rendah dan stabil terhadap suhu tinggi (Winarno dan Jenie, 1982 dalam Nurminah, 2002). Plastik *Polyethylene* (PE) dan *Polypropylene* (PP) yang digunakan dalam penelitian ini memiliki *water vapour transfer rate* 4,13 g/m², 24 jam dan 3,56 g/m², 24 jam.

Beras dapat mengalami perubahan dan penurunan mutu selama penyimpanan yang disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya dikarenakan adanya aktivitas biologis dari beras tersebut yang berakibat pada perubahan sifat fisik dan kimia. Peningkatan kadar air selama penyimpanan dapat memicu laju kerja enzim di dalam beras yang mengandung substrat. Proses respirasi pada beras selama penyimpanan melibatkan oksigen dan uap air. Respirasi melibatkan keberadaan glukosa sebagai bahan respirasi, sehingga kandungan glukosa akan habis. Enzim bekerja pada beras dengan memecah pati menjadi glukosa selama lama waktu penyimpanan sehingga komposisi

pati dan gula reduksi akan berubah. Glukosa hasil hidrolisa pati oleh enzim ini akan digunakan oleh beras untuk melakukan respirasi selama waktu penyimpanan.

Upaya pengemasan menggunakan plastik merupakan salah satu cara untuk melindungi beras. Plastik memiliki pori-pori yang memiliki daya permeabilitas terhadap uap air dan oksigen. Permeabilitas plastik mengakibatkan adanya migrasi uap air dan oksigen selama penyimpanan sehingga kadar air pada beras akan mengalami peningkatan selama waktu tertentu. Penyimpanan beras organik merah selama 6 bulan penyimpanan pada kemasan plastik *Polyethylene* (PE) dan *Polypropilene* (PP) diduga mempengaruhi sifat fisikokimia dari beras merah tersebut. Maka perlu dilakukan penelitian mengenai perubahan kadar gula reduksi, kadar pati, dan kadar air beras merah.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh jenis kemasan plastik *Polyethylene* (PE) dan *Polypropilene* (PP) terhadap perubahan kadar pati dan gula reduksi beras organik merah varietas Saodah?
2. Bagaimana pengaruh lama penyimpanan yang tersarang dalam jenis kemasan plastik *Polyethylene* (PE) dan *Polypropilene* (PP) terhadap perubahan pati dan gula reduksi beras organik merah varietas Saodah?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh jenis kemasan plastik *Polyethylene* (PE) dan *Polypropilene* (PP) terhadap perubahan pati dan gula reduksi beras organik merah varietas Saodah.
2. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan yang tersarang dalam jenis kemasan plastik *Polyethylene* (PE) dan

Polypropilene (PP) terhadap perubahan pati dan gula reduksi beras organik merah varietas Saodah.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian pada beras organik merah lokal ini diharapkan mampu memberi pengetahuan kepada masyarakat dan petani organik terhadap perubahan pati dan gula reduksi beras organik merah selama penyimpanan dalam kemasan plastik *Polyethylene* (PE) dan *Polypropilene* (PP) sehingga dapat diperoleh informasi lama penyimpanan yang tepat untuk mempertahankan mutu beras organik merah.