

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Beras adalah salah satu bahan makanan pokok sehari-hari penduduk Indonesia yang merupakan sumber energi, protein juga sumber vitamin dan mineral yang bermanfaat bagi kesehatan. Permintaan akan beras terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang ditunjukkan dengan hasil pertanian beras merupakan terbesar ke-2 di Indonesia setelah hasil pertanian ubi kayu (Badan Pusat Statistik, 2012). Namun produksi beras mengalami hambatan dengan adanya hama-hama yang dapat merusak. Pemerintah mengatasi hal ini dengan penggunaan berbagai senyawa kimia seperti pestisida untuk mengatasi hama-hama tersebut. Penggunaan senyawa-senyawa kimia tersebut ternyata berbahaya bagi tubuh manusia karena tidak dapat dikeluarkan dari tubuh dan menimbulkan efek negatif bagi kesehatan.

Masyarakat mulai sadar akan pentingnya pemilihan makanan yang baik untuk kesehatan sehingga terjadi perubahan pola konsumsi ke arah pangan organik. Pangan organik merupakan makanan yang tidak menggunakan senyawa-senyawa kimia dalam penanamannya. Beras organik merupakan salah satu hasil aplikasi dari pangan organik. Umumnya beras yang banyak dikonsumsi adalah beras putih, namun selain beras putih masih terdapat berbagai varietas beras seperti beras merah, dan beras hitam. Beras putih merupakan jenis beras yang paling umum di konsumsi masyarakat. Sumber karbohidrat yang paling umum dikonsumsi dan mudah menghasilkan energi merupakan alasan kenapa beras ini dikonsumsi. Selain itu, pada beras putih juga terdapat protein, vitamin, dan mineral walaupun lebih sedikit dari jenis beras lainnya karena proses (Fresh Start Organic,

2010). Beras merah merupakan salah satu macam produk beras yang mengandung pigmen antosianin dan aktivitas antioksidan yang cukup tinggi. Beras merah sendiri memiliki sejumlah nutrisi seperti karbohidrat, lemak tak jenuh, serat, asam folat, magnesium, niasin, fosfor, protein, vitamin A, B, C, Zn, dan B kompleks, sterol, β -karoten sebesar 0,13-0,38 μg (Suardi, 2003 dalam Sompong, Siebenhandl-Ehn, Linsberger-Martin, dan Berghofer; 2011). Beras hitam memiliki nutrisi yang lebih tinggi daripada jenis beras lainnya pada komponen protein, vitamin, dan mineral (Suzuki *et al.*, 2004 dalam Sompong *et al.*, 2010).

Selama proses mulai dari panen, pendistribusian, hingga beras sampai di tangan konsumen akan terjadi proses penyimpanan. Penyimpanan merupakan usaha untuk menjamin kontinuitas penyediaan produk dalam keadaan yang tetap baik di masa mendatang dengan jalan mengumpulkan dalam tempat tertentu (Suyitno, 1990). Selama penyimpanan dapat terjadi penurunan kualitas beras yang disebabkan oleh ruangan penyimpanan yang kotor dan lembab sehingga bisa memicu kutu maupun hama seperti tikus. Ruangan yang lembab memiliki RH yang tinggi. Beras sebagai bahan pangan kering memiliki kadar air yang rendah sehingga perbedaan kondisi ini dapat memicu perpindahan uap air dari lingkungan ke dalam beras hingga mencapai kesetimbangan. Naiknya kadar air dalam beras akan mengaktifkan enzim-enzim dalam beras terutama enzim α -amilase yang dapat memutus ikatan α -1,4 secara acak pada molekul baik amilosa maupun amilopektin sehingga dapat menghidrolisa pati menjadi gula-gula yang lebih sederhana.

Penyimpanan yang baik untuk beras dilakukan di ruangan kering dan tertutup yang selalu dibersihkan secara berkala. Selain faktor ruangan, usaha lain yang dapat dilakukan untuk mempertahankan kualitas beras yaitu pengemasan. Pengemasan dapat melindungi produk dari kontak suhu dan

kondisi lingkungan secara langsung yang dapat menyebabkan kerusakan fisiologis maupun kimiawi pada beras dan mencegah masuknya hama serangga atau kutu yang dapat menurunkan kualitas. Jenis pengemas yang digunakan biasanya adalah pengemas plastik karena plastik memiliki sifat kedap air sehingga beras aman dari kondisi lingkungan luar dan umur simpan beras menjadi lebih lama (Azriani, 2006). Jenis pengemas yang digunakan adalah pengemas polipropilen dengan ketebalan 0,08 mm. Pengemas ini unggul karena sifatnya yang kaku, memiliki berat jenis rendah ($0,9 \text{ g/cm}^3$), tahan terhadap panas, asam, dan basa, tidak bereaksi dengan makanan dan tidak menimbulkan racun (Sarwono dan Seragij, 2001), memiliki WVTR (*Water Vapor Transfer Rate*) $3,56 \text{ g/m}^2$, 24 jam, dan OTR (*Oxygen Transmission Rate*) $3500 \text{ cm}^3\text{-mil/m}^2/24 \text{ jam}$ (Alpha Packaging, 2014). Plastik PP tidak mudah robek sehingga mudah dalam penanganan dan banyak digunakan untuk pembuatan berbagai macam barang plastik.

Selama penyimpanan beras akan mengalami perubahan profil gelatinisasi pati. Pati merupakan komponen terbesar penyusun beras sehingga perubahannya mempengaruhi sifat fisik dari beras itu sendiri. Perubahan-perubahan dapat dipicu oleh adanya aktivitas enzim α -amilase, enzim β -amilase, enzim pullulanase, dan enzim amiloglukosidase yang aktif karena peningkatan kadar air selama penyimpanan. Enzim-enzim ini menghidrolisa pati menjadi gula-gula sederhana. Perubahan amilosa dan amilopektin mempengaruhi profil gelatinisasi pati pada beras organik. Penyimpanan beras organik putih varietas Jasmine, merah varietas Saodah, dan hitam varietas Jawa dalam kemasan plastik polipropilen selama 6 bulan mempengaruhi profil gelatinisasi pati.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana perubahan profil gelatinisasi pati pada beras organik putih varietas Jasmine, merah varietas Saodah, dan hitam varietas Jawa dalam kemasan plastik polipropilen (PP) selama penyimpanan 6 bulan?

1.3. Tujuan Penulisan

Mengamati perubahan profil gelatinisasi pati pada beras organik putih varietas Jasmine, merah varietas Saodah, dan hitam varietas Jawa dalam kemasan plastik polipropilen (PP) selama penyimpanan 6 bulan.