

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara keempat dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia yaitu sebanyak 241.927.879 jiwa (BPS, 2010). Pertumbuhan penduduk di Indonesia sendiri saat ini mencapai 1,49% per tahun (BPS, 2010). Melihat keadaan tersebut maka sektor pangan menjadi hal yang sangat krusial bagi keberlangsungan hidup penduduk Indonesia. Hampir di seluruh daerah di Indonesia menggunakan beras sebagai bahan pangan pokok untuk memenuhi kebutuhan karbohidrat. Selain beras, tepung tapioka juga menjadi bahan pangan yang sering digunakan.

Akan tetapi Kementerian Perdagangan (Kemdag) membuka impor tepung tapioca bagi industri makanan dan minuman. Hal ini menyebabkan harga singkong yang digunakan untuk membuat tepung tapioka jatuh. Pabrik menerima singkong dengan harga Rp750/kg, sedangkan harga di tingkat petani berkisar Rp500/kg. Turunnya harga singkong mengakibatkan ribuan petani singkong mengalami kerugian. Selain itu kelemahan penggunaan tapioka yang membutuhkan pemasakan yang lama, pasta yang terbentuk terlalu keras dan tidak bening, sifatnya terlalu lengket, dan tidak tahan perlakuan dengan asam (Koswara, 2006). Kelemahan tapioka tersebut pasti alami terbatas penggunaannya dalam industri sehingga perlu adanya solusi dengan cara memodifikasi tepung tapioka. Dengan adanya penambahan pati modifikasi, maka produk makanan akan mempunyai keunggulan kualitas, baik dari warna, rasa, fisik, dan akan lebih mudah untuk diolah.

Modifikasi pati dapat dilakukan secara fisika, kimia, dan dengan menggunakan enzim. Modifikasi pati secara kimia dapat dilakukan dengan penambahan asam, oksidasi, *cross-linking*, *starch ester*, *starch eter*, dan kationik (Sriroth, 2002). Modifikasi pati secara fisika dapat dilakukan dengan perlakuan fisik terhadap pati seperti *pre-gelatinization*, *shear force*, penghancuran, pasting, dan pemanasan. Sedangkan modifikasi pati secara enzim yaitu dengan hidrolisis yang melibatkan sebagian pati ke dalam berat molecular rendah dari pati yang disebut maltodekstrin atau dekstrin dengan menggunakan enzim amylose.

Pada penelitian ini akan dilakukan dengan modifikasi tepung tapioka yaitu dengan proses oksidasi dengan penambahan hydrogen peroksida. Penambahan hydrogen peroksida dipilih karena oksidator ini ramah lingkungan dan dalam batas tertentu diperbolehkan untuk digunakan dalam pengolahan pangan. Penambahan hydrogen peroksida bertujuan untuk memodifikasi pati dimana ikatan antarglukosa akan terpotong dan mengganti gugus hidroksil atau menambah gugus fungsional lainnya ke dalam molekul pati.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi objek kajian pada praktikum ini adalah pembuatan tepung tapioka modifikasi dari bahan olahan hasil proses pengeringan menggunakan Natrium Metabisulfit. Pada penelitian yang dilakukan Devi Marietta Siregar (2012), *Mempelajari Karakteristik Kimia Dan Fisik Tepung Tapioka Dan Mocal (Modified Cassava Flour) Sebagai Penyalut Kacang Pada Produk Kacang Salut*, Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh konsentrasi, temperature H_2O_2 dan pH terhadap sifat psikokimia dan daya kembang tepung tapioka. Kemudian, pada penelitian yang

lainnya oleh Widjanarko, Simon Bambang dkk (2011) berjudul *Efek Hidrogen Peroksida Terhadap Sifat Fisiko-Kimia Tepung Porang (Amorphophallus Oncophyllus) Dengan Metode Maserasi Dan Ultrasonik*. Tujuan penelitian ini untuk menurunkan kadar kalsium oksalat, sekaligus meningkatkan kadar glukomanan dan viskositas, serta menghasilkan tepung porang yang berwarna putih.

Pada kedua penelitian di atas belum dilakukan uji kadar air dan densitas kamba, untuk itu perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang uji densitas kamba dan kadar air. Penelitian yang akan dilakukan adalah "*Pengaruh Lama Pengeringan dan Konsentrasi Hidrogen Peroksida Terhadap Tepung Tapioka Termodifikasi*". Pada penelitian ini, dilakukan uji kadar air dan densitas kamba dari tepung tapioka modifikasi dengan penambahan hidrogen peroksida. Konsentrasi hidrogen peroksida yang digunakan yaitu 0,4%, 0,6%, 0,8% dengan pengadukan menggunakan *magnetic stirrer* selama 10 menit dan lama pengeringan selama 0,5 jam, 1 jam, 1,5 jam.