

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Starch atau pati merupakan polisakarida hasil sintesis dari tanaman hijau melalui proses fotosintesis. Pati memiliki bentuk kristal bergranula yang tidak larut dalam air pada temperatur ruangan yang memiliki ukuran dan bentuk tergantung pada jenis tanamannya. Pati digunakan sebagai pengental dan penstabil dalam makanan. Pati alami (native) menyebabkan beberapa permasalahan yang berhubungan dengan retrogradasi, kestabilan rendah, dan ketahanan pasta yang rendah. Hal tersebut menjadi alasan dilakukan modifikasi pati (Fortuna, Juszczak, and Palansinski, 2001).

Secara umum, pati terbagi menjadi dua kelompok yaitu pati asli dan pati modifikasi. Pati alami memiliki kekurangan yang sering menghambat aplikasinya di dalam proses pengolahan pangan, sehingga diperlukan modifikasi terhadap pati untuk menutupi kekurangannya. Setiap jenis pati dapat dimodifikasi dengan berbagai cara untuk menghasilkan suatu bahan dengan sifat fungsional yang diinginkan. Produk pati modifikasi umumnya mengalami perubahan karakteristik tertentu yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan produk pangan olahan. Modifikasi pati umumnya dirancang dengan tujuan mengubah karakteristik gelatinisasi, kekentalan dalam medium air, pembentukan gel, kestabilan suspensi karena pengaruh asam, panas dan proses pengolahan lainnya (Jati, 2006). Modifikasi disini dimaksudkan sebagai perubahan struktur molekul dari pati yang dapat dilakukan secara kimia, fisik maupun enzimatik. Pati alami dapat dibuat menjadi pati modifikasi atau modified starch, dengan sifat-sifat yang dikehendaki atau sesuai kebutuhan. Di bidang pangan, pati

modifikasi banyak digunakan dalam pembuatan salad cream, mayonaise, saus kental, jeli marmable, produk-produk convectionary (permen, coklat dan lain-lain), breaded food, lemon curd, pengganti gum arab dan lainlain. Dewasa ini metode yang banyak digunakan untuk memodifikasi pati adalah modifikasi dengan asam, modifikasi dengan enzim, modifikasi dengan oksidasi dan modifikasi ikatan silang. Setiap metode modifikasi tersebut menghasilkan pati modifikasi dengan sifat-sifat berbeda-beda (Artiani dan Yohanita, 2009)

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian yang akan dilakukan terkait dengan pembuatan pati termodifikasi dari bahan dasar tepung tapioka dengan proses hidrolisa asam laktat dan operasi pengeringan oven. Dari penelitian yang pernah dilakukan oleh Isti P dan Siswo S (2011) dengan judul “Pengembangan Proses Inovatif Kombinasi Reaksi Hidrolisis Asam dan Reaksi Photokimia UV untuk Produksi Pati Termodifikasi dari Tapioka” bahan yang digunakan tepung tapioka produk pasar dengan reaksi hidrolisa asam menggunakan asam laktat melalui analisa viskositas, swelling power, baking ekspansi, untuk analisa kadar abu dan kelarutan (solubility) belum dianalisa sehingga penelitian ini bertujuan untuk melengkapi penelitian terdahulu dan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi, dkk (2014) dengan judul “Kajian Karakteristik Fisik dan Kimia Tepung Sorgum Termodifikasi yang Dihasilkan dengan Variasi Konsentrasi dan Lama Perendaman Asam Laktat” bahan yang digunakan tepung tapioka produk pasar dengan reaksi hidrolisa asam menggunakan asam laktat melalui analisa viskositas, swelling power dan derajat putih, untuk analisa kadar abu dan kelarutan (solubility)

belum dianalisa sehingga penelitian ini bertujuan untuk melengkapi penelitian terdahulu.

Penelitian ini berfungsi untuk melengkapi penelitian terdahulu yaitu untuk mengetahui pengaruh waktu pengeringan optimum dan konsentrasi asam laktat optimum melalui pengamatan terhadap kadar abu, persen kelarutan, dan swelling power pada beberapa produk pati termodifikasi karena pada penelitian sebelumnya belum dilakukan analisa kadar abu dan hanya menggunakan 1 produk tepung tapioka, sedangkan pada penelitian ini menggunakan tepung tapioka dengan proses pemanasan oven dan pemanasan matahari sehingga didapatkan hasil kondisi waktu pengeringan optimum dan konsentrasi asam laktat optimum serta didapatkan jenis tepung singkong terbaik.