

BAB I

PENDAHULUAN

Jali (*Coix lacryma-jobi* L.) adalah tanaman rumput-rumputan (*Poaceae*) yang menghasilkan biji dan dapat dikonsumsi seperti sereal. Biji jali memiliki nilai gizi yang baik, mudah dibudidayakan, tahan terhadap hama dan toleransi serta adaptasi terhadap kondisi lingkungan sangat baik. Biji jali dimanfaatkan sebagai bahan pangan, pakan, obat dan kerajinan tangan (Nurmala dan Irwan, 2007). Biji jali merupakan bahan pangan yang memiliki potensi besar menjadi bahan pangan alternatif dan bahan tambahan pangan untuk meningkatkan keanekaragaman dan kualitas produk pangan yang dihasilkan. Pengolahan biji jali di beberapa daerah di Indonesia terutama Jawa Barat yaitu dengan mengolah tepung biji jali menjadi bubur.

Biji jali dalam 100 g memiliki nilai gizi yaitu air 23 g; energi 324 kkal; protein 11 g; lemak 4 g; karbohidrat 61 g; kalsium 213 mg; fosfor 176 mg; besi 11 mg dan thiamin 0,14 mg (Mahmud dan Zulfianto, 2009). Berdasarkan kandungan nilai gizi, perlu adanya upaya untuk mengoptimalkan pemanfaatan dan pengolahan biji jali sebagai bahan baku atau pengganti pada olahan pangan. Pemanfaatan biji jali yang sudah banyak dilakukan yaitu pengolahan biji jali menjadi tepung jali kemudian diolah menjadi bubur atau bahan campuran dalam pembuatan kue dan *cookies*.

Tepung adalah serbuk halus hasil dari proses pengeringan, penggilingan dan pengayakan bahan sereal, biji-bijian, dan umbi-umbian. Butiran halus tepung memiliki kadar air rendah sehingga memiliki masa simpan panjang. Tepung dapat

dimanfaatkan sebagai bahan baku atau campuran dalam proses produksi berbagai produk pangan. Pengolahan tepung jali dapat dilakukan dalam rangka pengembangan produk pangan dengan memanfaatkan komoditi lokal yang dapat diproses menjadi berbagai macam olahan atau menjadi produk setengah jadi.

Pemanfaatan biji jali yang terbatas menyebabkan minat petani untuk mengembangkan dan menanam tanaman tersebut menurun. Ditinjau dari kandungan gizi dan potensi yang dimiliki biji jali, maka perlu adanya inovasi dalam pengolahan biji jali. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan nilai ekonomi biji jali dan membantu dalam meningkatkan ketahanan pangan di Indonesia. Pengembangan dalam pengolahan biji jali dapat dilakukan dengan hidrolisis pati biji jali menjadi maltodekstrin.

Maltodekstrin merupakan senyawa hasil pengikatan gugus hidroksil (-OH) oleh asam atau enzim (hidrolisis) pada pati yang terjadi tidak sempurna (parsial). Penampang fisik maltodekstrin pada umumnya berbentuk serbuk kering berwarna putih. Proses hidrolisis pati menghasilkan maltodekstrin yang terdiri dari campuran gula sederhana. Proses hidrolisis pati yaitu proses hidrolisis enzimatis dengan menggunakan enzim α -amilase. Hidrolisis enzimatis dapat memutus rantai polimer secara spesifik pada percabangan tertentu. Maltodekstrin dapat dimanfaatkan untuk mempertahankan mutu produk pangan seperti mencegah adanya kerusakan rasa dan warna pada produk saat proses pengolahan berlangsung. Pengembangan dan eksplorasi biji jali sangat penting dilakukan untuk meningkatkan nilai ekonomi biji jali dan mempertahankan mutu produk yang diolah dengan bahan baku biji jali atau dengan penambahan produk biji jali.

Penelitian mengenai pembuatan maltodekstrin dengan enzim α -amilase sudah dilakukan oleh Triyono (2007) dengan bahan baku pati dari ubi jalar, Pentury *et al.*, (2013) dengan bahan baku pati hipokotil *mangrove*, Setiawan (2006) dengan bahan baku singkong dan Kurniawati (2015) dengan bahan baku biji nangka. Penelitian sebelumnya mengenai penggunaan konsentrasi enzim yang berbeda sudah dilakukan oleh Ahmad dan Kusumawardhani menggunakan bahan baku tepung sagu dengan konsentrasi enzim α -amilase 0,05%, 0,07% dan 0,09%.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi enzim α -amilase yang berbeda pada proses pembuatan maltodekstrin dari tepung biji jali terhadap gula total, kadar air, nilai pH, dan warna. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu mengetahui konsentrasi yang tepat dalam pembuatan maltodekstrin dari tepung biji jali yang sesuai dengan karakteristik maltodekstrin komersial dan Standar Nasional Indonesia Nomor 7599 tahun 2010 tentang maltodekstrin.