

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerang merupakan salah satu komoditas perikanan Indonesia yang mengalami kenaikan permintaan setiap tahunnya (Cakasana dkk., 2014). Berdasarkan Kementerian Kelautan dan Perikanan produksi kerang di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 31.473 ton, salah satu jenis kerang tersebut adalah kerang kampak (*Atrina pectinata*). Pada umumnya, kerang kampak hanya dikonsumsi secara komersil dan sisa cangkang nya didapatkan sebagai limbah, sehingga cangkang kerang menjadi masalah lingkungan berupa limbah.

Secara umum, cangkang kerang adalah salah satu bahan baku perikanan yang memiliki kandungan kitin sehingga limbah cangkang tersebut dapat diolah lebih lanjut menjadi produk yang bernilai tinggi yaitu kitosan (Hastuti dan Tulus, 2015). Saat ini telah dilakukan beberapa penelitian mengenai pemanfaatan cangkang kerang sebagai bahan baku untuk memproduksi kitosan. Cangkang kerang yang digunakan pada penelitian tersebut diantaranya adalah kerang hijau (Sinardi dkk., 2013), kerang simping (Sulistyoningrum dkk., 2013; Cakasana dkk., 2014), abalon (Wahyuni dkk., 2008) dan kerang bulu (Hastuti dan Tulus, 2015). Penelitian yang membahas tentang pemanfaatan cangkang kerang kampak sebagai kitosan masih belum optimal. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut terdapat potensi untuk memanfaatkan cangkang kerang kampak sebagai bahan baku dalam produksi kitosan.

Kitin (β -1,4-N-acetyl-D-glucosamin) merupakan polimer alami terbesar setelah selulosa, banyak terkandung dalam limbah hasil laut, khususnya golongan udang, kepiting dan kerang (Austin *et al.*, 1981), sedangkan kitosan bentuk derivatif deasetilasi dari kitin yang merupakan suatu polisakarida berbentuk linier yang terdiri dari monomer N-asetilglukosamin dan D-glukosamin (Fitri dan Rusmini, 2016).

Kitin diisolasi melalui dua tahapan reaksi yaitu, demineralisasi dan deproteinisasi. Kitin yang diperoleh disintesis menjadi kitosan dengan cara merubah gugus asetamida ($-\text{NHCOCH}_3$) pada kitin menjadi gugus amina ($-\text{NH}_2$) (Terbojevich dan Muzzarelli 2000). Reaksi penghilangan gugus asetil pada kitin disebut transformasi kitin menjadi kitosan. Transformasi kitin menjadi kitosan digunakan basa kuat konsentrasi tinggi (Bastaman 1989).

Proses demineralisasi bertujuan untuk menghilangkan garam-garam anorganik atau kandungan mineral yang ada pada cangkang kerang. Kandungan mineral utamanya adalah CaCO_3 dan $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ (Dompeipen, 2016). Kadar abu menunjukkan adanya komponen senyawa anorganik yang terkandung dalam bahan baku cangkang kerang. Nugroho dkk (2011) menyatakan bahwa kadar abu merupakan ukuran keberhasilan proses demineralisasi pada proses isolasi kitin dari bahan bakunya.

Faktor yang dapat mempengaruhi efektifitas tahap demineralisasi yaitu suhu, waktu dan konsentrasi pelarut yang digunakan (Hastuti, 2015). Kadar abu dapat dijadikan parameter mutu kitosan, karena semakin rendah nilai kadar abu, maka tingkat kemurnian kitosan semakin tinggi dan sebaliknya (Nugroho dkk.,

2011). Oleh karena itu dengan peningkatan konsentrasi pada proses demineralisasi dapat menurunkan kadar abu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan permasalahan penelitian yaitu : Apakah peningkatan konsentrasi HCl pada proses demineralisasi berpengaruh terhadap karakteristik ekstrak kitosan cangkang kerang kampak (*Atrina pectinata*) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh peningkatan konsentrasi HCl pada proses demineralisasi terhadap karakteristik dari ekstrak kitosan cangkang kerang kampak (*Atrina pectinata*).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini memberikan informasi tentang peningkatan konsentrasi proses demineralisasi pada kitosan kerang kampak yang dapat menurunkan kadar abu kitosan kerang kampak (*Atrina pectinata*) sehingga diharapkan dapat bermanfaat untuk banyak pihak khususnya yang bergerak di bidang perikanan.