

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang merupakan salah satu komoditas perikanan Indonesia yang diminati oleh dunia. Salah satu produksi udang yang diminati adalah udang *vaname*. Udang *vaname* (*Litopenaeus vannamei*) di Indonesia merupakan salah satu jenis udang yang telah mengalami perkembangan yang pesat karena beberapa keunggulan yang dimiliki antara lain dapat tumbuh dengan cepat, nilai konsumsinya yang rendah dan mampu beradaptasi terhadap kisaran salinitas yang tinggi serta dapat dipelihara pada padat tebar yang tinggi (Panjaitan, 2012). Salah satu produksi udang *vaname* yang dihasilkan yaitu produk olahan dalam bentuk udang beku.

Produk olahan yang dihasilkan pada industri pembekuan udang, diantaranya dalam bentuk *head on* (udang utuh), *head less* (udang tanpa kepala) dan *peeled* (udang tanpa kepala dan kulit). Khusus produk *head less* (udang tanpa kepala) dan *peeled* (udang tanpa kepala dan kulit) dihasilkan limbah industri potensial berupa kepala dan kulit udang yang cukup besar, yakni sebesar 30 – 50% dari keseluruhan berat badan (Manjang, 2013). Meningkatnya jumlah limbah udang masih merupakan masalah yang perlu dicari upaya pemanfaatannya. Hal ini bukan saja memberikan nilai tambah pada usaha pengolahan udang, tetapi juga dapat menanggulangi masalah pencemaran lingkungan yang ditimbulkan.

Limbah yang berupa kepala, kulit, ekor dan kaki udang tersebut memiliki potensi untuk dimanfaatkan salah satunya adalah kitosan dari kulit udang. Kulit udang dan cangkang kepiting limbah *seafood* merupakan sumber pembuatan

kitosan, yaitu *biopolymer* yang berpotensi dalam berbagai bidang industri. Manfaat kitin dan kitosan diberbagai bidang industri modern cukup banyak, diantaranya dalam industri farmasi seperti obat berupa suplemen, industri pangan seperti pengemas makanan berupa *edible coating*, kertas dan tekstil sebagai aditif, dan industri kosmetik (Marganov, 2003).

Menurut Wardaniati dan Setyaningsih (2009), kitosan sangat berpotensi untuk dijadikan sebagai bahan antibakteri, karena mengandung *enzim lysosim* dan *gugus aminopolysacharida* yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan efisiensi daya hambat kitosan terhadap bakteri. Hardjito (2006) menyatakan, mekanisme kerja larutan kitosan yang bersifat bakteriostatik diduga hanya menghambat metabolisme kerja sel bakteri sehingga dapat menghambat pertumbuhannya. Menurut Fernández dan Kim (2008), kitosan memberikan aktivitas antibakteri terhadap *E. coli*, *S. aureus*, *Pseudomona aeruginosa* dan *Salmonella paratyphi*. Diduga terdapat konsentrasi minimum kitosan sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri.

Pada penelitian ini, bakteri yang digunakan sebagai bakteri uji adalah bakteri kontaminan bakso ikan tuna (*Thunnus* sp.). Bakso merupakan produk makanan yang mengandung protein tinggi dan kadar air yang tergolong tinggi yakni 52 % dan pH netral dan rentan terhadap kerusakan sehingga memiliki daya awet atau masa simpan bakso maksimal hanya satu sampai dua hari pada suhu kamar (Kurniawati, 2008). Kemunduran mutu bakso ikan yang diamati yaitu terbentuknya lendir. Untuk mencegah kerusakan bahan makanan adalah dengan penambahan bahan pengawet atau penggunaan kemasan plastik. Hal ini akan

menghambat reaksi oksidasi yang akan dilakukan oleh mikroorganisme sehingga dapat mencegah kerusakan produk. Suatu cara untuk melindungi bakso ikan yaitu penggunaan kemasan yang aman terbuat dari bahan organik salah satunya yaitu *edible coating* dari kitosan kulit udang.

Edible coating merupakan lapisan tipis yang dibuat dari bahan yang dapat dimakan. *Edible coating* dapat dibuat dari berbagai bahan termasuk polisakarida, protein dan lipid. *Coating* dapat diterapkan secara langsung untuk bahan makanan atau dibuat menjadi *edible film* yang kemudian digunakan untuk melapisi permukaan makanan. Mekanisme utama penggunaan *edible coating* pada makanan yaitu meningkatkan kualitas dan memperpanjang umur simpan yang bertindak sebagai penghalang terhadap oksigen dan air, sehingga memperlambat pertumbuhan bakteri (Ouattara *et al*, 2007).

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui aktivitas antibakteri kitosan kulit udang *vaname* (*L. vannamei*) sebagai *edible coating* pada bakso ikan tuna (*Thunnus* sp.).

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas maka dapat dituliskan rumusan masalahnya yaitu bagaimana aktivitas antibakteri kitosan kulit udang *vaname* sebagai *edible coating* pada bakso ikan tuna ?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri kitosan kulit udang *vaname* sebagai *edible coating* pada bakso ikan tuna.