

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kesehatan adalah aspek yang sangat bernilai dalam kehidupan. Tidak hanya kesehatan tubuh saja, tetapi kesehatan gigi dan mulut juga perlu diperhatikan. Namun, masyarakat di Indonesia banyak yang belum memperhatikan kesehatan gigi dan mulut. Mereka cenderung mengabaikan masalah-masalah yang timbul dalam rongga mulutnya (Nurhidayat, 2012). Rongga mulut merupakan pintu masuk berbagai jenis bakteri ke dalam tubuh. Suasannya yang lembab dan temperaturnya yang hangat memungkinkan untuk tempat pertumbuhan mikroba (Sitepu, 2011).

Terdapat berbagai jenis flora normal dalam rongga mulut, di antaranya ialah *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, dan *Lactobacillus sp.* Meskipun tergolong ke dalam flora normal rongga mulut, bakteri-bakteri ini dapat berubah sifat menjadi patogen dalam kondisi tertentu seperti kebersihan rongga mulut yang buruk. Hal ini tentu saja dapat berdampak buruk bagi kesehatan rongga mulut, seperti munculnya karies atau gigi berlubang (Irianto, 2014).

*Streptococcus aureus* merupakan mikroorganisme yang tergolong dalam gram positif. Mikroorganisme ini dapat melakukan invasi ke dalam berbagai organ atau jaringan tubuh dan menyebabkan inflamasi, nekrosis dan abses (Bhatia, 2005). Di dalam rongga mulut, *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan infeksi fasial, infeksi periapikal, maupun abses periodontal

(Kresna, 2011). Mikroorganisme ini juga dapat ditemukan pada gigi yang mengalami karies (Daswi, 2014).

Karies gigi adalah penyakit infeksi yang mengakibatkan suatu proses demineralisasi yang progresif pada jaringan keras permukaan mahkota dan akar gigi (Angela, 2005). Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui zat yang efektif untuk menghambat laju perkembangan bakteri *Staphylococcus aureus*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Costa *et al.* (2014) menyatakan bahwa senyawa kitosan dapat menghambat pertumbuhan bakteri gram positif maupun gram negatif.

Indonesia merupakan Negara dengan komoditas hasil perikanan dan kelautan yang bisa diandalkan. Salah satu yang bisa diandalkan dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi adalah udang. Di Indonesia, terdapat sekitar 344.759 hektar tambak udang yang menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara pengekspor udang di mancanegara (Arifin, 2012). Namun udang biasanya diolah tanpa kepala atau tanpa kepala dan kulit. Hal ini menyebabkan adanya penumpukan limbah kepala dan kulit udang (Hargono, 2007).

Kulit udang memiliki kandungan protein (25-40%), kitin (15-20%), dan kalsium karbonat (45-50%). Zat kitin dapat diisolasi melalui proses deproteinasi yang diikuti dengan demineralisasi. Kitin diubah menjadi kitosan melalui proses deasetilasi untuk menghilangkan lebih dari 70% gugus asetil ( $\text{CH}_3\text{CO}-$ ) (Teng, 2012). Saat ini, kitosan juga telah menjadi zat yang sering dimanfaatkan oleh berbagai kalangan karena memiliki sifat antimikroba (Mahatmanti, 2008). Hal ini tentu saja dapat bermanfaat dalam berbagai aspek, salah satunya adalah pemanfaatan limbah kulit udang menjadi sesuatu yang bernilai ekonomi. Sifat kitosan yang tidak beracun menjadikan salah satu kelebihanannya untuk digunakan

sebagai antimikroba baik dalam bidang pangan maupun kesehatan (Kurniasih, 2011).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek kitosan kulit udang sebagai antimikroba terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* sehingga limbah kulit udang dapat dimanfaatkan lebih optimal. Selain itu, masyarakat juga dapat memiliki alternatif antimikroba yang berasal dari bahan alami.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka disusunlah rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

Apakah kitosan kulit udang (*Penaeus monodon*) memiliki efek antimikroba terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Membuktikan bahwa kitosan kulit udang (*Penaeus monodon*) memiliki efek antimikroba terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Klinis

Memberikan informasi tentang manfaat kitosan kulit udang (*Penaeus monodon*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

### 1.4.2 Manfaat Akademis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan obat alami antibakteri yang efektif, utamanya untuk pengobatan di bidang kedokteran gigi.