

**ABSTRAK**

Putri, Chadella Andini. 2017. **Efek Kitosan Kulit Udang (*Penaeus monodon*) Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara *In Vitro***. Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Prof. Dr. dr. Noor Hamdani AS, DMM, Sp.MK (K). (2) drg. Rudhanton, Sp. Perio.

Karies gigi adalah penyakit mikrobial yang mengakibatkan suatu proses demineralisasi yang progresif pada jaringan keras permukaan mahkota dan akar gigi dan sering menyebabkan kavitasi. *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang ikut berperan dalam menyebabkan terjadinya karies gigi. Kitosan kulit udang *Penaeus monodon* merupakan salah satu bahan alami yang dapat berfungsi sebagai antimikroba. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan bahwa kitosan kulit udang *Penaeus monodon* memiliki efek antimikroba terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*. Penelitian ini merupakan rancangan eksperimental murni dengan metode difusi cakram untuk mendapatkan diameter zona hambat pertumbuhan bakteri. Konsentrasi kitosan kulit udang *Penaeus monodon* yang digunakan adalah 0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%, dan juga digunakan *chlorhexidine gluconate* 0,2% sebagai pembanding. Pada konsentrasi 20% didapatkan adanya diameter zona hambat sebesar 8,575 mm yang menunjukkan daya antibakteri sedang. Analisis data menggunakan *one-way* ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada perubahan konsentrasi kitosan kulit udang *Penaeus monodon* terhadap zona hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ( $p < 0,05$ ). Uji korelasi menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan arah positif yang menunjukkan semakin meningkatnya konsentrasi maka daya antibakteri semakin efektif. Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kitosan kulit udang *Penaeus monodon* memiliki efek antimikroba terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

**Kata kunci:** *Staphylococcus aureus*, karies gigi, kitosan kulit udang *Penaeus monodon*, antimikroba

**ABSTRACT**

Putri, Chadella Andini. 2017. **Shrimp Shells (*Penaeus monodon*) Chitosan Effects as an Antimicrobial Towards *Staphylococcus aureus* bacteria *In Vitro***. Final Assignment, Dentistry Program, Faculty of Dentistry Brawijaya University. Supervisors: (1) Prof. Dr. dr. Noor Hamdani AS, DMM, Sp.MK (K). (2) drg. Rudhanton, Sp. Perio.

Dental caries is the microbial disease that resulted in the process of demineralization which is progressive on hard tissue surface of crown and root of dent and often cause cavitation. *Staphylococcus aureus* is a bacterium which is have role in causing dental caries. Shrimp shells (*Penaeus monodon*) chitosan have an antimicrobial effect towards *Staphylococcus aureus* bacterium *in vitro*. This research is an true experimental design with disc diffusion method to gain diameter of resist grow zone of bacterium. Shrimp shells (*Penaeus monodon*) chitosan concentration used is 0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%, and also used *chlorhexidine gluconate* 0,2% as a comparison liquid. On 20% concentration, found that diameter of resist grow in the amount of 8,575mm which is shows medium antibacterial force. Data analysis using *one-way* ANOVA shows that significant different change in shrimp shells (*Penaeus monodon*) chitosan concentration towards resist grow zone of *Staphylococcus aureus* bacterium ( $p < 0,05$ ). Correlation test shows that are strong bond and positive direction which is shows that increased concentration would have an increased of effectiveness antibacterial force. Based on this research, could be concluded that shrimp shells (*Penaeus monodon*) chitosan have an antimicrobial effect towards *Staphylococcus aureus* bacterium.

**Keywords:** *Staphylococcus aureus*, dental caries, shrimp shells (*Penaeus monodon*) chitosan, antimicrobial