

ABSTRACT

Background: Shelfish (*Amusium pleuronectes*) is one of sea bivalves containing chitin that can be changed into chitosan. Chitosan has an antibacterial activity. The aim of the research was to determine the inhibitory activity against a *Propionibacterium acnes* bacteria.

Method: Chitosan was prepared by 3 processes: deproteination with NaOH 1 N, deminalitation with HCl 1 N and the deasetilation with NaOH 50%. Consentration that was of chitosan used was 1%-100%. The positive control was tetrasiklin and negative control was acetic acid. Antibacterial test was done by diffusion puff method and inhibition zone diameter was measured by calipers.

Result: Degree of deasetilation produced was 55.89%. The avarage of inhibition zone diameter chitosan of shelfish shell (*Amusium pleuronectes*) against the bacteria *Propionibacterium acnes* was 1%-100% concentration, positive control (tetrasiklin) and negative control (acetic acid) consecutively are 0.00 ± 0.00 mm, 28.08 ± 0.38 mm and 29.25 ± 0.66 mm.

Conclusion: Shelfish shell had low potential in inhibiting the growth of *Propionibacterium acnes*.

Keywords: Shelfish shell, chitosan, *Propionibacterium acnes*

INTISARI

Kerang simping (*Amusium pleuronectes*) merupakan salah satu bivalvia laut yang mengandung senyawa kitin yang dapat diubah menjadi kitosan. Kitosan memiliki manfaat sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui potensi kitosan cangkang kerang simping dalam menghambat bakteri *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi 1%-100%.

Kitosan dibuat dengan 3 proses yaitu deproteinasi dengan NaOH 1 N, demineralisasi dengan HCl 1 N dan deasetilasi dengan NaOH 50%. Konsentrasi kitosan yang digunakan adalah 1%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90% dan 100%. Kontrol positif menggunakan tetrasiklin dan kontrol negatif menggunakan asam asetat. Uji antibakteri dilakukan dengan metode difusi sumuran dan diameter zona hambat diukur menggunakan jangka sorong.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa derajat deasetilasi yang dihasilkan sebesar 55,89%. Rata-rata diameter zona hambat kitosan cangkang kerang simping (*Amusium pleuronectes*) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi 1%-100%, kontrol positif (tetrasiklin), dan kontrol negatif (negatif) secara berturut-turut sebesar $0,00 \pm 0,00$ mm; $28,08 \pm 0,38$ mm dan $29,25 \pm 0,66$ mm.

Kesimpulan penelitian ini adalah kitosan cangkang kerang simping kurang memiliki potensi dalam menghambat bakteri *Propionibacterium acnes*.

Kata kunci: cangkang kerang simping, kitosan, *Propionibacterium acnes*