

INTISARI

BASYIRAH., N,N., 2021, ISOLASI KITOSAN KULIT UDANG PUTIH (*Penaeus merguensis*) DAN UJI AKTIVITAS TERHADAP BAKTERI *Salmonella typhi* ATCC 13311 SECARA IN VITRO, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Kitosan merupakan hasil isolasi kitin yang berasal dari limbah cangkang udang putih melalui tahap deproteinisasi, demineralisasi, dan deasetilasi. Kitosan mengandung enzim lisozim dan gugus aminopolisakarida (-NH₂). Kandungan tersebut mengubah struktur dinding sel bakteri dengan pemblokiran aliran nutrisi pada bakteri. Bakteri *Salmonella typhi* dapat menyebabkan penyakit demam tifoid. Tujuan penelitian ini untuk mengisolasi dan menganalisis potensi daya hambat dari kitosan kulit udang putih (*Penaeus merguensis*) sebagai antibakteri *Salmonella typhi* ATCC 13311 secara in vitro.

Metode difusi sumuran ini digunakan dalam pengujian aktivitas antibakteri kitosan kulit udang putih menggunakan beberapa konsentrasi antara lain 0,2%, 0,4%, dan 0,8%. Pelarut yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan larutan asam asetat. Karakterisasi kitosan menggunakan spektrofotometri FT-IR.

Karakterisasi kitosan menggunakan spektrofotometri FT-IR menunjukkan hasil derajat deasetilasi mencapai 70,46%. Pengujian aktivitas antibakteri kitosan terhadap bakteri *Salmonella typhi* ATCC 13311 menghasilkan zona hambat kuat sebesar 19,6 mm yang ditunjukkan pada konsentrasi 0,8%.

Kata kunci: Antibakteri; Difusi sumuran; Kitosan; *Salmonella typhi* ATCC 13311; Spektrofotometri FT-IR.

ABSTRACT

BASYIRAH., N, N., 2021, Isolation of WHITE Shrimp (*Penaeus merguensis*) SKIN CHITOSAN AND ACTIVITY TESTING AGAINST *Salmonella typhi* ATCC 13311 IN VITRO, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACEUTICAL, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Chitosan is the result of isolation of chitin from white shrimp shell waste through the stages of deproteinization, demineralization, and deacetylation. Chitosan contains lysozyme enzymes and aminopolysaccharide groups (-NH₂). The content changes the structure of the bacterial cell wall by blocking the flow of nutrients to the bacteria. *Salmonella typhi* bacteria can cause typhoid fever. The purpose of this study was to isolate and analyze the inhibitory potential of white shrimp shell chitosan as an antibacterial for *Salmonella typhi* ATCC 13311 in vitro.

This well diffusion method was used in testing the antibacterial activity of white shrimp shell chitosan using several concentrations, including 0.2%, 0.4%, and 0.8%. The solvent used in this study used acetic acid solution. Chitosan characterization using FT-IR spectrophotometry.

The characterization of chitosan using FT-IR spectrophotometry showed that the degree of deacetylation reached 70.46%. Testing the antibacterial activity of chitosan against *Salmonella typhi bacteria* ATCC 13311 resulted in a strong inhibition zone of 19,6 mm indicated at a concentration of 0.8%.

Keywords: Antibacterial; Well diffusion; Chitosan; *Salmonella typhi* ATCC 13311; FT-IR Spectrophotometry.