

**PEMBUATAN KITOSAN DARI LIMBAH KULIT UDANG
REBUNG (*Penaeus mergulensis*) DAN KARAKTERISASINYA
SECARA FISIKOKIMIA**

Abstrak

Kulit udang rebung (*Penaeus mergulensis*) merupakan bahan limbah yang sangat bermanfaat bagi manusia karena mengandung senyawa kitin. Kitosan dari kulit udang rebung (*Penaeus mergulensis*) dapat diisolasi melalui beberapa tahap, yaitu deproteinasi (pemisahan protein), demineralisasi (pemisahan mineral) dan depigmentasi (penghilangan zat warna), dari tahap ini maka diperoleh residu kitin. Untuk memperoleh kitosan dapat dilakukan dengan cara mengkonversi kitin menjadi kitosan melalui proses deasetilasi (penghilangan gugus asetil) yang terikat pada kitin. Proses deproteinasi digunakan larutan NaOH 5%, demineralisasi digunakan larutan HCl 1N, dan depigmentasi digunakan aseton untuk mengekstrak zat warna pada kulit udang. Proses deasetilasi digunakan larutan basa pekat dan panas, yaitu NaOH 60% pada suhu 100°C selama 4 jam. Kitosan yang diperoleh dikarakterisasi dan dianalisis dengan beberapa parameter yakni kadar abu (0,71%), kadar air (8,87%), uji bebas protein (tidak terbentuk warna ungu), uji ninhidrin (terbentuk warna ungu), kelarutan (larut dalam asam asetat 2%) dan penentuan derajat deasetilasi dengan metode *base line* pada spektrum Fourier Transform Infra Red (FTIR) diperoleh sebesar 76,86%.

Kata Kunci : *Udang, Limbah kulit udang, Kitin, Kitosan, FTIR*

**SYNTHESIS OF CHITOSAN FROM SHRIMP SHELL
REBUNG (*Penaeus mergulensis*) WASTE AND PHYSICOCHEMICAL
CHARACTERIZATION**

Abstract

Shrimp shell rebung (*Penaeus mergulensis*) waste materials that are beneficial for humans because it contains chitin compound. Chitosan from shrimp shells rebung (*Penaeus mergulensis*) can be isolated through several stages, deproteinization (separation of protein), demineralization (mineral separation) and depigmentation (removal of dye) on this stage the obtained chitin residue. To obtain a chitosan can be done by converting the chitin into chitosan through the deacetylation process (removal of acetyl groups) that are bound to chitin. Deproteinization process used NaOH 5% solution, demineralized used HCl 1N solution and depigmentation used acetone to extract the dye on the shrimp shell. Deacetylation process used base concentrate and heat that is NaOH 60% at 100°C for four hours. Chitosan were characterized and analyzed by several parameters such as ash content (0,71%), water content (8,87%), protein free test (not formed purple), ninhydrin test (formed purple), solubility (soluble acetic acid 2%) and the determination of the degree of deacetylation by base line method in the spectrum of Fourier Transform Infra Red (FTIR) obtained 76,86%.

Keyword : Shrimp, shrimp shell waste, chitin, chitosan, FTIR.