

**PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG RAJUNGAN DALAM  
PEMBUATAN GLUKOSAMIN HCL DENGAN METODE  
HIDROLISIS KIMIAWI**

**Fitri Nurbaeti**

Rajungan merupakan salah satu hasil laut yang bernilai ekonomis tinggi di Indonesia. Hasil laut ini sebagian besar dieksport dalam kemasan kaleng sehingga menyisakan hasil samping berupa cangkang. Sekitar 40 – 50% total bobot krustasea menjadi limbah setelah diproses menjadi makanan. Limbah krustasea perlu dikurangi untuk meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan. Sedangkan cangkang krustasea dapat dibuat menjadi produk bernilai medis (misalnya Kitosan, Glukosamin HCl). Glukosamin sering digunakan dalam pengobatan osteoarthritis dan juga sebagai suplemen makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik glukosamin dari limbah cangkang rajungan. Metode pembuatan glukosamin terdiri dari deproteinasi dengan NaOH 3%, demineralisasi dengan HCl 1N, dekolorisasi dengan NaOCl 0,38% dan hidrolisis kitin dengan HCl 37% pada suhu 85°C dan 90°C. Pada penelitian ini glukosamin berhasil disintesis dari cangkang rajungan. Karakteristik Glukosamin HCl hasil beberapa penelitian literatur berupa serbuk berwarna putih, nilai pH (3-5), *Loss on Drying* ( $\leq 1\%$ ), titik leleh (182-195), kemurnian tertinggi mencapai 98% dan memiliki pola pita serapan FTIR yang mirip dengan Glukosamin HCl. Secara umum karakteristik Glukosamin HCl hasil sintesis limbah krustasea telah memenuhi standar USP 25-NF 30 (2007).

Kata kunci: Cangkang rajungan, krustasea, kitin, Glukosamin HCl

***UTILIZATION OF BLUE CRAB SHELL WASTE FOR PRODUCTION OF  
GLUCOSAMINE HYDROCHLORIDE THROUGH CHEMICAL  
HYDROLYSIS***

***Fitri Nurbaiti***

*Blue crab is one of the high economic value marine products in Indonesia. These marine products are mostly exported in tin cans, leaving side-product as crustacean shell. About 40 - 50% of the total weight of crustaceans goes as waste after being processed to be human food. Crustacean waste needs to be reduced to minimize the negative impact on the environment. Whereas the crustacean shell can be made into a medical value product (for example Chitosan, Glucosamine HCl). Glucosamine is often used in the treatment of osteoarthritis and also as a food supplement. This study aims to determine the characteristics of glucosamine from blue crab shell waste. The method of making glucosamine consists of deproteination with 3% NaOH, demineralization with 1N HCl, decolorization with 0.38% NaOCl and hydrolysis of chitin with 37% HCl at temperatures of 85°C and 90°C. In this study glucosamine was successfully synthesized from the crab shell. Characteristics of Glucosamine HCl from several literature studies in the form of white powder, pH value (3-5), Loss on Drying ( $\leq 1\%$ ), melting point (182-195), the highest purity reaches 98% and has a FTIR absorption band pattern similar to Glucosamine HCl. In general, the characteristics of glucosamine HCl resulting from the synthesis of crustacean waste has approached USP 25-NF 30 (2007) standards.*

*Keywords:* Blue crab shells, crustacean, chitin, Glucosamine HCl