

ABSTRACT

A COMPARATIVE TEST OF THE CHITOSAN ISOLATION METHOD FROM KRECA SHELL (*Bellamyja javanica*)

Siti Anisa

Shell waste is a problem that must be addressed immediately because it has a negative impact on living things, one of which is environmental pollution, which can cause various diseases. In addition to shell waste from the *Crustaceae* group, there is also shell waste from the gastropod group, namely kreca (*Bellamyja javanica*). Kreca (*Bellamyja javanica*) is an animal in the gastropod class that contains chitin, calcium, protein, and minerals. Chitosan is one of the derivatives of chitin compounds obtained through demineralization, deproteination, and deacetylation processes. This study aims to determine the effect of different methods of isolating chitosan from kreca (*Bellamyja javanica*) shells on the yield percentage and degree of deacetylation of the resulting chitosan. The methods used in the deacetylation process were reflux and magnetic stirrers, and the yield values obtained from each method were calculated and analyzed using an FTIR spectrophotometer. The results of this study obtained the percentage yield value of chitosan isolation from kreca shells using the reflux method which was 10.16% greater than the magnetic stirrer method which was 3.64%. The degree of deacetylation obtained from the isolation of the kreca shell using the reflux method was 34.6%, lower than that of the magnetic stirrer method, which was 42.3%. This shows that the degree of deacetylation resulting from the reflux method is a chitin compound, while the result from the magnetic stirrer method is a chitosan compound.

Keywords: Chitosan, Isolation method, Kreca (*Bellamyja javanica*).

ABSTRAK

UJI PERBANDINGAN METODE ISOLASI KITOSAN DARI CANGKANG KRECA (*Bellamyja javanica*)

Siti Anisa

Limbah cangkang menjadi masalah yang harus segera ditangani karena memiliki dampak yang buruk pada makhluk hidup, salah satunya adalah pencemaran lingkungan yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit. Selain limbah cangkang dari golongan *Crustaceae*, terdapat juga limbah cangkang dari golongan gastropoda yaitu kreca (*Bellamyja javanica*). Kreca (*Bellamyja javanica*) merupakan hewan dalam kelas gastropoda yang mengandung kitin, kalsium, protein dan mineral. Kitosan merupakan salah satu turunan dari senyawa kitin diperoleh melalui proses demineralisasi, deproteinasi dan deasetilasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan metode isolasi kitosan dari cangkang kreca (*Bellamyja javanica*) terhadap persentase rendemen dan derajat deasetilasi kitosan yang dihasilkan. Metode yang digunakan pada proses deasetilasi yaitu refluks dan *magnetic stirrer*, kemudian hasil yang diperoleh dari masing-masing metode dihitung nilai rendemennya dan dianalisis menggunakan spektrofotometer FTIR. Hasil penelitian ini diperoleh nilai persentase rendemen isolasi kitosan dari cangkang kreca dengan metode refluks yaitu 10,16% lebih besar dibandingkan dengan metode *magnetic stirrer* yaitu 3,64%. Nilai derajat deasetilasi yang diperoleh dari isolasi cangkang kreca dengan metode refluks yaitu 34,6% lebih rendah dibandingkan dengan metode *magnetic stirrer* yaitu 42,3%. Hal tersebut menunjukkan bahwa derajat deasetilasi hasil dari metode refluks adalah senyawa kitin, sedangkan hasil dari metode *magnetic stirrer* adalah senyawa kitosan.

Kata Kunci: Kitosan, Kreca (*Bellamyja javanica*), Metode isolasi.