

ABSTRAK

Aktivitas pengambilan daging kerang hijau oleh industri pengolahan kerang hijau menghasilkan cangkang kerang hijau yang jumlahnya mencapai sekitar 30-40% dari total berat kerang hijau. Limbah cangkang kerang hijau mengandung berbagai senyawa kimia, diantaranya protein 21,9%, mineral (CaCO_3) 7,88% dan Kitin 14-35%. Kitin dapat diproses lebih lanjut untuk menghasilkan kitosan yang memiliki manfaat di berbagai bidang, salah satunya sebagai biokoagulan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi kitin dari cangkang kerang hijau melalui uji karakteristik pH, Kadar Air, Kadar Abu dan Derajat Deasetilasi serta kemampuannya sebagai biokoagulan dengan menentukan dosis optimum menggunakan cara koagulasi-flokulasi (jar test). Percobaan ini menggunakan serbuk cangkang kerang hijau sebagai biokoagulan dengan sampel air tanah yang diduga tercemar kesadahan yang berasal dari Perumahan Kavling Kabelmas Bekasi Utara. Hasil yang diperoleh dari uji karakteristik biokoagulan yaitu pH 7,11; kadar air 0,49%; kadar abu 0,52%; dan derajat deasetilasi 98,26%. Sedangkan hasil yang diperoleh dari Uji Signifikansi ANOVA Dua Arah untuk pengujian pH, Kekeruhan, dan Kandungan Organik dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya ada perbedaan signifikan pada variasi waktu pengendapan. Sedangkan untuk pengujian Kesadahan Total dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka ada perbedaan signifikan pada variasi waktu pengendapan dan variasi konsentrasi biokoagulan yang ditambahkan ke dalam sampel.

Kata Kunci: Kerang Hijau, Kitin, Biokoagulan, Koagulasi-Flokulasi

ABSTRACT

The activity of taking green mussel meat by the green mussel processing industry produces green mussel shells which amount to about 30-40% of the total weight of green mussels. Green clam shell waste contains various chemical compounds, including protein 21,9%, minerals (CaCO_3) 7.88% and Chitin 14-35%. Chitin can be further processed to produce chitosan which has benefits in various fields, one of which is as a biocoagulant. The purpose of this study was to determine the potential of chitin from green clam shells through testing the characteristics of pH, Water Content, Ash Content and Deacetylation Degree as well as its ability as a biocoagulant by determining the optimum dose using coagulation-flocculation (jar test). This experiment used green clam shell powder as a biocoagulant with polluted groundwater samples suspected of being contaminated with hardness from the North Bekasi Kabelmas Plot Housing. The results obtained from the biocoagulant characteristic test are pH 7,11; moisture content 0,49%; ash content 0,52%; and a degree of deacetylation of 98,26%. Meanwhile, the results obtained from the Two Way ANOVA Significance Test for testing pH, Turbidity, and Organic Content stated that H_0 was rejected and H_1 was accepted. This means that there is a significant difference in the variation of deposition time. Whereas for the Total Hardness test it was stated that H_0 was rejected and H_1 was accepted, so there was a significant difference in the variation of settling time and the variation in the concentration of the biocoagulant added to the sample.

Keywords: Green mussel, Chitin, Biocoagulant, Koagulasi-Flocculation