

RINGKASAN

Udang di Indonesia diekspor dalam bentuk bekuannya melalui proses "cold storage". Akibat proses tersebut akan diperoleh hasil samping berupa kepala, kulit, dan kaki yang merupakan limbah.

Kulit dan kepala udang ternyata mengandung senyawa kimia yang disebut chitin. Chitin setelah disintesa menjadi chitosan dapat digunakan sebagai adsorben. Oleh karena itu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan limbah udang sebagai adsorben ion logam perak.

Chitin diisolasi dari limbah udang melalui proses deproteinisasi dan demineralisasi, sedangkan chitosan disintesa dari chitin melalui proses depigmentasi dan deasetilasi dengan menggunakan NaOH 50 %. Analisa ion logam perak dilakukan dengan menggunakan titrasi argentometri.

Dari hasil penelitian, chitosan yang diperoleh mempunyai kadar abu 2 %, kadar air 8 %, dan titik leleh 263 -265°C. Sedangkan analisa ion logam perak menunjukkan bahwa semakin lama waktu kontak semakin banyak ion logam perak yang diserap sampai pada batas maksimum, selanjutnya terjadi penurunan. Dengan variasi waktu kontak 20;40;60;80;100 menit dan pH 3;4;5, ion logam perak yang dapat diserap mencapai optimal pada pH 5 dan waktu kontak 40 menit sebesar 161,96 mg/g.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa chitosan dari limbah udang dapat digunakan sebagai adsorben ion logam perak.

SUMMARY

In Indonesia shrimp is exported in the frozen form by cold storage process. This process will result waste like head, skin and legs of shrimps.

The shrimp's head and skin contain some chemical compound that called chitin. The chitin that has been changed to be chitosen could be used as an adsorbent, therefore the research of using shrimp waste as silver ion adsorbent has been done.

Chitin was isolated from shrimp's shell waste by deproteination and demineralization. More than that, chitosan was synthesized from chitin by depigmentation and deacetylation using NaOH 50%. Silver ion was analyzed by argentometric titration.

The result showed that the synthesized chitosan had ash 2% water 8% and melting points 263-265°C. Analysis of the silver ion, even, the longer time of contact the more silver ion could be adsorbed until maximum level, before it became decreased. By variation of contact time 20;40;60;80;100 minutes and pH 3;4;5 it could be known that the optimum pH is 5 and in contact time 40 minutes 161,96 mg/g of silver in could be adsorbed.

From the research it can be concluded that chitosan from shrimp's shell can be taken benefits as silver ion adsorbent.

