

RINGKASAN

Di Indonesia udang 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 (*Penaeus merguensis*) mengandung chitin yang dapat ditrasformasi menjadi chitosan. Chitosan dimanfaatkan sebagai adsorben ion logam dengan membentuk kompleks chitosan-ion logam. Pada penelitian ini ditentukan daya adsorpsi chitosan terhadap krom (VI) dengan metode AAS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa chitosan yang diperoleh mempunyai kadar air 4,58 %, kadar abu 1,35 %, dan titik leleh 204-205 °C.

Daya adsorpsi chitosan terhadap krom (VI) ditentukan dengan variasi waktu 20, 40, 60, 80, dan 100 menit pada pH = 5 dan pH = 4, dan 10, 20, 30, dan 40 menit pada pH = 3. Dari hasil pengukuran diketahui bahwa pada waktu 40 menit pada pH = 4, chitosan memberikan daya adsorpsi terbesar yaitu 69,4445 mg/g atau 29,83 %.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa chitosan dari limbah udang dapat digunakan sebagai adsorben ion logam krom (VI).

SUMMARY

In Indonesia shrimp is exported in the frozen form by cold storage process. This process produces waste head, shell, and Legs of shrimps as by-products. Shell and head of shrimp (*Penaneus merguensis*) contain chitin that can be transformed to, chitosan. Chitosan is used as metal ion adsorben by forming a chitosan-metal complex. This research was conducted to measure adsorption capacity of chitosan on chrome hexavalence by using AAS method.

The results showed that chitosan obtained contained 4.58 % water, 1.35 % ash, and possesed melting point at 264-265 °C.

Adsorption capacity of chitosan on hexavalence chrome was measured with time variation at 20, 40, 60, 80, dan 100 minutes at pH = 5 and pH = 4, and 10, 20, 30, and 40 minutes at pH = 3. From the measurement, it is know that at 40 minutes and pH = 4, chitosan exhibited the maximum adsorption capacity namely 69.4445 mg/g or 29.83 %.

From the research it can be concluded that chitosan from shrimp shell can be used as chrome (VI) ion adsorbent.

