

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan utama bagi proses kehidupan dan saat ini untuk mendapatkan air yang baik sesuai dengan standar tertentu menjadi barang yang mahal karena air sudah banyak tercemar oleh bermacam-macam limbah dari hasil kegiatan rumah tangga, kegiatan industri dan kegiatan lainnya. Salah satu pencemaran pada air adalah masuknya ion logam berat timbal(Pb). Peningkatan kadar ion logam berat di perairan akan diikuti oleh peningkatan kadar ion logam tersebut dalam organisme air seperti kerang, rumput laut dan biota laut lainnya. Sedangkan organisme tersebut banyak dimanfaatkan dan dikonsumsi oleh manusia sehingga akan membahayakan kesehatan manusia. (Darmono, 1995)

Pb adalah logam yang bersifat toksik terhadap manusia, yang bisa berasal dari tindakan mengonsumsi makanan, minuman, atau melalui inhalasi dari udara, debu yang tercemar Pb, kontak lewat kulit, kontak lewat mata, dan lewat parenteral. Orang dewasa mengabsorpsi Pb sebesar 5-15% dari keseluruhan Pb yang dicerna, sedangkan anak-anak mengabsorpsi Pb lebih besar, yaitu 41,5%. (Wahyu,dkk. 2008) Dan biasanya orang akan keracunan Pb atau disebut plumbisme apabila mengonsumsi Pb sekitar 0,2-2,0 mg Pb/hari.(Darmono, 1995)

Indonesia merupakan negara penghasil udang yang sangat besar dan hampir setiap hari dilakukan pengolahan dari bahan baku udang, tetapi pemanfaatannya belum secara optimal, misalnya pada bagian kepala dan kulit masih banyak yang belum dimanfaatkan sehingga menyebabkan peningkatan jumlah limbah udang. Limbah udang yang berupa kulit, kepala dan ekor banyak mengandung senyawa khitin. Khitin merupakan senyawa kimia penyusun kulit udang, sedangkan khitin yang mengalami deasetilasi disebut khitosan, dimana senyawa khitin dan khitosan ini dihubungkan dengan amino dan hidroksil yang terikat sehingga menyebabkan senyawa ini memiliki reaktifitas kimia yang tinggi dan menyebabkan sifat

polielektrolit kation sehingga dapat berperan sebagai penukar ion (ion exchanger) dan dapat berperan sebagai absorben terhadap logam berat misalnya Pb di perairan. (Marganof,2003). Sehingga khitin dan khitosan dari kulit udang sangat berpotensi dalam memecahkan masalah pencemaran lingkungan perairan dari ion logam berat Pb.

B. Perumusan masalah

Dari latar belakang diatas maka dapat ditarik suatu rumusan masalah, yaitu apakah khitin terdeasetilasi dari limbah cangkang udang dapat digunakan sebagai penyerap ion logam Pb di perairan.

C. Tujuan

Pada penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk membuktikan apakah khitin terdeasetilasi dari limbah cangkang udang dapat digunakan untuk menyerap ion logam Pb di perairan.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan masyarakat dapat memperoleh informasi penting tentang manfaat khitin terdeasetilasi dari limbah cangkang udang sebagai penyerap ion logam Pb di perairan, sehingga dapat digunakan untuk mengatasi pencemaran oleh ion logam Pb di perairan.