

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah isolasi, karakterisasi dan aplikasi kitosan sebagai adsorben logam berat Cu^{2+} dari cangkang kerang darah (*Barbatia foliata*), cangkang kerang kupang (*Modiolus metcalfei*), kerang manuk (*Atrina pectinata*) dan rajungan (*Portunus pelagicus*). Kerang merupakan hewan yang termasuk filum Molusca diantara spesiesnya adalah kerang darah (*Barbatia foliata*), kerang kupang (*Modiolus metcalfei*) dan kerang manuk (*Atrina pectinata*) sedangkan rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan spesies Crustacean. Kedua golongan ini cangkangnya menimbulkan limbah yang hanya mencemari sehingga perlu diolah menjadi bahan yang lebih bernilai yaitu kitosan. Dalam penelitian ini telah diisolasi kitosan dari cangkang kerang darah, kerang kupang, kerang manuk dan rajungan dan aplikasinya sebagai adsorben logam berat Cu^{2+} . Metode yang digunakan adalah eksperimental dengan mengisolasi kitosan dari bahan baku melalui proses deproteinasi, demineralisasi, depigmentasi dan deasetilasi lalu dilakukan karakterisasi kitosan dan aplikasinya sebagai adsorben Cu^{2+} . Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah cangkang kerang darah (*B. foliate*), kerang kupang (*M. metcalfie*), kerang manuk (*A. pectinata*) dan rajungan (*P. pelagicus*) dapat diisolasi kitosannya, dengan karakteristik kitosan sebagai berikut nilai derajat deasetilasi kerang darah (*B. foliate*) 66,78%, kerang kupang (*M. metcalfie*) 65,30%, kerang manuk (*A. pectinata*) 53,43% dan rajungan (*P. pelagicus*) 70,73%. Kitosan dari hasil derajat deasetilasi tersebut masih memenuhi derajat deasetilasi untuk kitosan komersial yaitu 58,4% (Sarbon *et al.*, 2014) kecuali kitosan dari cangkang kerang manuk. Rendemen kitosan kerang darah (*B. foliate*) 15,3039%, kerang kupang (*M. metcalfie*) 12,1009%, kerang manuk (*A. pectinata*) 13,0109%, dan rajungan (*P. pelagicus*) 13,2724%. Dalam aplikasinya sebagai adsorben logam Cu^{2+} , kitosan kerang darah, kerang kupang dan rajungan dapat menyerap sempurna yaitu sebesar 100% sedangkan pada kerang manuk menyerap 81,3407% dari kadar larutan Cu^{2+} awal. Kitosan yang diisolasi dari cangkang kerang darah, kerang kupang, kerang manuk dan rajungan menunjukkan kemampuan yang baik sebagai adsorben logam berat Cu^{2+} sehingga diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bioremediasi logam berat khususnya Cu^{2+}

KATA KUNCI : *kerang darah, kerang kupang, kerang manuk, Rajungan, Tembaga (Cu^{2+}),*