

ABSTRAK

Nisrina Kutratuain. 24020222140077. **Efisiensi Biosorpsi Timbal (Pb) oleh Bakteri Asosiasi *Kappaphycus* sp. pada Variasi pH** (di bawah bimbingan Hermin Pancasakti Kusumaningrum dan Agung Supriyadi).

Potensi sumber daya laut Perairan Karimunjawa sangat besar, tetapi perairan Karimunjawa menghadapi pencemaran serius, terutama oleh logam berat. Salah satu metode untuk mengatasi pencemaran logam berat adalah biosorpsi. Biosorpsi merupakan proses untuk menghilangkan polusi logam berat dengan memanfaatkan bahan biologis termasuk bakteri, ragi, alga, dan jamur. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh isolat dari *Kappaphycus* sp. yang tahan terhadap logam Pb, menganalisis pengaruh variasi pH terhadap efisiensi biosorpsi Pb serta mengidentifikasi bakteri secara molekuler. Metode penelitian diawali dengan isolasi dan pemurnian isolat bakteri dari *Kappaphycus* sp., karakterisasi makroskopis dan mikroskopis, pengujian *Minimum Inibitory Concentration* (MIC), *Atomic Absorption Spectrometry* (AAS), *Fourier Transform Infrared Spectroscopy* (FTIR), lalu mengidentifikasi secara molekuler. Hasil isolasi dari *Kappaphycus* sp., diperoleh satu jenis isolat yang tahan terhadap logam Pb, yaitu isolat Kal-1. Isolat Kal-1 menunjukkan pengaruh variasi pH terhadap biosorpsi ion Pb sebesar 92.94%, sedangkan isolat Kst-1 sebesar 91.72%, dengan pH 7 sebagai pH optimum. Hasil identifikasi molekuler dari isolat Kal-1 merupakan *Vibrio*.

Kata Kunci: Biosorpsi, *Kappaphycus* sp., Logam Berat, Timbal