

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan wilayah penghasil timah terbesar di Indonesia. Aktivitas penambangan timah ini dapat mencemari ekosistem laut yang salah satunya adalah akumulasi logam berat di perairan seperti Pb (timbal) yang merupakan salah satu logam berat yang sangat beracun. Logam ini dapat dideteksi secara praktis pada seluruh sistem biologis perairan terutama pada biota laut yang tercemar Pb, kemudian berdampak negatif pada manusia melalui proses rantai makanan. Timbal dapat menyebabkan racun pada sistem syaraf, sistem pencernaan, reproduksi dan mempengaruhi kerja ginjal. Gejala keracunan kronis logam ini ditandai dengan rasa mual, anemia, sakit di sekitar perut dan dapat menyebabkan kelumpuhan (Darmono, 2001).

Biota laut yang rentan terhadap kontaminasi bahan pencemar logam berat Pb di perairan adalah Kerang Darah. Sifat Kerang Darah yang menetap di suatu tempat karena pergerakan yang lambat, dan bersifat *filter feeder* (menyaring air untuk mendapatkan makanan) menyebabkan kerang rentan terkena bahan polusi air, terutama logam berat yang bersifat akumulatif dalam tubuh Kerang (Darmono, 2001). Kerang Darah merupakan salah satu biota laut yang sering dikonsumsi oleh masyarakat dan salah satu jenis kerang dengan nilai ekonomis yang tinggi. Hal ini dikarenakan Kerang Darah mempunyai kandungan lemak dan kadar protein yang tinggi (Kasry, 2003). Kerang Darah yang terkontaminasi logam berat Pb dikonsumsi secara terus menerus akan bersifat toksik pada tubuh manusia.

Alternatif untuk mengikat kandungan logam berat Pb pada Kerang Darah yaitu dengan perendaman larutan Jeruk Kunci dan Asam Cuka. Jeruk Kunci merupakan tanaman lokal khas yang ada di Bangka Belitung dengan tingkat produksinya cukup tinggi dan masyarakat Bangka Belitung lebih menyukai rasa asam dari Jeruk Kunci untuk penambah rasa asam pada masakan dan makanan. Menurut Armanda (2009), sayuran buah jeruk mengandung asam sitrat yang dapat mengikat ion-ion logam dengan membentuk kompleks, sehingga dapat menghilangkan ion-ion logam yang terakumulasi pada Kerang Darah.

Larutan Asam Cuka mengandung asam asetat yang mudah bercampur dengan pelarut polar atau nonpolar lainnya seperti air, kloroform dan heksana. Sifat kelarutan dan kemudahan bercampur dari asam asetat ini membuatnya digunakan secara luas dalam industri kimia dan laboratorium (Hart *et al*, 2003, Fessenden dan Fessenden, 1997). Reaksi antara zat pengikat logam (Asam Cuka) dengan ion logam menyebabkan ion logam kehilangan sifat ionnya dan mengakibatkan logam berat tersebut kehilangan sebagian besar toksisitasnya, sehingga asam asetat ini dapat digunakan sebagai pelarut logam berat Pb (timbal) pada kerang darah.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai Efektivitas Larutan Asam Cuka dan Jeruk Kunci untuk menurunkan kandungan Pb (timbal) pada Kerang Darah (*Anadara granosa*).

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis kandungan logam berat Pb yang terdapat dalam daging Kerang Darah (*Anadara granosa*) setelah diberi perlakuan logam Pb 20 ppm.
2. Menganalisis pengaruh perendaman larutan Asam Cuka dan Jeruk Kunci terhadap kandungan logam berat Pb dalam daging Kerang Darah (*Anadara granosa*).

### **1.3. Manfaat**

Kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah masyarakat dapat memperoleh informasi tentang kegunaan Asam Cuka dan Jeruk Kunci sebagai tanaman lokal Bangka Belitung untuk mengurangi kandungan logam berat, khususnya Pb pada Kerang Darah (*Anadara granosa*).