

## 1.PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kijing merupakan organisme perairan tawar. Kijing hidup di dasar perairan dengan memanfaatkan bahan organik sebagai makanan. Salah satunya adalah kijing *Anodonta woodiana*. Kijing jenis *Anodonta woodiana* ini berasal dari Taiwan. Dikenal juga dengan sebutan kerang atau kijing taiwan. Kijing masuk ke Indonesia tanpa sengaja. Ia ikut terbawa saat Indonesia mengimpor ikan mola (*Hypophthalmichthys molitrix*) dari Taiwan sekitar akhir 1960-an hingga awal 1970-an. Hewan ini berbentuk simetri bilateral yang terdiri dari dua cangkang. Bila dilihat dari luar, cangkangnya berwarna hijau kebiru-biruan atau kecoklat-coklatan dengan bercak putih. Hewan ini tergolong *filter feeder* yaitu jenis hewan yang mendapatkan makanan dengan jalan menyaring air yang masuk ke dalam tubuhnya. Volume air yang dapat disaring oleh kerang adalah 2,5 liter per individu dewasa per jam. Makanan yang masuk bersama air tadi digerakkan, diperas, lalu dicerna dengan bantuan cilia (rambut getar) pada tubuhnya. Cilia mampu bergerak 2-20 kali per detik. Makanan kijing dapat berupa zooplankton, fitoplankton, bakteri, flagellata, protozoa, detritus, alga, dan berbagai zat yang tersuspensi dalam perairan tempat tinggalnya (Miladi, 2010).

Logam berat masuk kedalam tubuh organisme melalui rantai makanan, insang dan difusi oleh permukaan kulit (Hutagalung, 1991 *dalam* Suryono, 2006). Lebih lanjut Clark , 1994 *dalam* Suryono, 2006, menginformasikan bahwa logam berat masuk kedalam tubuh melalui makanan, penumpukan senyawa logam dan koloid logam melalui sistim pengumpul makanan seperti insang pada bivalvia. Mekanisme masuknya logam berat melewati membran sel melalui empat cara, yaitu difusi pasif lewat membran, filtrasi lewat pori-pori membran, transport dengan perantara organ pengangkut dan penyerapan oleh sel. Bivalvia

mendapatkan makanan dengan cara menyaring partikel dari perairan termasuk didalamnya mikroalga. Makanan kijing yang berupa mikroalga tersebut masuk kedalam rongga mulut setelah melalui penyaringan dengan cilia yang terdapat pada labial palp sehingga air yang mengandung makanan terbawa masuk kedalam rongga mantel.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Arianti dan Hertika (2011), kijing di UPBAT Punten mengandung logam berat yang melebihi batas aman untuk konsumsi. Kandungan logam berat tertinggi terdapat pada bagian lambung, kemudian insang dan yang terendah adalah pada daging. Sebelum terakumulasi pada organ target yaitu insang, lambung dan daging, logam berat tersebut terlebih dahulu berada di jaringan darah. Logam berat tersebut masuk ke organ target melalui sistem peredaran darah. Oleh karena itu, sangat penting mengetahui bagaimana hubungan antara *Total Hemocyte Count* (THC) kijing taiwan (*Anodonta woodiana*) dan lingkungan perairan serta sedimen yang mengandung logam berat Pb.

Menurut Travers *et al.*, (2008), karakteristik hemosit merupakan langkah pertama yang digunakan untuk mengetahui kapasitas imun. Sehingga penelitian mengenai struktur hemosit kijing sangat diperlukan. Apalagi di UPBAT Punten, keberadaan kijing ini cukup banyak dan sering dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar baik untuk konsumsi maupun untuk pakan ternak. Untuk bisa mengetahui bagaimana pengaruh logam berat Pb pada hemosit kijing taiwan, maka dilakukan analisa dari dari hemosit tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Logam berat masuk ke tubuh organisme melalui makanan, dicerna dan di serap kedalam hemocyanin sehingga mempengaruhi struktur darahnya. Dengan demikian akan mempengaruhi *total hemocyte count* ( THC ).

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan *Total Hemocyte Count* (THC) kijing taiwan (*Anodonta woodiana*) dengan kandungan logam berat Pb pada air dan sedimen dari perairan yang terdeteksi mengandung logam berat Pb.

## 1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai hemosit pada kijing taiwan dalam hubungannya dengan kandungan Pb pada perairan dan sedimen.

## 1.5 Waktu dan Tempat

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April 2012 di UPBAT Punten, Batu. Analisis Kandungan logam berat Pb di Laboratorium Kimia Fakultas MIPA Universitas Brawijaya dan analisis struktur hemosit kijing dilakukan di Laboratorium Parasit dan Penyakit Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, Malang.