

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Estuari merupakan daerah peralihan antara air tawar dan air laut. Estuari memiliki peluang terkena dampak akibat dari pembuangan limbah. Hal ini karena limbah yang berasal dari sungai sebagai akibat dari kegiatan manusia di darat misalnya perindustrian, pertambangan, limbah rumah tangga, pembuangan sampah, pertanian, peternakan, perikanan dan sebagainya akan terkumpul di estuari (Maslukah, 2013). Salah satu estuari yang ada di Banyuwangi adalah estuari Lampon yang berlokasi di daerah Pesanggaran, Kabupaten Banyuwangi (Susintowati dan Hadisusanto, 2015). Menurut Setyaningrum dkk. (2018) lokasi estuari Lampon berada di sekitar kegiatan penambangan emas.

Masyarakat sekitar memanfaatkan estuari Lampon sebagai sumber mata pencahariannya dengan melakukan kegiatan penangkapan ikan. Jenis ikan yang di tangkap di perairan ini adalah ikan belanak. Menurut Ramli (2012) spesies ikan belanak yang sering ditemukan di perairan Indonesia adalah *Liza subviridis*. Berdasarkan informasi masyarakat sekitar estuari Lampon ikan belanak merupakan salah satu komoditas yang di tangkap dan di konsumsi oleh masyarakat sekitar estuari Lampon. Sehingga dalam hal ini kondisi lingkungan di estuari Lampon sangat mempengaruhi kebutuhan masyarakat akan ikan belanak. Kondisi estuari Lampon menurut penelitian Susintowati dan Hadisusanto (2015) kandungan logam berat merkuri pada air di estuari Lampon yaitu 0,15 ppm dan pada kerang mencapai 3,1 ppm. Setyaningrum dkk. (2018) menambahkan bahwa

di estuari Lampon mengandung logam berat timbal sebesar 0,021 ppm Berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa kandungan logam berat yang ada di estuari Lampon melebihi ambang batas baku mutu air untuk kepentingan perikanan menurut Peraturan Pemerintah RI Nomor 82 Tahun 2001.

Aktivitas manusia berupa kegiatan pertambangan emas yang berada di sekitar estuari Lampon menjadi penyebab keberadaan logam berat di perairan tersebut (Setyaningrum dkk., 2018). Logam berat merkuri pada kegiatan penambangan emas digunakan pada proses amalgamasi (pemisahan emas dengan materi lain), sedangkan logam berat timbal merupakan salah satu *tailing* (limbah hasil pertambangan) pada kegiatan pertambangan (Susintowati dan Hadisusanto, 2014; Herman, 2006).

Sifat logam berat yang sulit didegradasi menyebabkan terjadinya pengendapan di dalam sedimen. Widowati dkk. (2008) mengungkapkan selain mengendap, sebagian logam berat tersebut akan terakumulasi di dalam tubuh organisme perairan. Dampak akumulasi logam berat merkuri dan timbal salah satunya adalah pada organ insang dan usus. Menurut Darmono (2001) insang dan usus merupakan organ yang memiliki peluang untuk mengakumulasi logam berat. Berdasarkan pernyataan Deb and Fukushima (1999) logam berat akan diikat oleh metalothionin yang ada pada jaringan usus, apabila sistem regulasi tidak mampu mengimbangi pengambilan logam berat maka terjadi penumpukan logam berat pada jaringan usus. Berbeda halnya dengan akumulasi logam berat merkuri dan timbal di dalam insang. Menurut Saad (2015) merkuri dan timbal akan mengganti Zn yang biasanya diikat oleh enzim *carbonic anhydrase* pada insang yang

mengakibatkan kemampuan enzim tersebut menurun sehingga hal tersebut dapat mengganggu aktivitas sel pada jaringan insang.

Menurut Firdla (2017) kondisi perairan tempat hidup ikan yang terpengaruh polutan logam berat akan memberikan dampak negatif salah satunya yaitu perubahan struktur organ/ jaringan pada ikan. Hal tersebut di dukung oleh penelitian Vashanti *et al.*, (2013) Estuari ennore di chennai yang tercemar oleh logam berat timbal menimbulkan dampak bagi ikan belanak yang hidup didalamnya salah satunya adalah kerusakan jaringan insang dan usus. Kaoud *and* El-Dahshan (2010) menambahkan perairan yang mengakumulasi logam berat merkuri akan mempengaruhi kehidupan biota salah satunya ikan sebab logam berat tersebut akan menimbulkan kerusakan hiperplasia, nekrosis dan kerusakan lainnya pada insang.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran histologi insang dan usus ikan belanak yang berada di estuari Lampon, Banyuwangi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang ditinjau dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana gambaran histologi insang ikan belanak di estuari Lampon Banyuwangi?
2. Bagaimana gambaran histologi usus ikan belanak di estuari Lampon Banyuwangi?

### **1.3 Tujuan**

Berikut merupakan tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui gambaran histologi insang ikan belanak di estuari Lampon Banyuwangi.
2. Mengetahui gambaran histologi usus ikan belanak di estuari Lampon Banyuwangi.

### **1.4 Manfaat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi ilmiah mengenai gambaran histologi insang dan usus ikan belanak di estuari Lampon Banyuwangi, Jawa Timur. Selain itu, adanya penelitian ini juga dapat menjadi dasar kebijakan dan kajian bagi pemerintah mengenai penggunaan logam berat yang aman bagi lingkungan.