

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perairan Estuaria Lampon merupakan salah satu perairan yang terletak di Desa Pesanggaran, Kecamatan Pesanggaran, Kabupaten Banyuwangi. Perairan Estuaria Lampon merupakan salah satu wilayah pesisir yang berada di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur yang terkena dampak pencemaran dari limbah pertanian, limbah rumah tangga, limbah perikanan, limbah industri, dan limbah pertambangan (Arifin, 2015). Perairan Estuaria Lampon merupakan perairan terdekat dengan penambangan emas Tumpang Pitu dan sudah tercemar (Setyaningrum, dkk., 2018).

Pencemaran air adalah peristiwa masuknya zat-zat atau komponen yang lainnya yang menyebabkan kualitas air terganggu bahkan menurun (Davies, 2014). Pencemaran yang dikhawatirkan akibat limbah pertambangan adalah pencemaran logam berat seperti timbal (Pb), dan merkuri (Hg). Timbal (Pb) dan merkuri (Hg) merupakan salah satu zat pencemar berbahaya bagi organisme akuatik (Kim *et al.*, 2014). Hasil analisis kandungan timbal (Pb) di Perairan Estuaria Lampon oleh Setyaningrum, dkk. (2018) sebesar 0,019 ppm dan merkuri (Hg) sebesar 38.01 ppm (Siahaan *et al.*, 2014) . Jumlah tersebut sangat melebihi ambang batas limbah timbal dan merkuri menurut Menteri Lingkungan Hidup (2004) yaitu sebesar 0.008 ppm dan 0,005 ppm. Tingginya kadar timbal dan merkuri tersebut, dimungkinkan akan tertinggal di lingkungan dan sangat sulit untuk terdegradasi (Kocman *et al.*, 2011), dikarenakan logam berat dapat masuk dan mengendap di dalam tanah dan air yang mengakibatkan bioakumulasi dalam

rantai makanan yang akhirnya berdampak pada kehidupan ikan hingga kematian (Sinha dan Paul, 2014; Huber dan Leopold, 2016; Kim *et al.*, 2016; Oliveira *et al.*, 2016).

Tinggi rendahnya kandungan logam berat yang terdapat pada tubuh ikan disebabkan karena logam Pb dan Hg bersifat non essensial yang tidak dibutuhkan didalam tubuh organisme (Selpiani, dkk., 2015). Dampak akumulasi logam berat pada tubuh ikan salah satunya terdapat pada organ ekskresi (ginjal) dan organ detoksikasi (hati) (Widyianingrum dan Suharyanti, 2011). Ginjal melakukan fungsi penting yang berkaitan dengan proses filtrasi, elektrolit dan keseimbangan air serta mempertahankan lingkungan internal yang stabil (osmoregulasi) (Mu'jijah, dkk., 2019). Sedangkan hati berperan penting dalam proses metabolisme biomolekul, penyimpan cadangan makanan, dan transformasi bahan pencemar dari lingkungan (Mu'jijah, dkk., 2019). Hati merupakan organ yang paling berperan banyak dalam mengakumulasi zat toksik seperti logam berat (Mu'jijah, dkk., 2019). Hati menjadi pusat semua bahan yang masuk ke dalam tubuh, sehingga organ ini sangat potensial mengalami keracunan lebih dahulu sebelum organ lain (Nurfitriani, 2017). Logam berat yang terakumulasi dalam ginjal dan hati ikan akan merusak jaringan organ tersebut.

Kondisi perairan yang tercemar akan mempengaruhi kehidupan organisme yang hidup di dalamnya. Salah satu organisme yang sering ditangkap dan dikonsumsi masyarakat sekitar Perairan Lampon adalah Ikan Belanak. Ikan Belanak mempunyai toleransi salinitas 0-38 ppt (Zulkhaidir, 2015). Hal tersebut menunjukkan bahwa Ikan Belanak bersifat *euryhaline* yang mampu hidup pada

salinitas luas. Oleh karena itu, Ikan Belanak sering ditangkap dan ditemukan di Perairan Estuaria Lampon.

Tingginya pencemaran di Perairan Estuaria Lampon, maka perlu adanya penelitian mengenai dampak pencemaran terhadap Ikan Belanak dan perubahan histopatologinya pada organ ginjal dan hati serta dapat memonitoring perubahan pada jaringan organ dengan mengamati kedua organ yang memiliki fungsi sebagai metabolisme (Nurfitriani, 2017). Penelitian ini dapat digunakan sebagai diagnosis awal terjadinya gangguan kerusakan pada Ikan Belanak serta diharapkan dapat dimanfaatkan untuk menduga pencemaran perairan, induksi kontaminan lingkungan (Prastyo, dkk., 2017)

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini antara lain:

- a. Apakah terdapat perubahan histopatologi organ ginjal dan hati pada Ikan Belanak (*L. subviridis*) yang terpapar logam berat timbal (Pb) dan merkuri (Hg) di perairan estuaria Lampon Banyuwangi, Jawa Timur?
- b. Berapa kandungan logam berat timbal (Pb) dan merkuri (Hg) pada sedimen dan air di perairan estuaria Lampon Banyuwangi, Jawa Timur?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian antara lain:

- a. Untuk menganalisa perubahan histopatologi organ ginjal dan hati pada Ikan Belanak (*L. subviridis*) yang terpapar logam berat timbal (Pb) dan merkuri (Hg) di perairan estuaria Lampon Banyuwangi, Jawa Timur.

- b. Untuk mengetahui kandungan logam berat timbal (Pb) dan merkuri (Hg) pada sedimen dan air di perairan estuaria Lampon Banyuwangi, Jawa Timur.

1.4 Manfaat

Penelitian ini berguna untuk mengetahui gambaran jaringan organ ginjal dan hati Ikan Belanak yang terakumulasi logam berat timbal (Pb) dan merkuri (Hg) sehingga dapat diketahui kerusakan yang disebabkan oleh limbah di perairan, sedimen dan air pada perairan. Selain itu dapat diketahui tingkat pencemaran di perairan estuaria Lampon Banyuwangi Jawa Timur yang merupakan tempat penangkapan Belanak (*L. subviridis*) sebagai bahan makanan masyarakat sekitar.