

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kegiatan budidaya di Indonesia, udang merupakan salah satu komoditas bernilai ekonomi tinggi. Salah satu spesies udang yang saat ini dikembangkan adalah udang jerbung (*fenneropenaeus merguensis*). Udang jerbung merupakan udang asli Indonesia, dan telah diverifikasi oleh pemerintah sebagai salah satu kekayaan alam Indonesia dibidang perikanan. Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2022, produksi komoditas udang di Indonesia pada tahun 2020 adalah sebesar 881.599 ton dan memiliki kenaikan dari tahun sebelumnya sebesar 20.000 ton. Udang jerbung memiliki potensi sebagai alternatif budidaya udang seperti udang vannamei. Habitat terbaik budidaya udang jerbung adalah Laut Arafuru, namun saat ini telah dikembangkan di wilayah pesisir Utara Pulau Jawa seperti Kabupaten Lamongan sebagai alternatif (KKP, 2019).

Lamongan merupakan wilayah pesisir yang memiliki potensi dalam pengembangan produk perikanan khususnya air laut dan air payau. Pada tahun 2011 sebesar 25.313 Ha lahan di daerah Lamongan khusus dipergunakan untuk pengembangan tambak perikanan payau (Rahayu dan Muntalim, 2017). Selain banyak digunakan sebagai lokasi tambak budidaya, wilayah pesisir Jawa Timur juga banyak digunakan sebagai sentra industri yang mana akan membuang banyak limbah dan dapat mempengaruhi kualitas air pada perairan.

Air merupakan komponen lingkungan hidup yang dapat mempengaruhi dan dipengaruhi oleh komponen lainnya. Bahan pencemar dapat mempengaruhi kadar kualitas air suatu perairan. Pencemaran perairan dapat berdampak pada kondisi kesehatan biota serta kualitas produk perikanan yang dihasilkan. Pencemaran dapat

berasal dari kegiatan industri berupa limbah cair, padat, gas, maupun limbah B3 (Bahan Berbahaya Beracun) (Hakim, 2016). Salah satu limbah B3 yang berpotensi menjadi pencemar pada perairan adalah logam berat.

Logam berat merupakan salah satu limbah B3 yang memiliki sifat racun dan berbahaya bagi makhluk hidup. Logam berat tergolong polutan yang tidak dapat terdegradasi dan jika terakumulasi di lingkungan perairan akan berpotensi merusak rantai makanan dan menjadi kontaminan bagi organisme akuatik. Pada wilayah dengan aktivitas industri yang tinggi memiliki kecenderungan kandungan logam berat yang berbahaya bagi kawasan sekitarnya, karena air tidak hanya tergenang namun juga mengalir ke wilayah lainnya (Mustafa dkk., 2019). Untuk mengetahui bioakumulasi logam berat pada produk perikanan, penelitian mengenai studi akumulasi logam berat dapat dilakukan terhadap komoditas udang jerbung hasil budidaya di Brondong, Lamongan, Jawa Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Berapakah nilai akumulasi logam berat timbal (Pb), kadmium (Cd), dan arsenik (As) dalam udang jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*) hasil budidaya di Brondong, Lamongan?
- 2) Berapakah tingkatan bahaya akumulasi logam berat timbal (Pb), kadmium (Cd), dan arsenik (As) dalam udang jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*) berdasarkan Geo-Accumulation Index (I_{geo}), *Contamination Factor Index* (CF) dan *Bio-Concentration Factor* (BCF)?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui nilai akumulasi logam berat (Pb, Cd, As) yang terdapat dalam udang jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*) hasil budidaya di Brondong, Lamongan.
- 2) Mengukur dan menganalisis nilai Geo-Accumulation Index (I_{geo}), Contamination Factor Index (CF) dan Bio-Concentration Factor (BCF) dari udang jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*) hasil budidaya di Brondong, Lamongan sebagai interpretasi indeks keamanan pangan.

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian yang akan dilakukan ini adalah pembaca dapat mengetahui adanya akumulasi logam berat dari udang jerbung hasil budidaya. Manfaat lain dilakukannya penelitian ini adalah pelaku usaha perikanan dapat memperoleh informasi mengenai bahaya dari logam berat dalam produk perikanan.