

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perairan Selat Madura merupakan perairan yang rentan tercemar bahan-bahan limbah berbahaya. Sumber bahan pencemar berasal dari berbagai kegiatan industri dan rumah tangga. Jumlah industri di Jawa Timur yang menyumbang bahan pencemar ke Selat Madura melalui beberapa muara sungai yaitu 483 industri. Besarnya masukan limbah juga membawa bahan pencemar berbahaya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Taftazani (2007), Soegianto *et al* (2010) dan Jakfar *et al* (2014) menunjukkan bahwa konsentrasi logam berat di perairan sekitar pesisir Selat Madura telah melebihi baku mutu yang ditetapkan dalam Kepmen LH No. 51 Tahun 2004.

Pencemaran laut didefinisikan sebagai dimasukkannya oleh manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung, sesuatu benda, zat atau energi ke dalam lingkungan laut, sehingga menimbulkan akibat sedemikian rupa kepada alam dan membahayakan kesehatan serta kehidupan manusia. (Anisya *et al*, 2016). Logam berat merupakan salah satu bahan pencemar berbahaya terhadap lingkungan dan organisme. Beberapa jenis logam memiliki sifat esensial (dibutuhkan oleh organisme). Akan tetapi, terdapat beberapa logam non esensial (logam yang belum diketahui manfaatnya bagi organisme) yang pada konsentrasi yang tinggi dapat bersifat beracun dan berbahaya. Menurut Neff (2002), Pb termasuk ke dalam jenis logam metalloid yang merupakan logam non esensial meskipun dalam konsentrasi yang rendah. Pb secara alami bersumber dari alam terutama atmosfer, dan jumlahnya dapat bertambah akibat kegiatan manusia (antropogenik) seperti pemakaian bahan aditif pada bahan bakar, industri, cat, dan baterai serta badan kapal yang teroksidasi, biasanya disebut korosi. Pb di perairan juga dapat bersumber dari korosi cat kapal tua, gas buangan hasil pembakaran yang dikeluarkan oleh mesin, pembakaran batu bara, dan bahan industri tertentu (Dwi *et al*. 2018)

Udang rebon merupakan salah satu hasil tangkapan nelayan soccah yang memiliki banyak peminat dan pengirimannya sampai ke luar kota. Kemampuan udang rebon ini bisa bertahan hidup dan berkembang biak di daerah terpolusi karena diduga memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungan yang

terpolusi, sehingga bagian tubuh udang rebon bisa saja terakumulasi beban pencemar pada perairan. Menurut Fujiastuti *et al* (2013), udang dapat digunakan untuk mengetahui pencemaran logam berat di air karena udang selalu mencari makan di dasar air, sehingga udang cukup baik sebagai indikator polusi logam berat. Menurut (Fujiastuti *et al.*, 2013), biota air yang dapat hidup pada daerah terpolusi dapat dijadikan sebagai salah satu indikator tingkat pencemaran. Dengan demikian udang rebon yang hidup pada perairan dapat mengakumulasi berbagai jenis logam ke dalam tubuhnya, diantaranya adalah logam timbal (Pb). Logam tersebut dapat terakumulasi dalam tubuh makhluk hidup baik secara langsung maupun tidak langsung melalui rantai makanan (biomagnifikasi).

Menurut Novianto (2012), akumulasi logam timbal dalam tubuh menimbulkan gejala keracunan pada setiap orang, antara lain sistem pernapasan, darah dan sistem saraf. Menurut (Rochyatun *et al*, 2010), gejala yang timbul pada keracunan Pb akut adalah mual, muntah-muntah, sakit perut, hemolisis, nefrosis, kejang, dan akhirnya kematian dan dampak Pb lainnya dapat merusak berbagai organ tubuh manusia, terutama sistem saraf, sistem pembentukan darah, ginjal, sistem jantung, dan sistem reproduksi. Timbal juga dapat menyebabkan tekanan darah tinggi dan anemia (Yustini, 2016). Berdasarkan uraian diatas, maka diperlukan penelitian untuk mengetahui kandungan logam timbal (Pb) pada habitat udang rebon yang dapat terakumulasi dalam tubuh udang di perairan soccah kabupaten bangkalan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diajukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa kandungan Pb perairan pada daerah tangkapan Udang Rebon (*Acetes Sp*)?
2. Apakah Udang Rebon (*Acetes Sp*) di Perairan Soccah masih layak untuk dikonsumsi?
3. Berapa batas aman konsumsi Udang Rebon (*Acetes Sp*) agar terhindar dari penyakit-penyakit yang disebabkan oleh logam berat?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kadungan Pb perairan pada daerah tangkapan Udang Rebon (*Acetes Sp*)
2. Mengetahui kandungan Pb pada Udang Rebon (*Acetes Sp*) hasil tangkapan di perairan soccah
3. Mengetahui batas aman konsumsi Udang Rebon (*Acetes Sp*) di wilayah penangkapan pada Perairan Soccah

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian ini dikhususkan untuk menentukan batas konsumsi Pb yang masuk ke tubuh manusia berdasarkan berat badan.
2. Penelitian ini hanya meneliti Pb pada udang dan batas maksimum konsumsi pada manusia.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi mengenai kandungan Pb di Perairan Soccah Kabupaten Bangkalan.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang kondisi Udang Rebon (*Acetes Sp*) di perairan pesisir Soccah Kabupaten Bangkalan
3. Memberikan informasi terkait pentingnya mengatur makanan yang masuk guna menghindari racun yang dapat menumpuk di dalam tubuh.