

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perairan merupakan wilayah penting bagi nelayan sebagai area penangkapan perikanan. Namun pembangunan industri di daerah tersebut menyebabkan terjadinya pencemaran perairan. Pencemaran laut juga dapat diartikan sebagai masuknya kotoran atau hasil buangan aktivitas makhluk hidup ke daerah laut. Sumber pencemaran dapat berasal dari sisa damparan amunisi perang, buangan dan proses di kapal, proses pengeboran minyak di laut, buangan sampah dari transportasi laut, buangan pestisida dari pertanian dan buangan industri ke laut yang semakin meningkat (Nindyapuspa dan Ni'am, 2017). Peningkatan jumlah industri tersebut diikuti dengan meningkatnya jumlah limbah. Limbah industri terutama yang bersumber dari industri elektronik, kertas, plastik dan sebagainya diperkirakan mengandung limbah logam berat diantaranya Timbal (Pb) yang berbahaya bagi lingkungan (Hasan dkk., 2017).

Kupang merupakan salah satu biota laut yang banyak dikonsumsi. Masyarakat memiliki minat konsumsi yang tinggi, ada 2 jenis kupang yaitu kupang merah (*Musculista senhousia*) dan kupang putih (*Corbula faba* Hinds), jenis kupang yang paling digemari masyarakat adalah kupang putih (*Corbula faba* Hinds). Kupang putih hidup pada substrat berlumpur dan berada di perairan. Kupang putih memiliki nilai gizi yang tinggi dan bermanfaat bagi tubuh, salah satunya adalah kandungan protein yang cukup tinggi (Fitri, 2010).

Habitat kupang putih yang berada pada dasar perairan dan memiliki mobilitas yang rendah menyebabkan mudah terakumulasi bahan-bahan

pencemaran di perairan khususnya logam berat. Berbagai logam berat dapat memberi efek buruk bagi kesehatan apabila dikonsumsi oleh manusia seperti kanker bahkan kematian. Salah satu jenis logam berat yang terdapat pada perairan adalah timbal (Pb) (Soemirat, 2003).

Timbal merupakan salah satu logam berat yang sangat beracun dan bersifat kronis. Apabila timbal terakumulasi pada kupang putih dapat menyebabkan beberapa gangguan faktor genetik, pola pemijahan, tingkah laku, kemampuan berorientasi, migrasi, menghindari dari musuh dan persaingan menurun. Jika kupang putih yang telah terakumulasi oleh timbal dan dikonsumsi oleh manusia maka dapat menyebabkan gangguan sistem saraf dan mempengaruhi sistem kerja ginjal (Sari dkk., 2014). Batas maksimum cemaran timbal dalam pangan mencapai 1 mg/kg (SNI, 2009).

Berdasarkan penelitian Hendria dan Yovi (2010), pada perairan Sedati kandungan logam berat Pb sebagian besar sudah melebihi ambang batas dengan nilai tertinggi 0,44 ppm dimana ambang batas yang diperbolehkan sebesar 0,008 ppm (Keputusan Menteri Lingkungan Hidup, 2004).

Banyaknya dampak negatif timbal yang terakumulasi pada biota perairan termasuk kupang putih maka diperlukannya upaya untuk mengurangi cemaran logam berat timbal pada kupang. Salah satu upaya dalam mengurangi cemaran timbal dengan melakukan perendaman menggunakan larutan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle). Penurunan logam berat timbal pada kupang putih sebelumnya telah dilakukan oleh Muchlisyyah (2012) dengan penggunaan asam jawa dan belimbing wuluh dimana terdapat kandungan asam sitrat yang juga

terdapat pada jeruk nipis. Air jeruk nipis mengandung asam sitrat (asam *2-hidroksi 1,2,3-propanatrikarboksilat*) yaitu asam dengan molekul polifungsional yaitu satu gugus hidroksil dan tiga gugus karboksilat. Gugus tersebut dapat berperan sebagai pengikat logam (Hikmawati, 2006).

Jeruk nipis memiliki kandungan asam sitrat yang dapat menurunkan kandungan logam berat. Asam sitrat yang merupakan pelarut polar dapat melarutkan senyawa yang bersifat polar seperti garam anorganik dan gula maupun senyawa non polar seperti minyak, unsur-unsur seperti sulfur dan iodin, termasuk logam berat. Memiliki sifat yang mudah bercampur dengan pelarut polar maupun nonpolar maka dapat digunakan sebagai pelarut logam berat pada kupang putih (Widyanti, 2010).

Berdasarkan penelitian Kumalasari (2012) kupang putih yang telah direndam menggunakan larutan belimbing wuluh terhadap kandungan timbal dengan variasi waktu perendaman 30, 60, dan 90 menit didapatkan hasil 8,04 ppm, 4,67 ppm dan 3,79 ppm dengan kontrol 12,35 ppm.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh lama perendaman larutan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) terhadap penurunan kadar logam berat timbal (Pb) pada kupang putih (*Corbula faba* Hinds).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang diajukan yaitu apakah lama waktu perendaman dengan jeruk nipis berpengaruh terhadap penurunan kadar timbal (Pb) dalam daging kupang putih?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang dapat diperoleh adalah mengetahui pengaruh lama waktu perendaman dengan jeruk nipis terhadap penurunan kadar timbal (Pb) pada daging kupang putih.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi kepada masyarakat untuk mengetahui keamanan mengkonsumsi kupang putih.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang kadar logam berat timbal (Pb) pada kupang putih, dengan diketahuinya kadar timbal (Pb) pada kupang putih nantinya dapat ditentukan kelayakan untuk dikonsumsi.
3. Memberikan alternatif bagi masyarakat khususnya bagi para ibu tentang bagaimana cara menurunkan kadar timbal (Pb) pada kupang putih sebelum diolah untuk dikonsumsi.