

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerang darah (*Anadara granosa*) merupakan salah satu jenis kerang yang memiliki nilai ekonomis untuk dikembangkan sebagai sumber protein dan mineral untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat Indonesia. Untuk mempertahankan hidup makhluk hidup berinteraksi dengan lingkungan dan cenderung untuk memilih kondisi lingkungan serta tipe habitat yang terbaik untuk tetap tumbuh dan berkembangbiak. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kerang yaitu musim, suhu, salinitas, substrat, makanan, dan faktor kimia lainnya yang berbeda-beda pada masing-masing daerah.

Kerang darah (*Anadara granosa*) sangat dikenal oleh masyarakat Wanggarasi sebagai makanan tradisional dan mengandung protein dengan harga yang ekonomis dan rasa yang gurih, selain itu kerang darah juga menguntungkan para nelayan karena paling mudah untuk dibudidayakan. Kerang darah banyak di konsumsi oleh masyarakat Wanggarasi mulai dari anak-anak hingga orang dewasa karena rasa yang lezat dan kaya akan protein.

Kerang kaya akan asam suksinat, asam sitrat, asam glikolat, yang erat kaitannya dengan cita rasa dan memberikan energi sebagai kalori. Kerang darah adalah makanan yang mengandung protein, mineral seperti seng, besi, dan kalsium, serta asam amino lengkap (Solang 2017). Kerang darah dapat digunakan sebagai sumber protein alternatif (Broom 1985). Kandungan protein adalah sekitar 9,64% (Aziz et al.

2007), sedangkan tepung kerang darah yang terkandung sekitar 27,26% protein, 81,16 ppm seng, 1.720,46 ppm Fe, 4,26 ppm Cu, dan 318,67 ppm Ca (Solang 2017).

Perlu diwaspadai bahwa kerang sebagai salah satu makanan yang berasal dari laut sangat rentan terpajan oleh logam berat salah satunya adalah merkuri hal ini diduga karena kerang darah memiliki cara makan filter feeder yaitu menyerap makanan dengan menyaring sedimen masuk kedalam tubuhnya, sehingga logam berat merkuri yang terdapat pada sedimen masuk kedalam tubuh kerang darah secara terus menerus dan logam berat merkuri terakumulasi dalam tubuhnya. Sesuai dengan pendapat Ward *et al.*(1986), bahwa logam yang ada dalam tubuh biota sejalan dengan konsentrasi logam di lingkungannya. Darmono (2001) mengatakan bahwa perbedaan kerang dengan organisme lainnya adalah, jenis kerang mampu mengakumulasi logam lebih besar daripada hewan air lainnya karena sifatnya yang menetap, lambat untuk dapat menghindari diri dari pengaruh polusi, dan mempunyai toleransi yang tinggi terhadap konsentrasi logam berat (Endang dkk, 2015).

Di desa Randangan yang pembuangan limbah merkuri melalui aliran sungai dan bermuara ke lautan. Kerang darah dapat mengakumulasi merkuri melalui sistim pengumpul makanan seperti insang pada kerang. Mekanisme masuknya logam berat melewati membran sel melalui empat cara, yaitu difusi pasip lewat membran, filtrasi lewat pori pori membran, transport dengan perantaran organ pengangkut dan penyerapan oleh sel (Frank,1991). Bila akumulasi logam berat tersebut semakin meningkat seiring dengan waktu dan peningkatan konsentrasi logam berat ke perairan maka kerang darah diduga akan mengalami gangguan dalam melakukan filtrasi

makanan, maka kerang tersebut akan mengalami penurunan dalam pertumbuhan dan bahkan dimungkinkan mengalami kematian.

Di antara semua unsur logam berat, merkuri (Hg) menduduki urutan pertama dalam segi sifat racunya, kemudian di ikuti oleh logam berat antara lain Cd, Ag, Ni, Pb, As, Cr, Sn, Zn (Sudarmaji dkk, 2006). Logam berat yang ada dalam badan perairan akan mengalami proses pengendapan dan terakumulasi dalam sedimen, kemudian terakumulasi dalam tubuh kerang yang ada dalam perairan baik melalui insang maupun melalui rantai makanan dan akhirnya akan sampai pada tubuh manusia dengan cara mengkonsumsi kerang tersebut. Akumulasi logam cukup tinggi, sehingga dapat menyebabkan berbagai jenis penyakit dan kematian (Hutagalung 1984). Mengingat kerang dikonsumsi oleh masyarakat Wanggarasi maka perlu mengkaji kadar logam berat merkuri pada kerang darah untuk menjaga keamanan pangan. Logam berat merkuri (Hg) merupakan salah satu jenis logam yang banyak ditemukan di alam dan tersebar dalam batu-batuan, biji tambang, tanah, air dan udara sebagai senyawa anorganik dan organik. Organisme perairan dapat mengakumulasi merkuri (Hg) dari air, dan makanan yang dikonsumsi.

Dari uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ Analisis kadar merkuri (Hg) pada kerang darah (*Anadara granosa*) dan sedimen di pantai Wonggarasi Kabupaten Pohuwato Gorontalo.

1.2 Rumusan Masalah

Berapakah kadar logam berat merkuri (Hg) pada kerang darah (*Anadara granosa*) dan sedimen di pantai Wonggarasi Kabupaten Pohuwato Gorontalo.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar logam berat merkuri (Hg) pada kerang darah (*Anadara granosa*) dan sedimen di pantai Wonggarasi Kabupaten Pohuwato Gorontalo.

1.4 Manfaat Penelitian

a. Bagi Pemerintah

Dapat memberikan informasi kepada pemerintah tentang pencemaran logam berat Merkuri (Hg) pada kerang darah (*Anadara granosa*) dan sedimen di pantai Wonggarasi Kabupaten Pohuwato Gorontalo agar dapat dilakukan pengelolaan untuk mencegah terjadinya penurunan kualitas pantai Wonggarasi akibat logam berat.

b. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi dan wawasan pengetahuan bagi masyarakat mengenai kandungan logam berat Merkuri (Hg) yang bisa menyebabkan berbagai macam penyakit.

c. Bagi Mahasiswa

Agar mahasiswa bisa melakukan penelitian yang bertujuan untuk menyadarkan masyarakat luas tentang bahaya membuang sampah sembarangan.

d. Bagi Siswa

Mempermudah siswa dalam memahami pengembangan perangkat pembelajaran dalam bentuk buku saku pada materi yang berhubungan antara

komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.