BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang secara geografis terletak diantara dua samudera dan dua benua, yaitu samudra pasifik dan samudera hindia serta benua Asia dan benua Australia. Letak Indonesia secara geografis ini menjadi salah satu penyebab terjadinya pertukaran massa air, sehingga menjadikan perairan Indonesia kaya akan berbagai jenis organisme laut. Salah satunya organisme laut yang dapat ditemukan di daerah perairan adalah jenis kerang-kerangan (*bivalvia*) (Santoni et al., 2023).

World Health Organization (WHO) atau Organisasi Kesehatan Dunia dan *Food Agriculture Organization* (FAO) atau Organisasi Pangan Dunia merekomendasikan untuk tidak mengonsumsi ikan yang tercemar logam berat. Logam berat telah lama dikenal sebagai suatu elemen yang mempunyai daya racun yang sangat potensial dan memiliki kemampuan terakumulasi dalam organ tubuh manusia. Bahkan tidak sedikit yang menyebabkan kematian (Nurjhanna Jais et al., 2020)

Tembaga merupakan salah satu mineral terpenting yang ditemukan dan diproduksi di indonesia. Menurut USGS (2023) paada tahun 2022 Indonesia menempati peringkat ke-7 produsen tembaga terbesar di dunia, setelah Chili, Peru, Kongo, Tiongkok, Amerika

Serikat, dan rusia dengan pangsa produksi mencapai 920 ribu ton. Indonesia memiliki cadangan tembaga sebesar 24 juta ton atau sekitar 2,7% dari total cadangan tembaga dunia dengan perkiraan umur cadangan bijih tembaga 25 tahun. Aktivitas penambangan tembaga dapat menghasilkan akumulasi logam berat. Penambangan tembaga dapat menghasilkan limbah logam berat yang kemudian dapat mencemari perairan dan tanah, sehingga dapat menyebabkan akumulasi logam berat dalam tubuh organisme air dan tanah (Oktariani et al., 2024).

Handayani et al., (2020), mengemukakan tentang Kadar seng (Zn) pada perairan alami sekitar < 0,05 mg/L, pada perairan yang asam kadarnya mencapai 50 mg/L. (Yudo, 2006) menyatakan bahwa seng atau termasuk unsur essensial bagi makhluk hidup, berperan dalam membantu kerja enzim dan tidak bersifat toksik pada manusia akan tetapi pada kadar yang tinggi, dapat menimbulkan rasa pada air. Zinc biasa digunakan dalam industri besi baja, cat, karet, tekstil, kertas dan bubur kertas. Kandungan logam berat Zn dalam kerang kapah di perairan Loa Janan Ilir adalah 0,043 mg/L mg/l. sedangkan pada rata-rata kandungan logam berat Zn pada kerang darah di perairan Muara Elo adalah 0,045 mg/L. Jadi, kandungan logam Zn tidak melebihi baku mutu maksimal yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Hasil tembaga pada Provinsi Sumatra Utara pada tahun 2024 Kabupaten Batu Bara yang didapatkan dari laboratorium Baristand

Medan dari ke tiga stasium berkisar <0,006 mg/. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang baku mutu air sungai, sesuai dengan kelasnya yaitu kelas II, kadar maksimum Cu adalah sebesar 0,02 mg/. hal ini menunjukkan bahwa kandungan logam berat Cu di perairan Sungai Lalang secara umum masih berada di bawah ambang bata baku mutu (Purba et al., 2024).

Logam berat seng (Zn) pada sedimen di kanal kota makassar diperoleh hasil konsentrasi seng (Zn) berkisar antara yaitu 251,12 sampai 338,87 µg/g. Tingginya konsentrasi kadar logam berat dipengaruhi oleh ukuran partikel sedimen. Pada sedimen yang halus konsentrasinya lebih tinggi dibandingkan dengan sedimen yang kasar. Kedalaman sedimen juga mempengaruhi konsentrasi loga berat, semakin tinggi konsentrasi logam maka semakin dalam juga sedimennya. Sebagaimana telah diketahui logam berat yang masuk ke dalam badan air akan terakumulasi dan mengendap ke dasar perairan. Pada hasil penelitian konsentrasi logam berat seng (Zn) pada sedimen ini telah melampaui nilai batas yang telah ditetapkaan (Siti et al., 2022).

Desa Lantebung Kelurahan Bira Kecamatan Tamalanrea adalah salah satu pesisir yang terletak di Pantai Barat Kota Makassar. Ekosistem hutan mangrove adalah sumber daya laut tropis dengan produktivitas yang sangat tinggi. Hal ini didukung oleh tingginya bahan organik yang terdekomposisi dan mengakibatkan hutan mangrove

berperan penting dalam rantai makanan yang mendukung kehidupan berbagai jenis biota di sekitar perairan. kandungan organik yang tinggi memungkinkan hutan mangrove berkontribusi sebagai sumber makanan dan sebagai habitat penting untuk berbagai fauna seperti kerang, ikan dan krustasea (Jamal et al., 2024).

Makassar diperkirakan telah tercemar oleh bahan pencemar yang cukup tinggi, selain itu perairan di sekitar Wisata Mangrove Lantebung ini merupakan kawasan lalu lintas perairan yang cukup penting bagi para nelayan, kompleksnya aktivitas di daerah perkotaan yang padat penduduk memberikan dampak pula ke wilayah pesisir hingga ke perairan pantai dan sekitarnya dapat memberikan masukan bahan pencemar tembaga (Cu), yang umumnya banyak dari limbah domestik. Dan juga mengingat berbagai aktivitas yang dilakukan disekitar lokasi penelitian yaitu ada beberapa kegiatan industri, perikanan, pelabuhan dan rumah tangga yang menghasilkan buangan menuju ke laut dan juga sebagai sarana transportasi bagi para nelayan (Wijaya et al., 2024).

Hasil Observasi awal data penyakit tertinggi di Puskesmas Bira Kota Makassar termasuk penyakit Hipertensi, Nasofaringitis akut, Dispepsia, Myalgia, Diarrhoea, Dermatitis, serta Low Back Pain dan Faringitis dimana penyakit-penyakit tersebut merupakan dampak apabila menghirup dan mencerna makanan yang mengandung Tembaga (Cu) dan Zinc (Zn).

Industri yang terdapat disekitar Kelurahan Bira yaitu Pabrik Logam Besi Tembaga, Pabrik Baja, Pabrik Cat, Pabrik Beton Bosowa, yang dimana industri-industri tersebut menghasilkan buangan yang mengandung logam berat Tembaga (Cu) dan Seng (Zn) yang diketahui buangannya dialirkan ke Perairan Lantebung sehingga Logam Berat tersebut diduga mencemari biota yang hidup, salah satunya Kerang Bakalang.

Rata-rata Masyarakat di Kelurahan Bira bermata pencaharian Nelayan yang dimana mereka juga mengonsumsi hasil tangkapannya salah satunya Kerang Bakalang. Sehingga tingkat konsumsi nelayan akan kerang Bakalang termasuk tinggi.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Kandungan Logam Berat Tembaga (Cu) dan Seng (Zn) pada kerang bakalang yang di konsumsi oleh Masyarakat Nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumus masalah dari penelitian ini adalah :

1. Berapa besar kandungan tembaga (Cu) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar?

2. Berapa besar kandungan zing (Zn) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar?
3. Bagaimana laju asupan *(intake)* akibat kandungan tembaga (Cu) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar?
4. Bagaimana laju asupan *(intake)* akibat kandungan zing (Zn) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar?
5. Bagaimana RQ Tembaga (Cu) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar?
6. Bagaimana RQ zing (Zn) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

   Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui risiko kesehatan lingkungan akibat kandungan tembaga (Cu) dan zing (Zn) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar.

2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

a. Untuk mengetahui berapa besar kandungan tembaga (Cu) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar,
b. Untuk mengetahui berapa besar kandungan zing (Zn) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar,
c. Untuk mengetahui laju asupan (*intake*) akibat kandungan tembaga (Cu) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar,
d. Untuk mengetahui laju asupan (*intake*) akibat kandungan Zing (Zn) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar,
e. Untuk melihat RQ tembaga (Cu) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar.
f. Untuk melihat RQ zing (Zn) pada kerang bakalang yang dikonsumsi oleh masyarakat nelayan di Lantebung Bira Kota Makassar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Penelitian

   Hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi berguna bagi pembaca yang ingin menambah wawasan dan pengetahuan sebagai sarana untuk melatih diri melakukan penelitian serta menerapkan ilmu-ilmu mengenai kualitas kandungan logam berat tembaga (Cu) dan zing (Zn) yang telah diperoleh.

2. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini diharapkan mempu memberikan informasi ilmiah terhadap pengembangan program pengendalian terhadap cemaran tembaga (Cu) dan zing (Zn).

3. Manfaat Praktis

   Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam melakukan upaya pengendalian dan monitoring terhadap pencemaran logam berat tembaga (Cu) dan zing (Zn).