

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada umumnya pencemaran air laut dipengaruhi oleh adanya limbah pencemar dari daratan yang tidak dikelola dengan baik dan terjadi secara terus menerus dalam jangka waktu panjang sampai melampaui batas baku mutu yang telah ditetapkan. Limbah pencemar tersebut dapat menyebabkan banyaknya kandungan logam berat pada air laut, sehingga hal tersebut dapat berdampak buruk bagi ekosistem laut dan makhluk hidup lainnya (Hariyanti dkk, 2021).

Logam berat yang berada di perairan merupakan hal alamiah yang terbatas dalam jumlah tertentu di dalam media air, sedimen, dan lemak biota, tetapi keberadaan logam berat ini dapat meningkat akibat masuknya bahan pencemar yang mengandung logam berat dari limbah yang dihasilkan oleh industri-industri serta limbah yang berasal dari aktivitas lainnya. Masuknya bahan pencemar, misalnya logam berat seperti nikel (Ni), cadmium (Cd), timbal (Pb), seng (Zn) dan tembaga (Cu) cenderung meningkatkan kasus keracunan dan gangguan kesehatan masyarakat. Penyebab utama logam berat menjadi bahan pencemar berbahaya karena logam berat tidak dapat dihancurkan (*non degradable*) oleh organisme hidup di lingkungan dan terakumulasi ke lingkungan, terutama mengendap di dasar perairan membentuk senyawa kompleks bersama bahan organik dan anorganik lainnya (Rodiana dkk, 2013).

Perairan Teluk Kendari merupakan salah satu aset Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. Teluk Kendari terletak di tengah Kota Kendari, dengan batasan wilayah di bagian Utara berbatasan dengan Kecamatan Kendari dan Kendari Barat, bagian Timur berbatasan dengan Pulau Bungkutoko, bagian Selatan berbatasan dengan Kecamatan Poasia dan Abeli serta bagian Barat berbatasan dengan Kecamatan Mandonga dan Kambu (Putra dkk, 2017). Sebagai perairan yang berbatasan langsung dengan perkotaan, perairan teluk kendari dan sekitarnya dipengaruhi oleh aktivitas

manusia, antara lain pemukiman penduduk, pariwisata, perikanan, penambangan pasir, industri, dan lain-lain. Aktivitas tersebut secara tidak langsung dapat menjadi sumber pencemar logam berat yang akan berpengaruh pada kondisi ekologi, kualitas perairan, dan akan berdampak pada kesehatan ekosistem pesisir (Handayani, 2021).

Diantara banyaknya logam berat yang mencemari badan air, tembaga (Cu) merupakan salah satu jenis logam berat yang bersifat toksik dan berbahaya yang tersebar luas di lingkungan perairan (Filipus, 2018). Pada dasarnya, tembaga (Cu) merupakan logam esensial dalam tubuh semua makhluk hidup, termasuk manusia. Tembaga biasanya masuk ke dalam tubuh melalui makanan, minuman, dan suplemen makanan lainnya yang dikonsumsi oleh makhluk hidup (Siotto & Squitti, 2018). Menurut Aqli (2019), logam Cu dalam konsentrasi yang sangat rendah dibutuhkan oleh tubuh sebagai optimalisasi fungsi metabolisme dan juga sebagai pertahanan dari radikal bebas. Namun, konsentrasi Cu yang tinggi akan bersifat toksik (beracun) dan mengganggu proses metabolisme itu sendiri.

Tembaga (Cu) dalam dosis tinggi dapat menyebabkan penyakit ginjal, muntaber, pusing kepala, lemah, anemia, konvulsi, shock, koma, dan dapat menyebabkan kematian. Gejala yang disebabkan oleh pasokan oksigen yang tidak mencukupi kebutuhan ini bervariasi. Anemia bisa menyebabkan kelelahan, kelemahan, kurang tenaga dan kepala terasa melayang. Jika anemia bertambah berat, bisa menyebabkan stroke atau serangan jantung. Gejala yang lain adalah mata berkunang-kunang, berkurangnya daya konsentrasi dan menurunnya daya tahan tubuh. Berdasarkan hasil Survey Kesehatan Nasional (Surkesnas) tahun 2015 yang dilakukan di 12 provinsi di Indonesia ditemukan masalah kesehatan akibat pencemaran logam berat Tembaga (Cu) yaitu anemia yang terus meningkat dari tahun sebelumnya dengan prevalensi tertinggi yaitu 8-44% (Pangesti dkk, 2021).

Dari penelitian yang dilakukan oleh Permata dkk (2018), ditemukan kandungan tembaga (Cu) di Kawasan Industri Teluk Lampung. Hasil menunjukkan pada konsentrasi logam berat Tembaga (Cu) berkisar antara ttd-

0,008 mg/l sedangkan konsentrasi logam berat Tembaga (Cu) dalam sedimen berkisar antara 1,02 – 38,75 mg/kg.

Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh Fadillah dkk (2022), nilai Cu tinggi banyak ditemukan di perairan wilayah Kota Yogyakarta dengan nilai Cu tertinggi yaitu 0,075 mg/dl, sedangkan untuk titik yang tidak dapat terdeteksi karena nilainya di bawah deteksi alat yaitu <0,031 mg/l. Sementara itu konsentrasi logam Cu pada sedimen suspensi secara umum kurang dari deteksi alat, yaitu <0,031 dan ditemukan dengan nilai konsentrasi tertinggi adalah 0,043 mg/l.

Berdasarkan uraian yang dijelaskan sehingga mendorong peneliti untuk melakukan penelitian mengenai identifikasi Logam Berat Tembaga (Cu) Pada Air dan Sedimen di Perairan Teluk Kendari, dengan uji kuantitatif menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang, sehingga rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat kandungan logam berat Tembaga (Cu) pada air dan sedimen di perairan Teluk Kendari ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kandungan logam berat Tembaga (Cu) pada air dan sedimen di perairan Teluk Kendari.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui tingkat konsentrasi logam berat Tembaga (Cu) pada air di perairan Teluk Kendari dengan menggunakan metode Spektrofotometer Serapan Atom (SSA).
- b. Untuk mengetahui tingkat konsentrasi logam berat Tembaga (Cu) pada sedimen di perairan Teluk Kendari dengan menggunakan metode Spektrofotometer Serapan Atom.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan pengetahuan khususnya bagi Poltekkes Kemenkes Kendari terutama Jurusan Teknologi Laboratorium Medis berdasarkan hasil penelitian mengenai Identifikasi Logam Berat Cu Pada Air dan Sedimen diperairan Teluk Kendari.

2. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti mengenai kandungan logam berat Cu pada air dan sedimen .

3. Bagi Tempat Penelitian

Diharapkan penelitian ini mampu memberikan informasi dan pengetahuan tentang pengaruh logam berat Cu pada air dan sedimen khususnya di daerah Teluk Kendari.

4. Bagi Peneliti Lain

Dapat menjadi sumber informasi dan untuk menambah wawasan bagi peneliti selanjutnya.