

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sungai Pisang merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Bungus Teluk Kabung yang terletak di bagian selatan Kota Padang. Sebagian besar masyarakat di Sungai Pisang bekerja sebagai nelayan atau memanfaatkan wilayah perairannya sebagai mata pencarian. Sungai Pisang juga dikenal dengan produksi kapal tradisional, yang mana sebagian besar kapal tradisional nelayan di Kota Padang diproduksi disana. Kawasan Sungai Pisang mempunyai pulau-pulau kecil yang ramai dikunjungi oleh wisatawan. Aktivitas ini memberikan dampak positif bagi masyarakat Sungai Pisang yaitu menciptakan lapangan. Warga setempat membuka tur dan travel wisata yang menawarkan jasa untuk mengantarkan wisatawan ke pulau-pulau kecil yang berada di sekitar Sungai Pisang.

Aktivitas masyarakat yang cukup tinggi di pesisir pantai Sungai Pisang akan dapat mempengaruhi kondisi perairan sekitarnya. Ramainya wisatawan berkunjung menyebabkan meningkatnya limbah rumah tangga. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya sampah di muara sungai sehingga tingkat pencemarannya juga meningkat. Kapal-kapal yang beroperasi dan bersandar di pinggir pantai dan muara sungai, serta produksi kapal tradisional turut berperan dalam meningkatkan kapasitas limbah. Limbah yang dihasilkan berupa logam berat yaitu timbal (Pb) pada cat kapal, kadmium (Cd) pada pengawet kayu, dan tembaga (Cu) pada komponen mesin kapal yang berpotensi mencemari perairan (Palar, 1994). Berdasarkan potensi pencemaran itu perlu dilakukan identifikasi pencemaran pada air laut di pesisir pantai Sungai Pisang.

Anggraini dan Puryanti (2019) mengidentifikasi pencemaran logam berat timbal (Pb), tembaga (Cu), dan kadmium (Cd) di kawasan Pelabuhan Teluk Bayur Kota Padang. Dari hasil penelitian diperoleh nilai konsentrasi rata-rata untuk Pb sebesar 0,224 mg/L, nilai Cd tertinggi sebesar 0,005 mg/L, dan nilai Cu paling tinggi adalah 0,964 mg/L. Konsentrasi logam berat Pb, Cu, dan Cd pada penelitian ini telah melewati batas ambang baku mutu berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa air laut di kawasan sekitar pelabuhan Teluk Bayur Kota Padang telah terkontaminasi logam berat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air laut di kawasan sekitar Pelabuhan Teluk Bayur terkontaminasi oleh logam Pb karena asap kendaraan dan pabrik industri, logam Cd karena debu dari packing pabrik semen dan aktivitas disekitar pelabuhan yang menghasilkan uap, dan logam Cu karena aliran limbah rumah tangga yang mengalir ke laut dan adanya aktifitas pengolahan kayu di sekitar lokasi penelitian

Ofiyen dan Puryanti (2022) telah melakukan penelitian untuk menentukan konsentrasi logam berat, suhu, pH, konduktivitas listrik, *Total Dissolved Solid* (TDS), dan *Total Suspended Solid* (TSS) di perairan sekitar kawasan Muara Kota Padang. Dari hasil penelitian diperoleh nilai suhu sebesar 28,52 °C. Nilai rata-rata pH sebesar 6,76, masih memenuhi standar baku mutu. Nilai rata-rata konduktivitas listrik sebesar 176,43  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Nilai rata-rata TDS sebesar 1040,5 mg/L. Berdasarkan PP. No. 82 Tahun 2001 nilai rata-rata TDS di muara Sungai Batang Arau tidak memenuhi standar baku mutu air yaitu sebesar 1000 mg/L. Nilai rata-rata TSS yang diperoleh yakni sebesar 204,9 mg/L. Nilai rata-rata TSS ini juga tidak

memenuhi baku mutu air yaitu sebesar 50 mg/L. Nilai konsentrasi logam berat Cd, Cu, dan Hg di muara Sungai Batang Arau tidak memenuhi standar baku mutu air. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa air sungai di muara Batang Arau telah tercemar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selain aktivitas domestik dan perkapalan, peningkatan-peningkatan aktivitas manusia dan aktivitas industri juga menjadi penyebab pencemaran yang terjadi di muara Sungai Batang Arau. Perairan sumber air industri yang mengalir ke hilir sungai juga memberikan kontribusi terhadap pencemaran di muara.

Sasongko dkk (2020) telah mengidentifikasi kandungan logam berat besi (Fe), mangan (Mn), kadmium (Cd), tembaga (Cu), timbal (Pb), dan seng (Zn) di perairan Pulau Tunda Kabupaten Serang Provinsi Banten. Metode yang digunakan adalah dengan mengambil sampel sebanyak tiga kali periode sampling dan antar samplingnya satu bulan, lalu di setiap lokasi diambil tiga sampel air. Dari hasil penelitian diperoleh nilai konsentrasi rata-rata kandungan logam berat Fe sebesar 0,54 mg/L, Mn sebesar 0,25 mg/L, Cd sebesar 0,026 mg/L, Cu sebesar 0,38 mg/L, Pb sebesar 0,85 mg/L, dan Zn sebesar 2,38 mg/L. Hasil ini menunjukkan bahwa perairan di sekitar Pulau Tunda tidak terkontaminasi oleh besi, dan mangan karena tidak melewati ambang batas baku mutu yang ditetapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup tahun 2004, akan tetapi kandungan kadmium, tembaga, timbal dan seng telah melewati ambang batas baku mutu yang ditetapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup tahun 2004. Hal ini bisa saja terjadi karena beberapa faktor diantaranya pengaruh transportasi kapal atau lokasi penelitiannya merupakan jalur pelayaran.

Tinjauan lokasi yang dilakukan menunjukkan bahwa banyaknya kapal yang beroperasi di kawasan Sungai Pisang berpotensi untuk mencemari perairan. Selain limbah produksi kapal tradisional, pencemaran logam berat juga berasal dari limbah rumah tangga seperti sampah-sampah plastik, korosi pipa-pipa air, pembuangan alat elektronik dan alat-alat rumah tangga. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian ini untuk mengidentifikasi tingkat pencemaran yang terdapat pada air laut di pesisir pantai Sungai Pisang karena banyaknya wisatawan yang datang dan kapal yang beroperasi di perairan berpotensi mencemari air laut. Pada penelitian ini akan dilakukan pengukuran nilai konduktivitas listrik, TDS, TSS, kandungan logam berat (Pb, Cd, dan Cu), pH, dan temperatur sesuai dengan ketentuan pemerintah dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 dan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001. Identifikasi kandungan logam berat Pb, Cd, dan Cu dilakukan karena merupakan logam yang banyak ditemukan di perairan yang aktivitas kapalnya tinggi.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pencemaran dan kualitas air yang terkandung pada air laut di pesisir pantai Sungai Pisang, Bungus Teluk Kabung. Hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pemerintah bersama dengan masyarakat sebagai acuan pengelolaan lingkungan di kawasan wisata Sungai Pisang Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Kota Padang Sumatera Barat.

### 1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil sampel air laut yang berasal dari Lima lokasi di pesisir pantai Sungai Pisang. Empat lokasi pengambilan sampel berada di perairan di dekat indikasi sumber pencemar, dan satu lokasi di muara sungai sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 27 Tahun 2021. Untuk setiap lokasinya pengambilan sampel dilakukan sebanyak 3 titik secara vertikal. Parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah konduktivitas listrik, TDS, TSS, kandungan logam berat (Pb, Cd, dan Cu), pH, dan temperatur.

