

I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Daerah pesisir sejak dahulu telah dikenal sebagai daerah yang sangat strategis untuk melakukan berbagai aktivitas mulai dari perdagangan, industri, pariwisata juga pembangunan. Kegiatan aktif yang terus dilakukan seperti reklamasi pantai, pembukaan lahan pertanian, hingga lahan budidaya, atau pembangunan kawasan industri dan pengembangan pemukiman di daerah pesisir tentu akan berdampak pada masuknya limbah ke dalam ekosistem estuari. Limbah yang masuk tersebut salah satunya adalah logam berat yang dapat terakumulasi dengan mudah dalam perairan dan sedimen namun sulit sekali untuk diuraikan (Hamzah 2010).

Tingginya aktivitas yang dilakukan di daerah pesisir tentu juga akan menimbulkan pencemaran langsung ke perairan sekitarnya. Untuk mengurangi pencemaran yang akan terus menerus terjadi ini perlu adanya langkah kongkrit untuk semaksimal mungkin mengolah limbah yang dibuang ke daerah laut. Menurut Mastaller (1996) *dalam* Yanti (2009) mangrove yang tumbuh di daerah muara sungai merupakan tempat penampungan bagi berbagai macam limbah yang masuk ke perairan. Kemampuan mangrove dalam menyerap bahan-bahan organik dari lingkungannya ke dalam tubuhnya adalah melalui membran sel. Proses inilah yang menjadikan mangrove sebagai tanaman yang mampu hidup dalam kondisi lingkungan yang sangat ekstrim.

Mangrove dalam bahasa Portugis diartikan sebagai komunitas pohon-pohonan dan rumput-rumputan serta tanaman asosiasinya yang hidup di daerah pesisir. Sebagai tanaman yang mampu hidup pada lingkungan yang sangat ekstrim, yaitu di daerah dengan fluktuasi salinitas dan suhu yang sangat tinggi mangrove memiliki peran dan fungsi yang sangat beragam. Mangrove dikenal sebagai biota yang memegang peranan penting dalam putaran rantai makanan, sebagai habitat, tempat bertelur, tempat memijah dan tempat membesarkan bagi banyak biota akuatik. Aspek

fisik mangrove juga sangat berguna untuk dapat melindungi daerah pesisir dari ombak dan angin dari arah laut, serta melindungi ekosistem lamun serta karang melalui akar-akarnya yang dapat mengendapkan sedimen (Pramudji 2001). Mangrove sebagai tumbuhan yang tumbuh di daerah pesisir diduga mampu menyerap bahan pencemar logam berat dan menyimpan karbon hingga 112 gigaton C/tahun (Purnobasuki 2012).

Perairan di Desa Socah Kabupaten Bangkalan merupakan daerah pesisir yang masih memiliki banyak biota mangrove sekaligus juga dekat dengan Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya dan padat pemukiman penduduk. Melihat lokasinya ini tentu dapat diperkirakan banyaknya limbah yang masuk, seperti gas CO₂, cecceran minyak atau limbah domestik yang dapat menyebabkan pencemaran hingga terjadi penurunan kualitas air dan udara. Kondisi tersebut berdampak terhadap kualitas air seperti suhu, kecerahan, salinitas, oksigen terlarut, pH dan logam berat begitu pula peningkatan karbon.

1.2. RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana pengaruh keberadaan mangrove terhadap tingkat pencemaran logam berat besi (Fe) di Perairan Socah Kabupaten Bangkalan ?
2. Bagaimana jumlah biomassa karbon pada batang mangrove yang berada di Perairan Socah Kabupaten Bangkalan ?

1.3. BATASAN MASALAH

Keberadaan mangrove yang memiliki kemampuan menyaring dan memiliki daya *treatment* alami sebagai salah satu indikator penyerap bahan pencemar logam berat dan penyerap karbon yang baik. Pada penelitian ini kajian difokuskan untuk mengetahui dampak keberadaan mangrove terhadap konsentrasi Fe dan biomassa karbon pada batang di Perairan Socah Kabupaten Bangkalan.

1.4. TUJUAN

1. Mengetahui pengaruh keberadaan mangrove terhadap tingkat pencemaran logam berat Fe di Perairan Socah Kabupaten Bangkalan.
2. Mengetahui jumlah biomassa karbon pada batang mangrove di Perairan Socah Kabupaten Bangkalan.

1.5. MANFAAT

Diketuinya fungsi mangrove sebagai penetralisir logam berat di perairan, dan sebagai indikator penyerap karbon diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu acuan dalam penetapan kerapatan mangrove di kawasan konservasi.

1.6. HIPOTESIS

H_0 =Keberadaan mangrove pada setiap stasiun tidak berpengaruh terhadap nilai konsentrasi besi (Fe).

H_1 =Keberadaan mangrove pada setiap stasiun berpengaruh terhadap nilai konsentrasi besi (Fe).

H_0 = Jumlah biomassa karbon pada tiap spesies mangrove adalah sama.

H_1 = Jumlah biomassa karbon pada tiap spesies mangrove adalah berbeda.