

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Vegetasi mangrove merupakan salah satu komunitas lahan basah yang khas dan unik, yang terdapat pada daerah pesisir pantai. Mangrove tidak hanya memiliki spesifik tipe habitat (lumpur berpasir), tetapi juga membentuk zona habitat yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Mangrove secara ekologis merupakan daerah peralihan antara perairan laut dan perairan tawar, sehingga terdapat flora dan fauna yang memiliki kemampuan khusus untuk hidup di daerah mangrove (ITTO, 2007).

Vegetasi mangrove memiliki kemampuan tumbuh terhadap salinitas air laut yang baik. Mangrove juga memiliki keunikan tersendiri dibandingkan dengan tumbuhan lain, keunikannya diantaranya dari formasinya yang tersusun rapi dari daratan hingga pinggir pantai, keunikan lainnya terletak pada keanekaragaman flora, fauna, dan habitat tempat hidup mangrove itu sendiri. Mangrove dapat tumbuh dan berkembang secara maksimum dalam kondisi dimana terjadi penggenangan dan sirkulasi air permukaan yang menyebabkan pertukaran dan pergantian sedimen secara terus menerus. Sirkulasi yang tetap (terus menerus) meningkatkan pasokan oksigen dan nutrisi, untuk keperluan respirasi dan produksi yang dilakukan tumbuhan mangrove (Santoso, 2020).

Kawasan mangrove merupakan sumber daya alam yang sangat potensial, selain memiliki nilai ekologis, juga nilai ekonomis yang tinggi. Secara ekologis vegetasi mangrove berfungsi sebagai perlindungan terhadap wilayah pesisir dan pantai dari ancaman sedimentasi, abrasi, dan intrusi air laut (Majid *et al.*, 2016). Sedangkan secara ekonomis merupakan sumber pakan bagi kehidupan biota laut, juga tempat pemijahan dari berbagai jenis biota laut yang hidup di perairan bebas. Bagi masyarakat pantai, kawasan mangrove merupakan sumber mata pencaharian masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan, tidak hanya masyarakat sekitar, pemerintah juga memanfaatkan hutan mangrove sebagai tempat wisata alam dan juga sebagai tempat wisata edukasi.

Kawasan Ekosistem Esensial (KEE) merupakan suatu kawasan yang unik dan khas dimana sebagian besar ekosistemnya didominasi oleh mangrove yang cukup rapat (Lappo, 2021). KEE saat ini dihadapkan dengan ancaman, yaitu pencemaran limbah dan sampah dari wisatawan yang berkunjung. Kerusakan tatanan komunitas mangrove erat kaitannya dengan kondisi fisik wilayah di sekitarnya. Berbagai bentuk masukan bahan cemar baik yang bersumber dari industri maupun rumah tangga, merupakan salah satu faktor penyebab kerusakan ekosistem mangrove.

Penurunan kualitas mangrove didukung dengan adanya penurunan nilai keseimbangan mangrove (Arfan *et al.*, 2023). Salah satu penyebab penurunan tersebut dari pencemaran limbah berupa plastik yang menumpuk pada hutan mangrove. Plastik yang berada pada mangrove akan terperangkap pada sedimen karena meningkatnya mekanisme akar mangrove yang kemudian mendegradasi sampah plastik menjadi berukuran lebih kecil, hingga berukuran mikro atau biasa disebut dengan mikroplastik (Saifudin *et al.*, 2024).

Mikroplastik didefinisikan sebagai partikel plastik kecil berukuran kurang dari 5 mm (Ayuningtyas *et al.*, 2019). Menurut Ayun (2019), sumber mikroplastik dikelompokkan menjadi dua, yaitu primer dan sekunder. Mikroplastik primer berasal dari produk-produk pembersih dan kecantikan, pellet untuk pakan hewan, bubuk resin, dan umpan produksi plastik (Ariskha, 2019). Sedangkan mikroplastik sekunder berasal dari degradasi plastik yang lebih kecil setelah melalui proses fotodegradasi di lingkungan laut dan proses pelapukan limbah lainnya seperti kantong plastik yang dibuang (Eriksen *et al.*, 2014). Sedimentasi yang sudah mengandung mikroplastik akan mempengaruhi proses reproduksi mangrove yang memerlukan kondisi lingkungan yang cocok untuk penyebaran propagul. Dampak tersebut menyebabkan vegetasi mangrove mengalami penurunan. Penelitian Ayuningtyas *et al.* (2019) menyatakan penurunan vegetasi mangrove akan menyebabkan penurunan nilai estetika mangrove dengan adanya mikroplastik jenis fragmen, fiber, dan film.

Penelitian mengenai vegetasi mangrove di Indonesia sudah banyak dilakukan antara lain oleh Kresnasari *et al.* (2021), Sari *et al.* (2023), dan Prisnasti *et al.* (2020), sedangkan penelitian kelimpahan mikroplastik juga sudah dilakukan diantaranya oleh Ridlo *et al.* (2020), Hasibuan *et al.* (2020), dan Ibrahim *et al.* (2023). Akan tetapi penelitian tentang vegetasi mangrove dan kelimpahan mikroplastik khususnya di Kawasan Ekosistem Esensial (KEE) Kali Ijo Kebumen belum pernah dilakukan. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui vegetasi mangrove dan kelimpahan mikroplastik di Kawasan Ekosistem Esensial (KEE) Kali Ijo Kebumen.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka disusun permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana struktur vegetasi mangrove di KEE Kali Ijo Kebumen.
- b. Bagaimana kelimpahan mikroplastik pada sedimen di KEE Kali Ijo Kebumen.

1.3. Cakupan dan Batasan Masalah

Cakupan masalah yang ditinjau dalam penelitian ini antara lain:

- a. Struktur vegetasi mangrove di KEE Kali Ijo Kebumen.
- b. Kelimpahan mikroplastik di KEE Kali Ijo Kebumen.

Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

- a. Penentuan stasiun pengamatan berdasarkan kondisi lingkungan.
- b. Pengambilan sampel mikroplastik pada sedimen di KEE Kali Ijo Kebumen.
- c. Parameter lingkungan yang diamati meliputi INP, tekstur sedimen, dan tutupan kanopi.

1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji :

- a. Mengetahui struktur vegetasi mangrove di KEE Kali Ijo Kebumen.
- b. Mengetahui kelimpahan mikroplastik di KEE Kali Ijo Kebumen.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Bagi Penulis

Kegiatan penelitian ini dijadikan sebagai pengalaman yang berharga dalam upaya meningkatkan kemampuan penulis dalam mengembangkan ilmu dan dapat memberikan gambaran mengenai vegetasi mangrove dan kelimpahan mikroplastik di KEE Kali Ijo Kebumen.

b. Bagi Peneliti Lanjutan.

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penelitian lanjutan untuk melanjutkan penelitian dalam meningkatkan metode penelitian tentang vegetasi mangrove dan kelimpahan mikroplastik di KEE Kali Ijo Kebumen.

c. Bagi Umum

Penelitian ini bisa menjadi informasi kepada masyarakat untuk mengetahui tentang vegetasi mangrove dan kelimpahan mikroplastik di KEE Kali Ijo Kebumen.