

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Menurut National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), sampah laut merupakan bahan padat persisten yang diproduksi atau diproses dan secara sengaja atau tidak sengaja terbuang atau ditinggalkan di lingkungan laut. Sampah laut dapat berupa plastik, logam, kaca, karet, kertas / kayu olahan, kain, dan sampah lainnya yang tidak diketahui (Lippiatt *et al.*, 2013).

Sampah laut dapat menimbulkan beberapa masalah yakni sebagai media transportasi atau penghasil kontaminan pencemar, persebaran spesies invasif, mempengaruhi isu sosial ekonomi masyarakat dan menyebabkan masalah pada keberlangsungan organisme laut dan ekosistemnya (Hendrawan *et al.*, 2019). Tercatat bahwa lebih dari 800 spesies organisme laut dan pesisir terdampak oleh pencemaran sampah akibat menelan dan terlilit sampah laut (Pawar *et al.*, 2016).

Sampah laut dapat menjadi masalah serius di kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil Indonesia yang merupakan habitat dari organisme laut dan ekosistemnya (Purba *et al.*, 2017). Berdasarkan hasil penelitian dari (Jambeck *et al.*, 2015), Indonesia menempati peringkat ke-2 sebagai penghasil sampah plastik terbesar di dunia setelah Cina dengan buangan ke laut mencapai 0,48–1,29 MMT per tahun. Hal tersebut tentunya berkaitan dengan keberadaan sampah tidak terkelola di berbagai provinsi di Indonesia, seperti halnya Provinsi Bali yang mana menurut penelitian (Hendrawan *et al.*, 2019), sebanyak 52% sampah di Bali tidak terkelola dengan baik 2.220 ton sampah per hari.

Sampah dapat dihasilkan dari berbagai kegiatan yang dilakukan baik di darat maupun di laut, seperti halnya aktivitas di kawasan permukiman, aktivitas industri, aktivitas lepas pantai dan aktivitas lainnya yang berada di pulau Bali. Bali menghasilkan 4.281 ton sampah per hari (Hendrawan *et al.*, 2019), yang mana sebanyak 53% sampah di Bali dapat bersumber dari rumah tangga, 13,2% pasar tradisional, 4,5% fasilitas publik, 4,1% dari pusat perniagaan dan lain sebagainya (DPS, 2018). Dari keseluruhan sampah yang dihasilkan di pulau Bali, sebanyak 11%

sampah diperkirakan berakhir di laut dan mencemari kawasan pesisir pulau Bali dengan kelimpahan sampah berkisar 0 - 7,15 buah/m<sup>2</sup> dengan sampah dominan berupa sampah plastik lunak, sampah plastik keras dan sampah busa (foam) dengan persentase masing-masing sebesar 45%, 15% dan 13% (Hendrawan *et al.*, 2019).

Pergerakan sampah di laut tidak mengenal batas, sehingga sampah laut juga dapat berakhir dan terakumulasi di kawasan konservasi. Kawasan konservasi laut merupakan suatu wilayah yang ditetapkan sebagai kawasan pelestarian sumber daya laut. Menurut (Li, 2000) kawasan konservasi memiliki beberapa manfaat, diantaranya sebagai bentuk perlindungan terhadap spesies endemik dan spesies langka, menjaga keanekaragaman hayati, peningkatan produksi ikan, perlindungan pemijahan, pengurangan mortalitas ikan, hingga manfaat kepada sosial ekonomi masyarakat. Keberadaan sampah laut dapat menjadi sebuah ancaman bagi kawasan konservasi dalam menjalankan fungsinya. Persebaran sampah laut di kawasan konservasi memungkinkan terjadinya kematian organisme laut, serta penyebaran spesies invasif dan senyawa kimia berbahaya sehingga dapat membahayakan ekosistem dengan pergeseran komposisi spesies dan biomagnifikasi polutan (Pawar *et al.*, 2016).

Potensi efek sampah laut secara kimia cenderung meningkat seiring menurunnya ukuran partikel plastik (mikroplastik), sedangkan efek secara fisik meningkat seiring meningkatnya ukuran makrodebris (Dahuri, 2003). Makrodebris memberikan dampak secara fisika seperti menutup permukaan sedimen dan mencegah pertumbuhan benih mangrove (Smith, 2012). Potensi sampah menjadi masalah utama pencemaran pesisir, namun sedikit informasi kuantitatif mengenai pencemaran sampah laut di ekosistem mangrove. Selain itu, permasalahan sampah laut belum menjadi perhatian dalam menentukan strategi pengelolaan ekosistem. Distribusi sampah laut di ekosistem mangrove merupakan informasi kuantitatif dalam menentukan strategi pengelolaan ekosistem mangrove dari pencemaran sampah.

Pada saat ini sampah laut merupakan masalah yang sangat serius dan menarik untuk diteliti, hal ini lantaran sampah laut dapat menimbulkan dampak yang dapat mengancam kelangsungan dan keberlanjutan hidup biota yang berada di perairan. Sampah laut (*marine debris*) adalah semua material berbentuk padatan yang tidak

dijumpai secara alami (merupakan produk kegiatan manusia) di wilayah perairan (Samudera, lautan, pantai) dan dapat memberikan ancaman baik secara langsung terhadap kondisi dan produktivitas wilayah perairan serta memerlukan aksi spesifik tertentu untuk mencegah dan meminimalisir efek negatifnya. Sampah laut dapat diangkut dan didistribusikan oleh arus laut dan angin dari satu tempat ke tempat lainnya, bahkan dapat menempuh jarak yang jauh dari sumbernya (Nadir, 2020).

Hutan mangrove merupakan hutan yang tumbuh pada tanah berlumpur dan berpasir di daerah pantai dan muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut laut (Yulianda, 2007). Hutan mangrove juga tergolong dinamis karena hutan mangrove dapat terus berkembang serta mengalami suksesi sesuai dengan perubahan tempat tumbuhnya, namun hutan mangrove juga tergolong labil, karena mudah sekali rusak dan sulit untuk pulih kembali. Pengelolaan hutan mangrove sebagai bentuk konservasi sumberdaya alam dan sumberdaya perairan pesisir, diperlukan mengingat akan fungsi ekosistem hutan mangrove (Dahuri, 2003).

Perairan Pulau Halmahera Barat khususnya Kecamatan Jailolo Desa Bobanehena dan Desa Guaemaadu berada di kawasan hutan mangrove. Di mana Desa Bobanehena adalah salah satu kawasan ekowisata bahari dan berdampingan langsung dengan pemukiman masyarakat. Sedangkan Desa Guaemaadu merupakan salah satu kawasan pemukiman pantai yang terdapat kawasan hutan mangrove. Berbagai kegiatan berlangsung seperti industri, pemukiman penduduk yang menghasilkan limbah, salah satunya adalah limbah plastik. Limbah plastik yang dibuang ke pantai, berupa botol plastik, kantong plastik, dan gelas plastik.

Beberapa penelitian terdahulu tentang sampah pada kawasan hutan mangrove yang sudah dilakukan di Maluku Utara diantaranya oleh Albar (2019). dari hasil penelitian tersebut menemukan bahwa jenis sampah yang paling dominan di wilayah pesisir khususnya pada kawasan mangrove adalah sampah plastik. Namun beberapa penelitian dilakukan pada wilayah yang berbeda seperti di dasar perairan oleh La Memi (2019), di wilayah pantai oleh La Ube, 2019 dan Sukur, 2020, serta di permukaan perairan oleh Yunus (2020). Hingga saat ini informasi mengenai distribusi sampah laut pada ekosistem mangrove di perairan Jailolo masih sangat

kurang, sehingga berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan kajian mengenai distribusi sampah pada ekosistem mangrove di Desa Bobanehena dan Guaemaadu Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada daerah ekosistem mangrove, maka dilakukan penelitian untuk melihat perbedaan jumlah dan jenis sampah laut pada ekosistem mangrove di Desa Bobanehena dan Guaemaadu Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara.

Berdasarkan penjelasan tersebut diatas, Distribusi Sampah Di Kawasan Hutan Mangrove Desa Bobanehena dan Guaemaadu Kabupaten Halmahera Barat terdapat beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana karakteristik sampah laut di kawasan hutan mangrove Desa Bobanehena dan Guaemaadu
2. Bagaimana kepadatan sampah laut dan kerapatan mangrove di Desa Bobanehena dan Guaemaadu
3. Bagaimana pengaruh kepadatan sampah dengan kerapatan mangrove

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui karakteristik sampah laut di kawasan hutan mangrove Desa Bobanehena dan Guaemaadu
2. Menganalisis kepadatan sampah laut dan kerapatan mangrove di Desa Bobanehena dan Guaemaadu
3. Menganalisis pengaruh kepadatan sampah laut dengan kerapatan mangrove

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini dapat menjadi acuan dalam penelitian-penelitian lanjutan yang berkaitan dengan distribusi sampah dikawasan hutan mangrove menjadi sumber informasi dan landasan bagi kalangan akademis.