

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ekosistem mangrove merupakan salah satu kawasan sumberdaya alam yang berada pada kawasan pesisir yang mempunyai peranan penting ditinjau dari sudut sosial, ekonomi, maupun ekologis (Zainuri *et al.*, 2017). Ekosistem mangrove memiliki fungsi sebagai penyeimbang ekosistem dan penyedia kebutuhan hidup bagi manusia dan berbagai makhluk hidup lainnya. Kawasan ekosistem mangrove selain dikenal memiliki potensi ekonomi sebagai penyedia sumberdaya kayu juga sebagai tempat pemijahan (*spawning ground*), daerah asuhan (*nursery ground*), dan juga sebagai daerah untuk mencari makan (*feeding ground*) bagi ikan dan biota laut lainnya, juga berfungsi untuk menahan gelombang laut dan intrusi air laut kearah darat (Redjeki, 2014). Ekosistem mangrove dapat dipandang sebagai habitat bagi vegetasi mangrove dan satwa yang ada di dalamnya. Ekosistem mangrove sangat kompleks, karena terdapat banyak faktor yang saling mempengaruhi, baik di dalam maupun di luar pertumbuhan dan perkembangannya (Khairunnisa *et al.*, 2020).

Desa Gili Barat merupakan desa yang berada di kawasan pesisir bagian barat Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan. Desa Gili Barat memiliki potensi desa yang salah satunya adalah hutan mangrove yang termasuk dalam kondisi baik dan banyak. Penduduk Desa Gili Barat umumnya bekerja sebagai nelayan dikarenakan dekat dengan kawasan pesisir khususnya selat madura. Selat madura merupakan jalur pelayaran yang cukup sibuk sehingga dapat memicu menurunnya fungsi ekosistem yang terdapat dikawasan pesisir selat madura sehingga berdampak buruk bagi masyarakat yang berada wilayah pesisir selat madura (Sugianto, 2021).

Kawasan hutan mangrove desa Gili Barat Bangkalan menjadi kawasan yang penting untuk menjaga kawasan pesisir terutama mengenai pertumbuhan mangrove yang dipengaruhi oleh produksi serasah dan laju dekomposisi. Kawasan hutan mangrove Desa Gili Barat Bangkalan memiliki vegetasi mangrove yang beragam khususnya *Rhizophora mucronata* yang mendominasi sehingga diharapkan dapat menjadi penyedia nutrien yang akan mendukung produktivitas mangrove tersebut. *Rhizophora mucronata* memiliki peran yang signifikan pada proses produksi dan laju dekomposisi di suatu ekosistem mangrove. Pemanfaatan wilayah pesisir hutan mangrove di Desa Gili Barat dijadikan sebagai tempat tinggal, wisata hutan mangrove, dan kegiatan yang berhubungan dengan aktifitas

manusia sehingga hal tersebut dapat berimbas pada ekosistem mangrove dikarenakan pohon mangrove yang mati atau hilang (Hidayah dan Okol, 2018). Data spesifik mengenai produksi serasah *Rhizophora mucronata* dan laju dekomposisi serasah daun *Rhizophora mucronata* pada kawasan hutan mangrove Desa Gili Barat Bangkalan masih belum didapatkan, sehingga hal tersebut menjadi alasan kawasan hutan mangrove Desa Gili Barat Bangkalan dipilih menjadi lokasi penelitian.

Ekosistem mangrove memiliki bahan atau dari sisa bagian mangrove yang sudah mati yang disebut serasah. Serasah adalah dedaunan atau tumpukan dari remahan dedaunan dari beraneka ragam vegetasi tanaman yang jatuh ke tanah atau dasar hutan. Serasah (detritus) merupakan sejumlah bahan mati yang berada di atas permukaan tanah yang akan mengalami mineralisasi dan dekomposisi (Ashari dan Warsidah, 2021). Serasah bisa dimanfaatkan dalam perkiraan produktivitas mangrove dengan cara mengalami dekomposisi dan memiliki hubungan dengan produktivitas primer kotor seperti masukan energi total ke dalam kawasan perairan (Thalib *et al.*, 2021).

Dekomposisi serasah merupakan proses perubahan bahan organik yang berasal dari hewan atau tumbuhan, baik secara fisik maupun kimia menjadi senyawa anorganik (mineral) sederhana oleh mikroorganisme yang terdapat pada tanah. Dekomposisi serasah yang lambat akan mempengaruhi menurunnya penyaluran unsur hara (Siska *et al.*, 2016). Kemampuan dalam proses dekomposisi semakin cepat tergantung dengan kondisi lingkungan, komposisi bahan kimia, tegakan jenis mangrove, dan jenis mangrove itu sendiri. Proses dekomposisi memiliki kontribusi yang besar bagi kawasan pesisir dikarenakan membantu dalam pengembangan ekosistem di dalamnya (Watumlawar *et al.*, 2019).

Penelitian mengenai produksi serasah mangrove memiliki pengaruh terhadap nutrisi yang akan disumbangkan ke perairan. Kawasan hutan mangrove Desa Gili Barat Bangkalan terdapat kawasan wisata hutan mangrove sehingga produksi serasah bermanfaat untuk keberlanjutan pada kawasan ekosistem mangrove tersebut. Serasah mangrove *Rhizophora mucronata* sangat berpengaruh dalam produktivitas kawasan pesisir karena sebagai penyumbang nutrisi dan siklus dekomposisi serasah. Informasi mengenai produksi serasah mangrove dan laju dekomposisi penting di kawasan hutan mangrove di Desa Gili Barat Bangkalan dimana belum ada penelitian yang meneliti hal demikian pada lokasi penelitian ini. Oleh karena itu, latar belakang dilaksanakan penelitian mengenai produksi

serasah mangrove *Rhizophora mucronata* dan laju dekomposisi serasah (daun) mangrove *Rhizophora mucronata* di Kawasan Hutan Mangrove Desa Gili Barat Bangkalan ini dilakukan karena masih belum dilakukannya dan masih kurangnya informasi mengenai penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengaruh kerapatan mangrove *Rhizophora mucronata* terhadap jumlah produksi serasah (daun, ranting, buah, dan bunga) mangrove *Rhizophora mucronata*?
2. Berapa produksi serasah (daun, ranting, buah, dan bunga) mangrove *Rhizophora mucronata* di Kawasan Hutan Mangrove Desa Gili Barat Bangkalan?
3. Berapa perhitungan laju dekomposisi serasah daun mangrove *Rhizophora mucronata* di Kawasan Hutan Mangrove Desa Gili Barat Bangkalan?
4. Bagaimana hubungan kerapatan mangrove *Rhizophora mucronata* terhadap jumlah produksi serasah daun, ranting, buah, dan bunga) mangrove *Rhizophora mucronata*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dibatasi pada kajian terhadap produksi serasah mangrove *Rhizophora mucronata* mencakup hasil produksi serasah mangrove (daun, batang, buah, dan bunga), laju dekomposisi serasah daun mangrove *Rhizophora mucronata*, dan hubungan kerapatan mangrove *Rhizophora mucronata* dengan produksi serasah mangrove *Rhizophora mucronata*.
2. Titik pengambilan data memiliki tingkat kerapatan mangrove yang sama.
3. Penelitian ini dilaksanakan pada musim kemarau.
4. Titik penempatan jaring *litter trap* pada setiap plot hanya 3 *litter trap* dengan ditempatkan secara acak pada jenis mangrove (*Rhizophora mucronata*) yang dominan dan pada setiap plot terdapat jenis mangrove yang lain.
5. Parameter kualitas perairan (suhu, salinitas, pH, oksigen terlarut (DO), dan tekstur sedimen fraksi pasir) sebagai parameter pendukung.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kerapatan mangrove *Rhizophora mucronata* di Kawasan Hutan Mangrove Desa Gili Barat Bangkalan.
2. Mengetahui produksi serasah (daun, ranting, buah, dan bunga) mangrove *Rhizophora mucronata* di Kawasan Hutan Mangrove Desa Gili Barat Bangkalan.
3. Mengetahui laju dekomposisi serasah daun mangrove *Rhizophora mucronata* di Kawasan Hutan Mangrove Desa Gili Barat Bangkalan.
4. Mengetahui hubungan kerapatan mangrove *Rhizophora mucronata* dan produksi serasah (daun, ranting, buah, dan bunga) mangrove *Rhizophora mucronata*.

1.5 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi mengenai produksi serasah (daun, batang, buah, dan bunga) mangrove *Rhizophora mucronata* dan laju dekomposisi serasah daun mangrove *Rhizophora mucronata* pada setiap stasiun yang berbeda sehingga dapat menjadi acuan dalam mengetahui sumbangan nutrien ke ekosistem mangrove.
2. Data produksi serasah mangrove *Rhizophora mucronata* dan laju dekomposisi serasah daun mangrove *Rhizophora mucronata* dapat menjadi data rujukan dalam penelitian selanjutnya.
3. Penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi penelitian lain dengan kondisi lokasi yang sama dengan topik yang digunakan memiliki kesamaan.