

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanasan global mengakibatkan terjadinya perubahan iklim. Menurut Sedjo dan Salomon untuk mengurangi dampak perubahan iklim, upaya yang dapat dilakukan saat ini adalah menurunkan emisi karbon dan meningkatkan penyerapan karbon. Penurunan emisi karbon dapat dilakukan dengan: (a) Mempertahankan cadangan karbon yang telah ada dengan mengelola hutan lindung, mengendalikan deforestasi, menerapkan praktek silvikultur yang baik, mencegah degradasi lahan gambut dan memperbaiki pengelolaan cadangan bahan organik tanah, (b) Meningkatkan cadangan karbon melalui penanaman tanaman berkayu dan (c) Mengganti bahan bakar fosil dengan bahan bakar yang dapat diperbarui secara langsung maupun tidak langsung (angin, biomassa, aliran air), radiasi matahari, atau aktivitas panas bumi (Rahayu dkk, 2006).

Hutan mangrove merupakan ekosistem peralihan antara daratan dan lautan yang terjadi di sebagian besar sepanjang garis pantai tropis dan subtropis. Hutan mangrove di wilayah pesisir sangat efektif dan efisien dalam mengurangi konsentrasi karbondioksida (CO_2) di atmosfer, dikarenakan mangrove dapat menyerap CO_2 melalui proses fotosintesis dengan cara difusi lewat stomata kemudian menyimpan karbon dalam bentuk biomassa. Mangrove sangat penting bagi kehidupan di daerah pesisir. Vegetasi ini berperan dalam melindungi daerah pantai dan

memelihara habitat biota asosiasi untuk memelihara keanekaragaman hayati. Selain itu, mangrove juga memiliki potensi ekonomi yang dapat diperoleh dari tiga sumber utama yaitu hasil hutan, perikanan, dan ekowisata (Mangrove Information Centre, 2003).

Tumbuhan mangrove menyerap sebagian karbon dalam bentuk CO₂ yang dimanfaatkan untuk proses fotosintesis, sedangkan sebagian lainnya tetap berada di atmosfer. Menurut Ilmiliyana dkk (2012) selama dekade terakhir ini, emisi CO₂ meningkat dari 1400 juta ton per tahun menjadi 2900 juta ton per tahun. Dengan meningkatnya CO₂ yang ada di atmosfer ini maka akan memicu terjadinya perubahan iklim secara global.

Hutan mangrove berpotensi menyerap karbon lebih banyak dibandingkan dengan tumbuhan lainnya karena mangrove dikategorikan sebagai hutan lahan basah. Dengan kemampuan mangrove dalam menyimpan karbon, maka peningkatan emisi karbon di alam dapat dikurangi. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh tim peneliti dari US Forest Service Pasifik Barat Daya dan Stasiun Penelitian Utara, Universitas Helsinki dan Pusat Penelitian Kehutanan Internasional meneliti kandungan karbon dari 25 hutan mangrove di sepanjang kawasan Indo-Pasifik, menemukan bahwa hutan mangrove per hektar menyimpan karbon empat kali lebih banyak dari pada hutan tropis lainnya di seluruh dunia (Donato et al., 2012)

Kawasan pesisir Gorontalo yang memiliki potensi sumberdaya

hutan mangrove salah satunya yakni di Desa Ilodulunga. Secara administratif Desa Ilodulunga ini terbagi atas 4 Dusun yaitu Dusun Ervak, Dusun Tahena, Dusun Pusat, dan Dusun Pante yang secara keseluruhan memiliki luas 599,504 Ha sedangkan dilihat dari sisi topografi maka $\pm 75\%$ dari Luas wilayahnya terdiri atas dataran rendah dan pesisir pantai (CCD-IPAD, 2013). Baderan (2017) menyatakan bahwa di Desa Ilodulunga memiliki luas hutan mangrove sebesar 130,18 Ha.

Berdasarkan hasil observasi di Desa Ilodulunga merupakan salah satu daerah pesisir di Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara yang di jadikan sebagai tempat penelitian yang memiliki luas dan komunitas hutan mangrove dengan tingkat keanekaragaman hayati. Salah satu spesies yang terdapat di Desa Ilodulunga yakni Spesies *Bruguiera gymnorhiza* (L.) Lamk yang merupakan salah satu spesies hutan mangrove sebagai penyimpan karbon. Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul "Potensi Serapan Karbon pada Mangrove Spesies *Bruguiera gymnorhiza* (L.) Lamk di Desa Ilodulunga Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah Potensi Serapan Karbon pada Mangrove Spesies *Bruguiera gymnorhiza* (L.) Lamk di Desa Ilodulunga Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Potensi Serapan Karbon pada Mangrove Spesies *Bruguiera gymnorhiza* (L.) Lamk di Desa Ilodulunga Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat penelitian ini adalah:

1. Memberikan masukan bagi kepentingan pengelolaan hutan mangrove sehubungan dengan dinamika cadangan karbon dalam pengelolaan hutan mangrove.
2. Untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan bagi peneliti dan mahasiswa jurusan biologi tentang fungsi ekologi dan spesies *Bruguiera gymnorhiza* (L.) Lamk sebagai penyimpan karbon dan peranannya bagi ekosistem mangrove.
3. Untuk pendidikan yaitu penuntun praktikum sebagai bahan masukan pada mata kuliah Ekologi Tumbuhan serta sebagai sumber informasi lanjutan bagi mahasiswa Jurusan Biologi.

