

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanasan global (*global warming*) merupakan isu yang sering diperbincangkan sampai saat ini. Meningkatnya aktifitas manusia dalam penggunaan bahan bakar fosil pada sektor transportasi, industri, rumah tangga yang dilepaskan ke atmosfer menyebabkan kandungan karbon dioksida akan semakin meningkat dan mempengaruhi konsentrasi kandungan gas rumah kaca yang menyebabkan terjadinya perubahan iklim dan pemanasan global. Akibatnya atmosfer lebih banyak menerima dibandingkan melepaskan karbon dioksida yang merupakan komponen utama gas rumah kaca, akibat hasil dari meningkatnya pembakaran bahan bakar fosil (Houghton *et al.* 2001).

Konsep *blue carbon* merupakan salah satu bentuk perhatian dari ada efek dari pemanasan global, konsep tersebut dirilis dari kerjasama UNEP (*United Nations Environment Programme*), UNESCO (*United Nations Educational Scientific and Cultural Organization*), dan FAO (*Food and Agriculture Organization*) pada akhir tahun 2009. Konsep *blue carbon* didasarkan pada kemampuan ekosistem laut (mangrove, lamun, rawa asin/rawa payau) dalam penyerapan karbon. Sebelumnya, fokus perhatian dalam upaya pengurangan karbon lebih menggunakan peran vegetasi yang ada di darat seperti hutan dan perkebunan. Pentingnya peran ekosistem laut dalam penyerapan karbon diyakini mampu menjadi penyeimbang vegetasi darat dalam penyerapan dan pengurangan emisi karbon yang ada di atmosfer (Kennedy *et al.* 2010).

Salah satu ekosistem laut yang dapat berperan dalam penyerapan karbon dioksida adalah padang lamun. Lamun memiliki kapasitas yang cukup besar untuk mengakumulasi karbon karena waktu pergantian komponennya yang relatif lambat dan lama. Menurut Fourqeran *et.al* (2012) ekosistem lamun dapat menyimpan 83.000 metrik ton karbon per kilometer persegi, nilai tersebut lebih tinggi dibandingkan kemampuan hutan dalam menyerap karbon sekitar 30.000 metrik ton per kilometer persegi. Ekosistem lamun dapat menyerap karbon dari atmosfer dan mengendapkannya dalam jaringan atau dalam sedimen dalam waktu yang lama,

sehingga keberadaan ekosistem lamun sangat diperlukan dalam upaya penyerapan karbon.

Salah satu wilayah yang memiliki ekosistem lamun dan memiliki potensi dalam penyerapan karbon adalah Pulau Raas. Pulau Raas memiliki ekosistem laut diantaranya ekosistem mangrove, ekosistem lamun, dan teumbu karang. Secara umum kondisi dari ekosistem laut di Pulau Raas masih terjaga. Sehubungan dengan kontribusi lamun dalam upaya penyerapan karbon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui estimasi potensi penyimpanan karbon dalam biomassa (stok karbon) yang terdapat di jaringan lamun di bagian atas substrat (daun) dan bagian bawah substrat (akar dan rhizoma).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah seberapa besar nilai estimasi total cadangan karbon yang ada pada dua bagian lamun yaitu atas substrat (daun) dan bagian bawah substrat (akar dan rhizoma).

1.3 Batasan Penelitian

Penelitian ini terfokus pada kandungan karbon yang terdapat pada dua bagian lamun yaitu bagian atas substrat atas substrat (daun) dan bagian bawah substrat (akar dan rhizoma).

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui kualitas perairan di Pulau Raas Kabupaten Sumenep.
2. Mengetahui nilai kerapatan lamun di Pulau Raas Kabupaten Sumenep.
3. Mengetahui nilai biomassa jaringan lamun (akar, daun dan rhizoma) serta kandungan karbon pada jaringan lamun (akar, daun dan rhizoma) di Pulau Raas Kabupaten Sumenep.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat mengetahui kualitas perairan di Pulau Raas Kabupaten Sumenep.
2. Dapat mengetahui nilai biomassa dan estimasi stok karbon pada ekosistem lamun yang ada di Pulau Raas Kabupaten Sumenep sebagai penyerap karbon yang dapat mengurangi kandungan karbon baik di udara, darat atau laut.