

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanasan global merupakan proses meningkatnya suhu rata-rata atmosfer, laut dan daratan yang terjadi akibat emisi gas rumah kaca (seperti CO₂, metana, NO₂, CFC dan lain-lain) sehingga energi matahari terperangkap di atmosfer bumi (Rahayu, 2006). UNEP, IOC-UNESCO, IUCN dan FAO telah memperkenalkan konsep *Blue Carbon* pada tahun 2009, bahwa ekosistem pesisir memiliki fungsi sebagai penyerap karbon. Kawasan ini didominasi oleh ekosistem mangrove, rawa masin (*salt marshes*) dan padang lamun. Ekosistem pesisir bersama hutan tropis (*green carbon*) diyakini mampu menjadi garda penyeimbang untuk mengurangi laju emisi melalui penyerapan karbon (Lavery *et al.*, 2013).

Salah satu ekosistem laut yang memiliki potensi yang cukup tinggi dalam penyerapan karbon atau gas CO₂ dari atmosfer adalah ekosistem padang lamun (*seagrass beds*). Padang lamun itu sendiri memiliki peranan yang utama yaitu sebagai penyerap CO₂ di lautan (*carbon sink*) atau yang biasa dikenal dengan sebutan karbon biru atau *blue carbon* (Kawaroe, 2009).

Padang lamun melakukan proses fotosintesis yang kemudian akan menghasilkan *organic matter* dari bahan anorganik yang akan dibantu oleh sinar matahari (Supriadi *et al.*, 2012). *Output* yang dihasilkan oleh lamun melalui proses fotosintesis pada saat penyerapan karbon akan disimpan oleh lamun dalam bentuk biomassa pada bagian atas substrat (daun, pelepah) dan bagian bawah substrat (rhizoma dan akar).

Potensi yang dimiliki oleh padang lamun pada bagian bawah substrat (rhizoma dan akar) yaitu peluang dalam penyerapan karbon akan tersimpan lebih lama dan akan tetap bertambah ketika ekosistem tersebut masih tetap terjaga dari kerusakan alam yang disebabkan oleh aktivitas antropogenik, sedangkan pada bagian atas substrat (daun) biasanya akan dimanfaatkan pada siklus rantai makanan (Rusman *et al.*, 2014).

Salah satu ekosistem padang lamun yang ada di Indonesia terdapat di wilayah pesisir yaitu di Pulau Mare yang memiliki berbagai potensi dari segi ekologis, sosial budaya hingga ekonomi yang penting untuk dijaga dan dikembangkan manfaatnya. Potensi ekologis meliputi ekosistem terumbu karang dengan luasan total 168,27 ha, ekosistem mangrove 25,24 ha dan ekosistem padang lamun 9,68 ha. Pada ekosistem tersebut hidup berbagai jenis organisme penting seperti ikan karang dan satwa laut kharismatik (lumba-lumba dan hiu sirip hitam). Keanekaragaman hayati yang dimiliki TWP Pulau Mare telah menyokong kehidupan masyarakat terutama yang tinggal di kawasan pesisir. Namun, interaksi tersebut di sisi lain telah menimbulkan dampak, seperti kerusakan habitat dan lingkungan akibat pemanfaatan

sumber daya yang tidak bertanggung jawab. Lamun merupakan satu-satunya tumbuhan berbunga (Spermatophyta) yang mampu hidup secara penuh beradaptasi pada lingkungan laut dengan kadar salinitas rendah (perairan payau) hingga salinitas tinggi (Halofitik). Lamun berpembuluh, berdaun, berimpang (rhizoma), berakar dan berkembang biak secara generatif (biji) dan vegetatif (tunas), rimpangnya merupakan batang yang beruas-ruas yang tumbuh terbenam dan menjalar dalam substrat pecahan karang, berpasir, pasir-berlumpur dan lumpur (Pham et al., 2006),

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis kandungan karbon pada dua jenis lamun *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii*.
2. Menganalisis karbon dalam sedimen di Kawasan Konservasi Pulau Mare
3. Menganalisis tekstur sedimen di Kawasan Konservasi Pulau Mare

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi mengenai Kandungan Karbon pada dua jenis lamun *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii* dan kandungan Karbon pada sedimen. Dan juga sebagai rujukan untuk penelitian-penelitian yang akan datang.