

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanasan global (*global warming*) menjadi isu yang ramai diperbincangkan hingga saat ini karena belum ada penanganan yang tepat untuk mengurangi kenaikan suhu bumi. Kenaikan suhu bumi ini disebabkan oleh aktivitas manusia seperti sektor industri transportasi, dan lainnya yang menggunakan bahan bakar fosil sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan emisi gas rumah kaca di atmosfer. Gas CO₂ merupakan gas yang sangat diperhitungkan kontribusinya terhadap pemanasan global (Ganefiani *et al.*, 2019).

Lautan dapat menyerap karbon dioksida (CO₂) di atmosfer. Jumlah karbon yang tersimpan pada lautan sangat besar hingga mencapai 93% dan menjadikan lautan berperan penting dalam siklus karbon (Rahadiarta *et al.*, 2018). Triyulianti *et al.* (2018) menjelaskan bahwa penelitian mengenai sistem karbon di lautan diperlukan untuk mengetahui kemampuan laut dalam menjalankan mekanisme penyimpanan karbon global dalam bentuk konsentrasi CO₂. Konsentrasi CO₂ dapat mempengaruhi kadar pH di perairan sehingga studi lebih lanjut perlu dilakukan.

Lamun merupakan salah satu tanaman laut yang merupakan tumbuhan sejati. Keberadaan padang lamun mempunyai banyak peranan penting di lautan. Padang lamun selain untuk tempat mencari makan (*feeding ground*) oleh beberapa biota, juga berperan seperti hutan yang tumbuh di daratan yaitu menyerap dan menyimpan karbon. Lamun juga memanfaatkan gas CO₂ untuk keperluan fotosintesis sehingga akan membantu mengurangi konsentrasi emisi gas rumah kaca di atmosfer (Rustam *et al.*, 2019). Rustam *et al.* (2015) juga menjelaskan bahwa lamun menjadi ekosistem yang memiliki produktifitas yang baik dalam menormalkan sedimen yang terdapat pada arus dan gelombang, menjadi habitat bagi beberapa jenis epifit, melindungi beberapa biota serta berperan dalam fiksasi karbondioksida yang sebagian masuk ke dalam rantai makanan dan lainnya menjadi biomassa atau masuk ke sedimen.

Jenis lamun cukup beragam dan memiliki perbedaan. Setiap jenis lamun memiliki morfologi yang berbeda sehingga nilai biomassa serta kemampuannya dalam menyerap karbon juga memiliki perbedaan, seperti yang dijelaskan oleh Ganefiani *et al.* (2019) yang smenerangkan bahwa morfologi tumbuhan lamun berperan dalam menentukan nilai biomassa lamun. Hal itu mendorong untuk

dilakukannya penelitian terhadap estimasi simpanan karbon pada jenis lamun yang berbeda di Pulau Pagerungan Besar.

Penelitian mengenai simpanan karbon di kabupaten Sumenep pernah dilakukan oleh Rhomadhoni & Romadhon, (2020) yaitu di Pulau Raas, Kabupaten Sumenep. Hasil identifikasi lamun pada penelitian ini yaitu terdapat 3 jenis. Lamun yang teridentifikasi adalah *Enhalus acroides*, *Thallasia hemprichi*, dan *Syringodium isoetifolium*. Hasil analisis kandungan karbon pada penelitian ini yaitu pada bawah substrat (akar dan rizhoma) berkisar 4,92 – 147,18 gC/m² lebih besar dibandingkan n kandungan karbon pada atas substrat(daun) berkisar 2,35 – 71,41 gC/m².

Pagerungan Besar merupakan salah satu bagian dari kepulauan Kangean yang terletak di Kabupaten Sumenep. Desa ini memiliki satu desa yaitu desa Pagerungan Besar. Desa ini memiliki perairan yang masih bagus sehingga ekosistem laut seperti mangrove, padang lamun, dan terumbu karang tumbuh subur di desa ini. Sedikitnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya ekosistem pesisir diakibatkan masih minimnya penelitian mengenai ekosistem pesisir terutama lamun menyebabkan banyak kegiatan masyarakat yang kerap merusak kelestarian ekosistem padang lamun.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui estimasi simpanan karbon pada lamun yang terdapat di Pulau Pagerungan Besar sehingga dapat menjadi tambahan informasi bagi masyarakat sekitar untuk menjaga kelestarian lamun karena fungsi lamun sebagai salah satu biota yang membantu kontrol terhadap jumlah karbon yang terdapat pada atmosfer dan sebagai acuan penelitian selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa jenis dan kerapatan lamun yang terdapat di Pulau Pagerungan Besar, Kabupaten Sumenep.
2. Berapa nilai biomassa pada jenis lamun yang berbeda di Pulau Pagerungan Besar, Kabupaten Sumenep
3. Berapa nilai estimasi simpanan karbon yang terdapat pada jenis lamun yang berbeda di Pulau Pagerungan Besar, Kabupaten Sumenep
4. Bagaimana kualitas perairan di desa Pagerungan Besar, Kabupaten Sumenep.

1.3 Batasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pulau Pagerungan Besar. Pengamatan lamun dilakukan pada 2 stasiun dengan menggunakan transek line 100meter dengan 3 pengulangan. Uji biomassa dan karbon hanya dilakukan pada jaringan lamun (daun, akar, dan *Rhizoma*).

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Mengetahui jenis dan kerapatan lamun di Pulau Pagerungan Besar Kabupaten Sumenep.
2. Mengetahui Biomassa pada jenis lamun yang berbeda di Pulau Pagerungan Besar, Kabupaten Sumenep
3. Mengetahui nilai estimasi simpanan karbon yang terdapat pada jenis lamun yang berbeda di Pulau Pagerungan Besar, Kabupaten Sumenep
4. Mengetahui kualitas perairan di Pulau Pagerungan Besar, Kabupaten Sumenep.

1.5 Manfaat

Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang pentingnya keberadaan ekosistem padang lamun terhadap penanggulangan kenaikan emisi gas rumah kaca serta habitat bagi biota laut sehingga dapat menjadi informasi kepada masyarakat untuk menjaga kelestarian dari ekosistem padang lamun ini dan juga menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.