

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lamun merupakan kelompok Angiosperma yang dapat tumbuh di lingkungan laut dangkal dengan kadar garam tinggi, dipengaruhi oleh pasang surut air laut dan memiliki substrat pasir hingga karang mati. Terdapat 60 jenis dari 23 marga lamun yang tersebar diseluruh dunia, namun pada wilayah perairan tropis Indo-Pasifik hanya ditemukan 14 jenis lamun (Edmun dan Short, 2010). Di perairan Indonesia sendiri terdapat 13 jenis lamun yang tersebar hampir di seluruh garis pantai Indonesia, meliputi *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Halodule uninervis*, *Syringodium isoetifolium*, *Thalassodendron ciliatum*, *Enhalus acoroides*, *Halophila ovalis*, *Halophila minor*, *Halophila sulawesii* dan *Thalassia hemprichii* (Rahmawati *et al.*, 2014). Di perairan Indonesia, lamun memiliki beberapa peranan penting seperti menjadi sumber pakan beberapa hewan herbivora yang hidup dilaut. Terdapat dua jenis megaherbivora laut yang menjadikan lamun sebagai pakan utama, yaitu *Chelonia mydas* dan *Dugong dugon* (Sheppard *et al.*, 2010).

Diketahui bahwa lamun juga memiliki peranan lain seperti sebagai agen penstabil suhu air laut dan memiliki kontribusi yang penting dalam siklus karbon. Menurut Fourqurean *et al.* (2012) lamun menjadi salah satu agen penyimpan karbon di laut melalui siklus karbon. Terdapat empat tahapan penting dalam siklus ini, yaitu (1) pelepasan karbon ke atmosfer, (2) karbon yang berada di atmosfer akan ditangkap oleh tumbuhan melalui siklus fotosintesis, (3) karbon pada tumbuhan akan dimanfaatkan oleh hewan herbivora melalui rantai makanan dan (4) setelah hewan herbivora dan tumbuhan mati maka karbon kompleks yang terkandung akan diuraikan kembali oleh dekomposer. Proses penguraian karbon kompleks pada makhluk hidup yang telah mati disebut juga dengan proses dekomposisi.

Laju dekomposisi lamun adalah proses seberapa cepat lamun yang telah mati dapat terurai melalui proses kimiawi dan fisik yang melibatkan dekomposer seperti bakteri, jamur dan hewan pengurai lainnya menjadi bahan organik yang lebih

sederhana. Terdapat tiga proses utama yang terjadi dalam laju dekomposisi, yaitu (1) pencampuran serasah lamun dengan bahan organik terlarut yang ada di dalam air (*leaching*), (2) dekomposisi bahan organik kompleks oleh koloni mikroorganisme pada serasah, (3) dekomposisi serasah secara lambat yang dipengaruhi faktor lingkungan dan dekomposer lainnya (Liu *et al.*, 2017).

Di setiap wilayah perairan laju dekomposisi lamun memiliki perbedaan kecepatan. Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan profil dasar perairan dan karakteristik oseanografi di setiap wilayah. Kedua hal tersebut dapat mempengaruhi faktor biotik dan abiotik perairan dalam proses dekomposisi lamun. Perbedaan profil dasar perairan yang berupa kedalaman serta sedimen dapat mempengaruhi faktor biotik seperti mikrofauna, makrofauna serta hewan herbivora (Röhr *et al.*, 2016). Perbedaan karakteristik oseanografi juga dapat mempengaruhi faktor abiotik seperti jarak pandang, salinitas, sedimentasi, dan suhu pada proses dekomposisi lamun (Romero *et al.*, 1992). Hal lain yang dapat mempengaruhi laju dekomposisi secara signifikan adalah struktur morfologi pada setiap jenis lamun.

Lamun jenis *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *Enhalus acoroides* (L.f.) Royle merupakan lamun yang umum dan cukup dominan di perairan Indonesia (Thorhaug *et al.*, 2020). Kedua jenis lamun tersebut memiliki ukuran yang paling besar dibandingkan dengan jenis lamun lainnya sehingga dapat menyimpan bahan organik dan karbon terlarut dalam jumlah besar. Di Pulau Sumpat, Kepulauan Riau terdapat padang lamun yang cukup luas dan ditemukan lamun jenis *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *Enhalus acoroides* (L.f.) Royle tumbuh pada perairan tersebut. Keberadaan padang lamun yang luas menjadikan Pulau Sumpat sebagai salah satu habitat serta sumber pakan bagi *Chelonia mydas* dan *Dugong dugon*. Sehingga penting untuk mengetahui laju dekomposisi dari kedua jenis lamun tersebut di perairan Pulau Sumpat, Kepulauan Riau.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penelitian ini memiliki batasan ruang lingkup dan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan laju dekomposisi *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *Enhalus acoroides* (L.f.) Royle?
2. Bagaimana perbedaan laju dekomposisi organ daun dan rizom pada *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *Enhalus acoroides* (L.f.) Royle?
3. Bagaimana perbedaan laju dekomposisi *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *Enhalus acoroides* (L.f.) Royle pada kedalaman yang berbeda?
4. Bagaimana perbedaan laju dekomposisi *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *Enhalus acoroides* (L.f.) Royle pada perlakuan posisi peletakan yang berbeda?
5. Bagaimana pengaruh parameter lingkungan perairan terhadap laju dekomposisi *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *Enhalus acoroides* (L.f.) Royle?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui laju dekomposisi yang terdapat pada lamun jenis *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *Enhalus acoroides* (L.f.) Royle.
2. Mengetahui perbedaan laju dekomposisi organ daun dan rizom *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *Enhalus acoroides* (L.f.) Royle.
3. Mengetahui perbedaan laju dekomposisi *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *Enhalus acoroides* (L.f.) Royle. pada perbedaan kedalaman.
4. Mengetahui perbedaan laju dekomposisi *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *Enhalus acoroides* (L.f.) Royle pada perlakuan posisi peletakan yang berbeda.
5. Mengetahui pengaruh parameter lingkungan terhadap laju dekomposisi *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *Enhalus acoroides* (L.f.) Royle di perairan Pulau Sumpat.

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan adanya penelitian ini mampu memberikan data laju dekomposisi pada jenis lamun *Thalassia hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan

Enhalus acoroides (L.f.) Royle di perairan Pulau Sumpat, Kepulauan Riau. Penelitian ini mampu menjelaskan korelasi antara parameter lingkungan yang mempengaruhi laju dekomposisi lamun jenis *T. hemprichii* (Ehrenb. ex Solms) Asch. dan *E. acoroides* (L.f.) Royle. Data ini juga berpotensi menjadi data landasan penting bagi pihak-pihak berkepentingan, dalam upaya konservasi dugong dan hewan pemanfaat lamun lain yang telah diketahui melakukan aktivitas merumput di lokasi penelitian.

