

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Padang lamun merupakan salah satu ekosistem pesisir yang paling produktif dan dinamis. Padang lamun berperan penting sebagai sumber produksi primer dan sebagai habitat mencari makan dan pemijahan bagi berbagai organisme laut (Kawaroe *et al.*, 2016). Saat ini kondisi padang lamun terancam oleh berbagai aktivitas manusia seperti tambat kapal, penangkapan ikan, dan pembangunan pesisir (Fajarwati *et al.*, 2015). Kerusakan padang lamun sangat berpengaruh besar terhadap penurunan keanekaragaman hayati laut, mengingat fungsi utama padang lamun sebagai tempat asosiasi, mencari makan, dan berkembang biak biota laut. Di prediksi saat ini sekitar 54% padang lamun dunia telah hilang (Sjafrie *et al.*, 2018).

Salah satu solusi yang sudah pernah dilakukan dalam menangani permasalahan penurunan luasan padang lamun yaitu dengan melakukan restorasi ekosistem lamun dengan menggunakan teknik transplantasi. Transplantasi dilakukan dengan cara memindahkan tegakan lamun dari daerah donor ke daerah baru. Upaya tersebut memiliki kelemahan diantaranya memicu terjadinya kerusakan dan berkurangnya tegakan lamun di ekosistem lamun donor. Selain itu, tegakan lamun yang dipindahkan di habitat baru belum tentu dapat tumbuh semuanya dengan baik (Calumpong dan Fonseca, 2001). Alternatif lain yang dapat dilakukan yaitu dengan menanam benih lamun di alam (Azkab dan Philip, 1999).

Benih yang ditanam di lapangan dihasilkan dari proses pembenihan dengan melakukan kultivasi. Kultivasi benih umumnya dilakukan pada skala laboratorium menggunakan akuarium (Nugraha, 2020). Kultivasi adalah salah satu teknik untuk menumbuhkan spesies tertentu yang kita kehendaki dan dikendalikan (Azkab, 1999). Sedangkan untuk kultivasi lamun adalah penumbuhan spesies lamun yang dapat dikendalikan di dalam akuarium menggunakan alat dan bahan yang mirip dengan habitat lamun itu sendiri. Proses pembenihan diawali dengan pencarian buah lamun lalu diambil bijinya untuk dilakukan pembenihan melalui proses kultivasi. Salah satu jenis lamun yang mudah dibenihkan yaitu *Enhalus acoroides*. Lamun jenis tersebut memiliki ukuran buah yang besar serta memiliki musim buah sepanjang tahun.

Salah satu faktor yang memengaruhi kehidupan lamun adalah keberadaan nutrisi. Ketersediaan nutrisi diperairan padang lamun dapat berperan sebagai faktor pembatas pertumbuhan sehingga efisiensi daur nutrisi dalam sistemnya akan menjadi sangat penting untuk melihat produktivitas primet padang lamun dan organisme autotrofy (Riniatsih *et al.*, 2000). Penambahan nutrisi perlu dilakukan di dalam proses pembenihan lamun dalam meningkatkan pertumbuhan benih lamun. Kadar nutrisi dapat ditemukan pada limbah budidaya udang *Litopenaeus vannamei*. Nutrisi pada limbah udang berasal dari sisa pakan yang mengendap pada dasar tambak melalui proses dekomposisi oleh bakteri pengurai. Proses dekomposisi ini akan menghasilkan unsur hara terlarut (amonia, nitrat, dan fosfat) (Syarifulla, 2015). Selanjutnya yang digunakan kembali oleh lamun untuk proses produksi. Unsur hara tersebut dapat diserap oleh lamun melalui sistem daun dan akar lamun yang memiliki fungsi yang berkembang dengan baik (Tomascik *et al.*, 1997 dalam Riniatsih *et al.*, 2001).

Pada penelitian ini percobaan dilakukan untuk melihat pengaruh limbah udang *Litopenaeus vannamei* sebagai media tumbuh kultivasi lamun pada skala laboratorium terhadap tingkat pertumbuhan dan sintasan benih lamun *Enhalus acoroides* serta mengukur perubahan konsentrasi nutrisi (amonia, nitrat, dan fosfat) pada limbah budidaya udang *Litopenaeus vannamei*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pertumbuhan dan tingkat sintasan benih lamun *Enhalus acoroides* yang dikultivasi pada media limbah budidaya udang *Litopenaeus vannamei*?
2. Bagaimana perubahan konsentrasi nutrisi (amonia, nitrat, dan fosfat) pada limbah budidaya udang *Litopenaeus vannamei* sebagai media tumbuh kultivasi benih lamun *Enhalus acoroides* ?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengukur pertumbuhan dan tingkat sintasan benih lamun *Enhalus acoroides* yang dikultivasi pada media limbah budidaya udang *Litopenaeus vannamei*.

2. Mengukur perubahan konsentrasi nutrisi (amonia, nitrat, dan fosfat) pada limbah budidaya udang *Litopenaeus vannamei* yang dimanfaatkan sebagai media tumbuh kultivasi benih lamun *Enhalus acoroides*.

1.4. Manfaat

Memberikan informasi dan sumber data ilmiah mengenai pemanfaatan limbah budidaya udang *Litopenaeus vannamei* sebagai media kultivasi benih lamun *Enhalus acoroides* pada skala laboratorium.

