



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA—KUPANG

MINA ARTHA

Jurnal Ilmu Perikanan dan Ilmu Kelautan

Jalan Adisucipto No. 147, Oesapa, Kupang 85228, Nusa Tenggara Timur, INDONESIA
Telepon/Faksimili: +62380-881677. E-mail: mina-arth95fpik-ukaw@gmail.com



Tinggi Iman, Tinggi Ilmu, Tinggi Pengabdian

ISSN. 2503-3549



Diterbitkan oleh:

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN,
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA - KUPANG,
NUSA TENGGARA TIMUR, INDONESIA

Pelindung:

FRANKIE J. SALEAN, SE, MP (Rektor UKAW)

Penanggung Jawab:

UMBU P.L. DAWA, S.Pi, M.Sc (Dekan FPIK)

Penasehat Redaksi:

Ketua : DONNY M. BESSIE, S.Pi, M.Si (WD I)

Anggota : OVIE NINGSIH, S.Pi, M.Si (WD II)

Dr. ALFRED G.O. KASE, S.Pi, M.Si (WD III)

Ir. WELMA PESULIMA, MP (Kepro THPi)

ROCKIE R.L. SUPIT, S.Pi, M.Si (Kepro MSP)

Tim Redaksi:

Ketua : Dr. Ir. YOHANES MERRYANTO S., M.Si

Sekretaris : DONNY M. BESSIE, S.Pi, M.Si

Anggota : Dr. ALFRED G.O. KASE, S.Pi, M.Si

ROCKIE R.L. SUPIT, S.Pi, M.Si

Administrasi : DOMINGGUS HUNIN

& Keuangan

KEBIJAKAN EDITOR

MINA ARTHA dibentuk pada tahun 2014 setelah ada pos dana khusus penerbitan jurnal dalam RAB FPIK UKAW 2014.

MINA ARTHA dimiliki dan dikelola oleh Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana—Kupang.

Perhatian terhadap sektor perikanan dan kelautan berkembang sejalan dengan kesadaran bahwa Provinsi Nusa Tenggara Timur sangat potensial mengingat wilayahnya terdiri dari lebih 70% laut. Oleh karena itu pada tahun 1995 dibuka Jurusan Perikanan pada Fakultas Pertanian UKAW. Sejalan dengan perkembangan dan tuntutan pembangunan, maka pada tahun 2001 Jurusan Perikanan dideklarasikan sebagai fakultas ke-6 UKAW dengan nama Fakultas Perikanan. Kemudian untuk memenuhi besarnya minat dan kebutuhan daerah, maka pada tahun 2009 dikembangkan lagi menjadi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan dengan dua program studi: Teknologi Hasil Perikanan (THPi) dan Manajemen Sumberdaya Perairan (MSP).

Seiring dengan peningkatan status dan tuntutan masyarakat dan akademik, maka informasi kegiatan penelitian yang terpublikasi dari seluruh sivitas akademika FPIK-UKAW menjadi sangat penting.

MINA ARTHA bertujuan untuk memberikan layanan fungsi penting keberadaan FPIK-UKAW secara signifikan dalam penelitian, kebijakan dan aktivitas-aktivitas lain, serta untuk meraih keahlian pari purna bagi tenaga dosen dan para mahasiswa, pengambil kebijakan, dan orang-orang awam yang berminat seputar sektor perikanan dan kelautan dengan informasi ini.

PENYERAHAN TULISAN

MINA ARTHA menerima sumbangan naskah berupa artikel, laporan, synopsis dan komentar yang berkaitan dengan bidang perikanan dan kelautan.

- **Artikel** harus menguji isu atau proyek khusus dalam suatu tampilan komprehensif, memberikan tinjauan lingkungan, dll.
- **Laporan** harus meringkas penemuan-penemuan dari penelitian terakhir, sebelumnya yang belum terpublikasi, percobaan atau investigasi.
- **Sinopsis** harus berkaitan secara singkat dengan suatu topik khusus, hal baru, laporan konferensi, dll.
- **Komentar** harus didasarkan pada bahan terpublikasi sebelumnya di MINA ARTHA.

REVIEW

Seluruh tulisan dalam MINA ARTHA di-review oleh sedikitnya dua mitra bestari.

Seluruh naskah yang diserahkan ke MINA ARTHA diterima untuk dipertimbangkan dengan pengertian bahwa naskah tersebut tidak pernah diserahkan atau diterbitkan oleh jurnal lain manapun. Meski demikian, tulisan yang telah diperbanyak untuk distribusi sangat terbatas bisa diserahkan.

Redaksi berhak menyunting isi naskah tanpa menghilangkan substansinya.

MINA ARTHA tidak bertanggungjawab untuk mengembalikan naskah yang tidak diminta. Opini yang dinyatakan dalam publikasi ini adalah pendapat penulis tersebut dan tidak mencerminkan pandangan dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UKAW Kupang.

Terbit tiga (3) kali setahun pada bulan Januari, Mai dan September

STUDI TRANSPLANTASI LAMUN *THALASSIA HEMPRICHII* DENGAN MENGGUNAKAN METODE IKAT *PLUG* DAN KARUNG DI PERAIRAN PANTAI PARADISO KOTA KUPANG

Yohanes Merryanto¹⁾ dan Lebrina I. Boikh¹⁾

^{*)} Staf Dosen pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana—Kupang, NTT
E-mail : merryantoy@gmail.com

ABSTRAK

Padang lamun adalah salah satu ekosistem pesisir laut yang penting namun kurang mendapat perhatian sehingga kondisinya rentan terhadap berbagai gangguan baik akibat ulah manusia maupun sebab alamiah. Ekosistem lamun di banyak lokasi perairan telah menipis dan hampir punah dimana transplantasi merupakan salah satu metode untuk merehabilitasi dan merestorasi kondisinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelulushidupan dan laju pertumbuhan daun lamun transplantasi dari jenis *Thalassia hemprichii* yang dipindahkan dari habitat asal di perairan Pantai Bolok ke perairan Paradiso-Oesapa, Kupang. Penelitian eksperimental ini berlangsung selama 1,5 bulan pada Oktober-Nopember 2016 dengan menggunakan metode *plugs* dan karung. Lokasi penelitian dibagi kedalam 3 stasiun dengan masing-masing ada 2 plot pengamatan. Hasil data disajikan dan dianalisis secara deskriptif. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa secara keseluruhan parameter fisika-kimia lingkungan perairan pantai lokasi transplantasi lamun ini masih berada pada ambang normal yang memungkinkan terjadinya kehidupan berbagai biota laut dapat berlangsung dan berkembang. Sementara pengukuran terhadap rata-rata laju kelulushidupan (%) lamun *Thalassia hemprichii* transplantasi dengan metode *plug* adalah lebih tinggi daripada dengan metode karung ikat, yakni dengan nilai akhir 83,3% : 43,3%. Rata-rata laju pertumbuhan panjang (mm/hari) pada daun lamun *Thalassia hemprichii* transplantasi yang ditanam dengan metode *plug* berlangsung relatif stabil dibanding dengan metode karung ikat dengan trend keduanya yang cenderung menurun seiring dengan waktu tanam.

Kata kunci: lamun, transplantasi, *plug*, ikat karung

PENDAHULUAN

Padang lamun (*Seagrass beds*) adalah salah satu ekosistem pesisir tropis yang penting namun kurang mendapat perhatian dibanding ekosistem terumbu karang dan mangrove. Padang lamun di Indonesia umumnya tersusun secara multispesies dari 2-6 spesies lamun. Indonesia memiliki 12-13 spesies lamun dan diduga 11 spesies lamun diantaranya ditemukan di perairan Nusa Tenggara Timur.

Padang lamun berperan penting sebagai habitat bagi ikan dan berbagai biota air lainnya. Berbagai jenis ikan yang bernilai ekonomi penting menjadikan padang lamun sebagai tempat mencari makan, berlindung, bertelur, memijah dan sebagai daerah asuhan. Padang lamun juga berperan dalam menjaga kestabilan garis pantai melalui sistem perakarannya yang rapat dan silang menyilang sehingga menjadi perangkap dan mengendapkan partikel kecil.

Keberadaan padang lamun kurang dihargai diduga oleh manfaat yang diperoleh lebih bersifat ekologi dibanding ekonomi bagi manusia. Oleh sebab itu, padang lamun jarang diperhitungkan dalam pemanfaatan dan pengelolaan ruang pesisir dan laut. Umumnya gangguan atau kerusakan pada ekosistem lamun adalah disebabkan lebih oleh aktivitas manusia dibanding oleh gangguan alam.

Salah satu wilayah dengan aktivitas pembangunan tinggi, pemukiman padat penduduk dan pencemaran limbah yang potensial mengancam keberadaan ekosistem lamun adalah di perairan Teluk Kupang, khususnya di pesisir dan perairan Paradiso Oesapa. Ekosistem lamun di kawasan ini sudah terdegradasi sehingga luasan dan penutupannya semakin berkurang yang mengakibatkan fungsi lamun

sebagai produsen primer dan fungsi ekologis lainnya terhambat dan/atau menurun. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya pengelolaan padang lamun untuk memulihkan fungsi ekosistem lamun ini termasuk kegiatan rehabilitasi dan restorasi padang lamun.

Salah satu upaya rehabilitasi dan restorasi padang lamun adalah transplantasi lamun, yaitu suatu metode atau tindakan mencabut, memindahkan dan menanam kembali lamun dari suatu tempat ke di tempat lain yang telah mengalami kerusakan. Upaya ini bertujuan untuk memperbaiki, memperbaharui dan/ atau mengembalikan kondisi ekosistem lamun ke bentuk sebelumnya atau keadaan yang asli sehingga keberadaan dan fungsinya dapat berlangsung aktif.

Thalassia hemprichii adalah spesies lamun yang terdistribusi luas dan memiliki kemampuan hidup pada berbagai substrat seperti berpasir, berlumpur, dan/ atau lumpur-berpasir. Oleh karena itu jenis lamun ini dapat digunakan sebagai benih lamun donor - berasal dari perairan Tablolong - untuk ditransplantasikan di perairan Paradiso Oesapa dengan metode kombinasi ikat karung dan *plug*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan lamun transplantasi *Thalassia hemprichii* dengan menggunakan metode kombinasi ikat karung dan *plug* di perairan Paradiso Oesapa, dan untuk mengetahui laju pertumbuhan daun lamun transplantasi *Thalassia hemprichii* di perairan Paradiso Oesapa.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama lebih kurang dua bulan terhitung, yakni Oktober-Nopember 2016

dengan lokasi penanaman di perairan pantai Paradiso-Oesapa dengan sumber lamun donor yang diambil dari perairan pantai Bolok, dalam kawasan Taman Wisata Alam Teluk Kupang.

Bahan dan Alat Penelitian

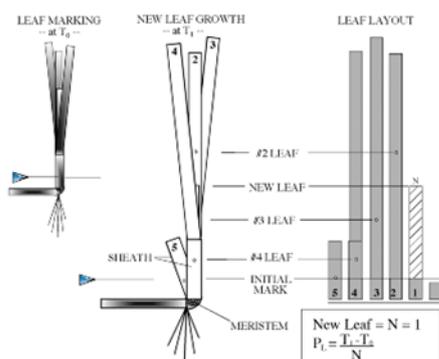
Bahan yang digunakan dalam proses transplantasi lamun terdiri dari lamun *Thalassia hemprichii*, plot (karung plastik uk.0,5x1 m), polibag (d. 10 cm), tali raffia, botol sampel air, kantong plastik sampel lamun dan substrat. Sedangkan alat yang digunakan adalah *Secchi disk*, *topdall* dan *stopwatch*, tongkat berskala, DO meter, thermometer, pH-meter, refrakto-salinometer, spektrofotometer, *core-sampler* (d. 10 cm), kuadran (1 x 1m), kamera digital, meteran pita, jarum jahit, benang, jangka dan penggaris, bak/ember plastic, dan sekop

Prosedur Penelitian

Penelitian secara eksperimental ini dilakukan dengan membandingkan pertumbuhan lamun *Thalassia hemprichii* hasil transplantasi dengan metode ikat karung dan *plugs*. Lamun donor bersumber dari perairan Bolok, Kupang yang ditransportasikan ke lokasi penelitian.

Lokasi penelitian dipilih secara *purposive*. Stasiun penelitian adalah di perairan Paradiso Oesapa yang bersubstrat pasir berlumpur dengan kedalaman minimal 1 m pada saat surut. Stasiun penelitian terbagi menjadi 3 titik pengamatan dengan masing-masing 2 plot pengamatan ukuran 1 x 1 m (1 plot untuk metode ikat karung dan 1 plot untuk metode *plugs*). Pada setiap plot ditanam 10 tegakan lamun. Jarak antar plot setiap metode adalah 10 m, dan jarak antara plot metode ikat karung dan metode *plugs*.

Pengamatan dan pengukuran pertumbuhan daun lamun dilakukan setiap 2 minggu dengan ulangan masing-masing 3 kali selama 1,5 bulan waktu transplantasi. Metode pengukuran pertumbuhan lamun menggunakan metoda penandaan (*marking method*) (Short and Duarte, 2003) dengan menggunakan benang dan jarum pada daun lamun tertentu yang dipilih untuk diukur pertumbuhannya pada tanaman lamun transplan untuk memudahkan pengukuran (Gambar 1). Untuk mengukur pertumbuhan daun lamun, maka digunakan jangka dan penggaris dengan cara mengukur pertumbuhan lamun dari waktu penandaan awal sampai pada saat sampling yaitu setiap selang waktu dua minggu pengamatan.



Gambar 1. Penandaan pertumbuhan daun lamun transplantasi (Sumber: Short and Duarte, 2003)

Bersamaan dengan pelaksanaan penelitian untuk pengukuran pertumbuhan daun lamun juga dilakukan pengukuran parameter hidro-oseanografi perairan secara *in situ* untuk pengukuran kecerahan, kecepatan arus, kedalaman, salinitas, pH dan suhu perairan. Juga dilakukan pengambilan sampel untuk pengukuran DO, kandungan nitrat dan fosfat terlarut perairan dan dianalisa secara laboratorium.

Analisis Data

Data yang dianalisis meliputi prosentase tingkat kelulushidupan (*survival rate*) tegakan lamun transplantasi dan laju pertumbuhan daun lamun sebagai berikut:

1. Tingkat kelulushidupan lamun transplantasi dihitung dengan rumus Apramilda (2011):

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = Tingkat keberhasilan satu individu lamun (%)

Nt = Jumlah unit transplantasi lamun pada waktu t (minggu)

No = Jumlah unit transplantasi lamun pada waktu awal atau t = 0

2. Laju pertumbuhan daun lamun transplantasi dihitung menggunakan rumus Supriadi *et al.* (2006):

$$\text{Pertumbuhan (G)} = \frac{Lt - Lo}{\Delta t}$$

Keterangan:

Lo = panjang daun pada pengukuran awal (mm)

Lt = panjang daun setelah waktu t (mm)

Δ

t = selang waktu pengukuran (hari)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Lokasi Penelitian

Transplantasi lamun dalam penelitian ini sumbernya (lamun donor) diambil dari perairan dangkal pantai Bolok, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang (10°14'2"LS; 123°29'25"BT) berjarak sekitar 9 km GPS dari lokasi penerima atau lokasi penanaman yakni di perairan dangkal pantai Paradiso, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang (10°8'33"LS; 123°37'54"BT).

Lamun *Thalassia hemprichii* donor diambil dari perairan Bolok, pada jarak sekitar 50 m dari garis pantai dengan kedalaman sekitar 20-30 cm saat air surut terendah, berair jernih dengan jenis substrat pasir putih berkarang. Sedangkan lokasi penerima lamun berada dekat dengan area mangrove dengan kedalaman air berkisar 20-150 cm dari rata-rata garis permukaan air laut, berair jernih hingga keruh dengan jenis substrat berpasir gelap yang mengindikasikan sebagai tanah yang kaya akan bahan organik hasil pelapukan dedaunan mangrove.

Transplantasi lamun *Thalassia hemprichii* dilakukan selama 1,5 bulan dengan waktu sampling awal seminggu dan selanjutnya setiap dua minggu. Sampling untuk pengukuran lamun transplantasi dan parameter lingkungan perairan dilakukan pada saat air laut surut.

Parameter Lingkungan Perairan

Hasil rata-rata pengukuran terhadap sejumlah parameter lingkungan abiotik perairan yang diduga dapat mempengaruhi transplantasi lamun dapat dilihat pada Tabel 1. Kisaran nilai-nilai dari parameter fisika dan kimia lingkungan tersebut secara keseluruhan masih berada pada ambang normal untuk menyokong kehidupan berbagai biota laut dapat berlangsung dan berkembang.

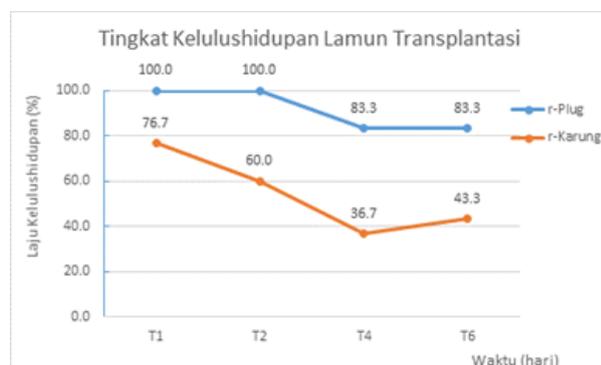
Tabel 1. Nilai Parameter Lingkungan Perairan di Lokasi Transplantasi Lamun

Parameter	Rerata
Kecerahan (%)	53,33
Kecepatan arus (cm/dt)	0,10
Kedalaman (m)	1,25
Suhu (°C)	30,97
Oksigen terlarut (mg/l)	6,88
pH (-)	8,06
Salinitas (‰)	31,33
Nitrat (mg/l)	6,60
Fosfat (mg/l)	0,04

Sementara itu, kondisi umum lingkungan perairan di lokasi transplantasi lamun yang merupakan kawasan perairan Teluk Kupang dimana keadaan fisik perairan teluk dipengaruhi oleh banyak faktor, baik yang eksternal maupun internal. Pengaruh eksternal dapat berasal dari laut lepas yang mengelilinginya antara lain arus, pasang surut, gelombang, suhu, salinitas, maupun dari daratan yang berupa aliran air tawar di permukaan (*run off*) maupun aliran air dalam tanah, sedangkan pengaruh internal antara lain dari bentuk teluk maupun bentuk topografi dasar teluk.

Laju Kelulushidupan Lamun Transplantasi

Hasil pengukuran terhadap rata-rata laju kelulushidupan (*survival rate*) lamun transplantasi selama enam minggu penanaman dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rerata Persentase Laju Kelulushidupan Lamun Transplantasi

Dari Gambar 2 terlihat bahwa secara umum rata-rata laju kelulushidupan lamun transplantasi yang ditanam dengan metode *plug* menggunakan kantong *polybag* plastik adalah lebih baik daripada yang

ditanam dengan metode karung. Meskipun laju kelulushidupan lamun *Thalassia hemprichii* yang ditransplantasikan dengan kedua metode ini memiliki trend yang relatif menurun dengan berjalannya waktu penanaman. Kedua metode transplantasi lamun tersebut sama-sama memberikan harapan hidup bagi lamun donor yang berasal dari pantai Bolok untuk ditanam di lokasi baru di pantai Paradiso. Namun demikian harapan hidup dan laju rata-rata kelulushidupan lamun dengan metode *plug* adalah lebih tinggi daripada dengan metode karung, yakni dengan rasio nilai akhir rata-rata kelulushidupan lamun transplantasi adalah 83,3% : 43,3%.

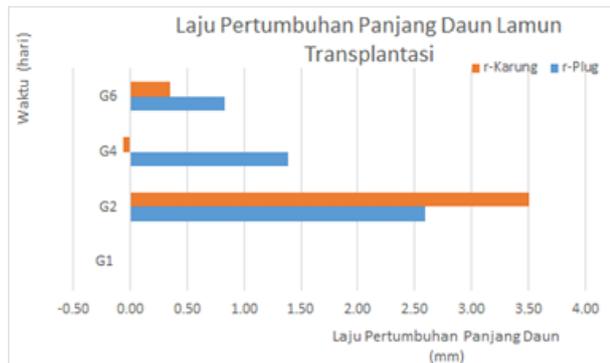
Hasil rata-rata kelulushidupan lamun *Thalassia hemprichii* ini tergolong cukup baik sebab meskipun ada trend penurunan, namun seiring dengan berjalannya masa transplantasi terlihat pula adanya pertumbuhan lamun baru yang tampak dari hadirnya tegakan lamun. Tegakan lamun baru pada plot dengan metode *plug* lebih cepat tumbuh dan lebih banyak dibandingkan dengan metode karung. Pertumbuhan tegakan lamun baru pada metode *plug* sudah terjadi pada minggu ke-2 atau hari ke-7 penanaman lamun induk, sedangkan pada metode karung pertumbuhannya baru terjadi pada minggu ke-4 atau hari ke-21.

Ganassin and Gibbs (2008) menyebutkan bahwa faktor-faktor yang dilaporkan berkontribusi terhadap kegagalan transplantasi lamun meliputi erosi, terkubur dengan pasir, kondisi super berat, turbiditas, bahaya banjir, bioturbasi, konsentrasi ammonia sedimen yang tinggi, pertumbuhan epifit, bahaya manusia dan ketidak-tepatan jangkar dari unit penanaman. Lebih lanjut dijelaskan bahwa metode restorasi lamun secara tradisional, seperti *plug* dan karung, perlu dilanjutkan secara temporal untuk *review* lanjutan. Oleh karena umumnya kelulushidupan unit transplantasi yang dilaporkan hanya untuk waktu amatan yang singkat dengan tingkat keberhasilan yang bervariasi (0-95%), tergantung pada kekuatan pengaruh proses-proses khusus lokasi transplantasi. Dengan demikian, maka kualitas lingkungan lokasi transplantasi di pantai Paradiso bagi lamun *Thalassia hemprichii* tergolong cukup baik dan kedua metode ini dapat mendukung usaha transplantasi dengan laju kelulushidupan berkisar antara 40-80%. Selanjutnya dapat diusulkan bahwa lokasi pantai Paradiso adalah salah satu kawasan yang cocok untuk usaha konservasi padang lamun.

Harus dicatat pula bahwa selain faktor-faktor abiotik (fisik-kimia) lingkungan perairan yang berkontribusi terhadap gagal-suksesnya transplantasi lamun, maka tidak pula dapat diabaikan adalah faktor biotik seperti kehadiran manusia, predator dan kompetitor misalnya ikan beronang, penyu, dugong, teripang, tumbuhan epifit, makro-alga, detritivor dan interaksi dengan ekosistem mangrove dan terumbu karang dimana biasanya lamun hidup bersama (Tomascik *et al.*, 1997; Hutomo dan Azkab, 1987 dan Peristiwady, 1994 dalam Merryanto, 2000).

Laju Pertumbuhan Panjang Daun Lamun Transplantasi

Hasil pengukuran terhadap laju pertumbuhan panjang daun lamun *Thalassia hemprichii* transplantasi selama enam minggu penanaman disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Rerata Laju Pertumbuhan Panjang Daun Lamun Transplantasi

Gambar 3 memperlihatkan bahwa rata-rata laju pertumbuhan daun lamun *Thalassia hemprichii* transplantasi tertinggi terjadi pada minggu ke-1 atau hari ke-7 dan seterusnya cenderung melambat dengan berjalannya waktu. Laju pertumbuhan pada daun lamun transplantasi yang ditanam dengan metode karung lebih besar fluktuasinya dibanding dengan yang ditanam dengan metode *plug*. Daun lamun transplantasi dengan metode karung pada awalnya memanjang cepat dalam 7 hari pertama yakni mencapai rata-rata 3,51 mm/hari. Selanjutnya bahkan mengalami perpanjangan negatif pada minggu ke-4 atau hari ke-21 (-0,06 mm/hari) namun selanjutnya pada minggu ke-6 atau hari ke-35 mulai terlihat bertumbuh mencapai rata-rata 0,35 mm/hari. Sementara itu rata-rata laju pertumbuhan panjang pada daun lamun transplantasi yang ditanam dengan metode *plug* berlangsung relatif stabil dengan trend menurun seiring dengan waktu tanam.

Trend penurunan laju pertumbuhan panjang dan lamun transplantasi pada kedua metode penanaman diduga terkait dengan stress dan adaptasi sistem perakaran lamun dengan substrat yang tidak lagi serupa dengan substrat lokasi donor. Sementara di minggu ke-1 atau hari ke-7 mengalami pertumbuhan panjang tertinggi diduga batang atau tegakan lamun transplantasi masih memiliki nutrisi yang cukup dari lokasi donor untuk dipakai bertumbuh. Sesudahnya pertumbuhan lamun transplantasi harus mencari hara dari substrat yang baru yang merupakan media campuran antara substrat lokasi donor dan lokasi penanaman. Perubahan komposisi nutrisi dan masa adaptasi inilah yang diduga menyebabkan laju pertumbuhan daun lamun transplantasi mengalami perlambatan bahkan pada metode karung sempat terhenti (pertumbuhan negatif) sebelum kemudian mulai menampilkan pemulihan pertumbuhan daun.

Trend laju pertumbuhan daun lamun transplantasi pada media karung cenderung tidak sebaik dengan metode *plug* diduga tidak saja terkait dengan proses adaptasi mencari hara, tetapi diduga juga

disebabkan oleh batang atau tegakan lamun transplantasi metode karung yang lebih terpapar atau terbuka terhadap lingkungannya terutama terhadap sinar matahari pada saat air laut surut, terhadap arus air laut dan terhadap pemangsaan. Sedangkan dengan metode *plug*, batang atau tegakan lamun transplantasi seolah terlindungi oleh sisa plastik *polybag* dari lingkungannya dan bahkan bisa menampung air laut pada saat air laut surut tertinggi. Kondisi ini menjadi keuntungan atau kelebihan lamun yang ditanam dengan metode *plug* yang terlihat dari trend pertumbuhan daun yang lebih stabil.

KESIMPULAN

1. Secara keseluruhan parameter fisika-kimia lingkungan perairan pantai lokasi transplantasi lamun ini masih berada pada ambang normal yang memungkinkan terjadinya kehidupan lamun dan berbagai biota laut dapat berlangsung dan berkembang.
2. Rata-rata laju kelulushidupan (%) lamun *Thalassia hemprichii* transplantasi dengan metode *plug* adalah lebih tinggi daripada dengan metode karung ikat, yakni dengan nilai akhir 83,3% : 43,3%.
3. Rata-rata laju pertumbuhan panjang (mm/hari) pada daun lamun *Thalassia hemprichii* transplantasi yang ditanam dengan metode *plug* berlangsung relatif stabil dibanding dengan metode karung ikat dengan trend keduanya yang cenderung menurun seiring dengan waktu tanam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Pimpinan UKAW dan FPIK-UKAW atas pelaksanaan penelitian ini yang didanai dari Pos Dana Penelitian Internal RAB UKAW 2016. Juga disampaikan terimakasih kepada dua mahasiswa MSP: Adelbertus F. Eno dan Dhesgenti R. Ballo, yang telah terlibat aktif dan membantu penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Apramilda, R. 2011. Status Temporal Komunitas Lamun dan Keberhasilan Transplantasi Lamun pada Kawasan Rehabilitasi di Pulau Pramuka dan Harapan, Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ganassin, C. and P.J. Gibbs. 2008. A Review of Seagrass Planting as A Means of Habitat Compensation Following Loss of Seagrass Meadow. NSW Department of Primary Industries (now incorporating NSW Fisheries), Australia.
- Merryanto, Y., 2000. Struktur Komunitas Ikan dan Asosiasinya dengan Padang Lamun di Perairan Teluk Awur Jepara. Tesis. Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Short, F.T., and C.M. Duarte. 2003. Methods for the Measurement of Seagrass Growth and Production. Elsevier Science B.V., Amsterdam.
- Supriadi, D., Soedharma, dan R.F. Kaswadji. 2006. Beberapa Aspek Pertumbuhan Lamun *E. acoroides*. (Linn. F) Royle di Pulau Barrang Lompo. Makassar. *Biosfera* 23(1): 1-8.