

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/btla>

## TEKNIK BUDIDAYA RUMPUT LAUT *Halymenia* sp. DENGAN METODE LEPAS DASAR

Aditia Farman, Twynnugroho Hadi Wiyanto, dan Ilham

Loka Riset Budidaya Rumput Laut

Jl. Pelabuhan Etalase Perikanan, Kecamatan Mananggu Kabupaten Boalemo, Gorontalo

E-mail: [lppbrl@yahoo.com](mailto:lppbrl@yahoo.com)

### ABSTRAK

Rumput laut hingga saat ini masih menjadi andalan ekspor perikanan di Indonesia, namun disayangkan produksinya terus mengalami penurunan akibat masih banyaknya serangan penyakit *ice-ice* pada tahapan budidayanya. Sehingga perlu alternatif diversifikasi jenis rumput laut baru yang lebih tahan terhadap penyakit. Rumput laut yang dapat menjadi kandidat spesies baru dalam komoditas perikanan budidaya adalah *Halymenia* sp. Namun pengembangan teknologi budidaya rumput laut ini masih sangat minim dan terbatas dibandingkan jenis rumput laut penghasil karaginan pendahulunya yaitu *Kappaphycus* sp. yang saat ini sudah banyak diterapkan oleh masyarakat pembudidaya. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu dilakukan kegiatan untuk mengkaji teknik pelaksanaan budidaya rumput laut *Halymenia* sp. sesuai dengan habitat aslinya di dasar perairan yaitu dengan metode lepas dasar. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui teknik budidaya rumput laut *Halymenia* sp. dengan metode lepas dasar dari mulai tahapan pemilihan lokasi yang optimal untuk kegiatan budidaya, konstruksi wadah yang efektif dan efisien, penyediaan bibit yang baik, pengikatan dan penanaman bibit, pemeliharaan rumput laut, dan wadah budidaya, serta panen dan penanganan pascapanen. Kegiatan budidaya rumput laut *Halymenia* sp. metode lepas dasar dengan menggunakan wadah berukuran 35 m x 50 m dapat memuat tali ris sebanyak 50 bentang dan membutuhkan bibit sekitar 350-380 kg. Potensi produksi rumput laut setelah 45 hari pemeliharaan dapat mencapai 3,8 ton rumput laut basah.

**KATA KUNCI:** *halymenia*; lepas dasar; rumput laut

### PENDAHULUAN

Rumput laut merupakan salah satu kekayaan sumber daya hayati laut yang dapat dikembangkan menjadi komoditas perikanan budidaya di Indonesia. Menurut hasil penelitian yang pada ekspedisi Laut Siboga yang dilakukan oleh Van Bosse tahun 1899-1900, diperoleh data bahwa terdapat sekitar 555 jenis rumput laut yang ada di Indonesia, beberapa di antaranya telah dikembangkan menjadi komoditi bernilai ekonomis dengan peluang pasar yang cukup luas.

Sebagai produsen rumput laut terbesar di dunia, potensi luas areal budidaya rumput laut saat ini tercatat 1,1 juta ha atau 9% dari seluruh luas kawasan potensial budidaya laut yang sebesar 12.123.383 ha. Adapun tingkat pemanfaatannya diperkirakan baru mencapai 25% (KKP, 2018). Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) menargetkan produksi rumput laut pada tahun 2019 mencapai 19,5 juta ton; sedangkan pada tahun 2017 baru mencapai 10,8 juta ton. Capaian tersebut mengalami penurunan sebesar 6,8% dibandingkan produksi tahun 2016 yang mencapai 11,6 juta ton. Penurunan tersebut disebabkan masih banyaknya

penyakit *ice-ice* pada budidaya rumput laut (KKP, 2018). Potensi luas areal budidaya dan penurunan capaian produksi tersebut menjadi salah satu faktor perlu adanya alternatif diversifikasi jenis rumput laut baru yang lebih tahan terhadap penyakit dan juga sebagai penghasil karaginan. Salah satu jenis rumput laut yang lebih tahan terhadap penyakit dan juga penghasil karaginan yang dapat menjadi kandidat spesies baru dalam komoditas perikanan budidaya adalah *Halymenia* sp.

Rumput laut *Halymenia* sp. memiliki daya tahan terhadap serangan penyakit lebih baik dibandingkan dengan rumput laut jenis *Kappaphycus*. Selain itu, rumput laut jenis *Halymenia* sp. lebih aman dari serangan predator karena rasanya tidak disukai oleh predator (Dewi, 2016). Rumput laut *Halymenia* sp yang hidupnya tumbuh melekat kuat di batu dengan dasar perairan berpasir dan berbatu, merupakan alga merah penghasil karaginan tipe lambda (LRBRL, 2017).

Rumput laut *Halymenia* sp. merupakan spesies rumput laut baru pada perikanan budidaya yang memiliki potensi untuk didistribusikan dan dikembangkan oleh masyarakat pembudidaya. Namun

pengembangan teknologi budidaya rumput laut ini masih sangat minim dan terbatas dibandingkan jenis rumput laut penghasil karaginan sebelumnya yaitu *Kappaphycus* yang saat ini sudah banyak diterapkan oleh masyarakat pembudidaya. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu dilakukan kegiatan untuk mengkaji teknik pelaksanaan budidaya rumput laut *Halymenia* sp. sesuai dengan habitat aslinya di dasar perairan yaitu dengan metode lepas dasar. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui teknik budidaya rumput laut *Halymenia* sp. dengan metode lepas dasar dari mulai tahapan pemilihan lokasi yang optimal untuk kegiatan budidaya, konstruksi wadah yang efektif dan efisien, penyediaan bibit yang baik, pengikatan dan penanaman bibit, pemeliharaan rumput laut, dan wadah budidaya, serta panen dan penanganan pascapanen.

## BAHAN DAN METODE

### Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam kegiatan yaitu perahu, pH meter, refraktometer, termometer, timbangan, pisau, gunting, martil. Bahan-bahan yang digunakan dalam kegiatan yaitu rumput laut *Halymenia* sp., tali *polyethylene* (PE) ukuran  $\varnothing$  12 mm;  $\varnothing$  6 mm;  $\varnothing$  4 mm; dan  $\varnothing$  1,5 mm; besi ukuran  $\varnothing$  16 mm; dan  $\varnothing$  12 mm; bambu, dan waring hitam.

### Metode

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Oktober hingga November 2017 di Desa Patas Kecamatan Gerokgak Kabupaten Buleleng, Bali. Metode pelaksanaan teknik budidaya rumput laut *Halymenia* sp. dengan metode lepas dasar terbagi menjadi lima tahap yaitu pemilihan lokasi yang optimal untuk kegiatan budidaya, konstruksi wadah yang efektif dan efisien, penyediaan bibit yang baik, pengikatan dan penanaman bibit, pemeliharaan rumput laut dan wadah budidaya, serta panen dan penanganan pascapanen

## HASIL DAN BAHASAN

### Pemilihan Lokasi

Budidaya rumput laut *Halymenia* sp. diawali dengan pemilihan lokasi terlebih dahulu untuk mendapatkan lokasi yang tepat dan aman, serta penentuan alat dan bahan yang efektif dan efisien. Lokasi budidaya yang digunakan datar dan rata, terlindung dari ombak yang kuat, kedalaman minimal 0,3 m saat surut terendah dan 1,5 m saat pasang tertinggi, tidak bertabrakan dengan kepentingan yang lain seperti wilayah penangkapan ikan, jalur pelayaran, pariwisata ataupun daerah industri, memiliki dasar perairan berupa pasir dan batu dan bersih dari hama rumput laut, dan memenuhi syarat kualitas air untuk budidaya rumput

laut. Kualitas air yang ideal untuk budidaya rumput laut dapat dilihat pada Tabel 1.

### Konstruksi Wadah

Konstruksi wadah budidaya diawali persiapan komponen wadah dengan merakit tali utama, tali ris, dan menyiapkan patok. Tahapan pertama dalam persiapan komponen wadah adalah menyiapkan tali utama. Tali utama adalah susunan tali berbentuk persegi panjang yang terbuat dari tali PE ukuran  $\varnothing$  12 mm yang memiliki fungsi tempat untuk mengikat tali ris. Tali dibentuk dengan ukuran 35 m x 50 m dan diberikan simpul lingkaran pada setiap sudut guna kait pada patok. Pada sisi tali panjang (50 m) diberikan tali pengait sebanyak 50 pasang menggunakan tali PE ukuran  $\varnothing$  6 mm yang disimpul *surgeon's loop* atau berbentuk seperti kuping dengan jarak antar tali yaitu 1 m guna mengaitkan tali ris, sehingga dalam satu wadah dapat memuat 50 tali bentang.

Tahapan selanjutnya adalah membuat tali ris. Tali ris adalah bentangan tali yang terbuat dari tali PE ukuran  $\varnothing$  4 mm. Tali PE dipotong sebanyak 50 bentang dengan panjang @ 36 m. Pada tali ris dipasang tali cincin menggunakan tali PE ukuran  $\varnothing$  1,5 mm yang disimpul menyerupai lingkaran dengan jarak antar tali yaitu 25 cm guna mengikat rumput laut, sehingga dalam satu ris dapat memuat 140 rumpun rumput laut.

Terakhir dalam persiapan komponen wadah adalah pembuatan patok. Patok sepanjang 1 meter disiapkan sebanyak 10 buah menggunakan besi ukuran  $\varnothing$  16 mm untuk patok utama dan dua buah menggunakan besi ukuran  $\varnothing$  12 mm untuk patok bantu. Pada salah satu ujung patok dibuat meruncing agar memudahkan saat penanaman patok di lokasi budidaya.

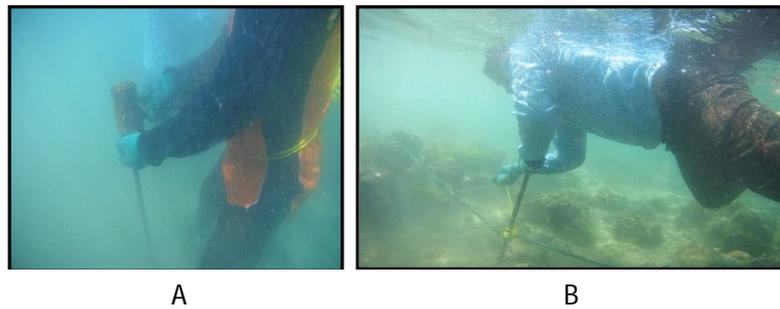
Setelah persiapan komponen wadah selesai, tahapan akhir adalah konstruksi wadah di lokasi budidaya. Tali utama dibentang persegi dan dipasang menggunakan patok utama pada setiap sudut wadah. Sisi panjang tali utama diposisikan pada arah darat dan laut. Hal tersebut agar saat pemasangan tali ris dapat sejajar dengan arah arus. Patok dipasang hingga kedalaman 50 cm dan menyisakan tinggi 50 cm. Pemasangan patok bantu disesuaikan dengan kebutuhan untuk memperkuat wadah dan sebagai pemasangan tali tengah untuk meminimasi tali ris saling terlilit.

### Penyediaan, Pengikatan, dan Penanaman Bibit

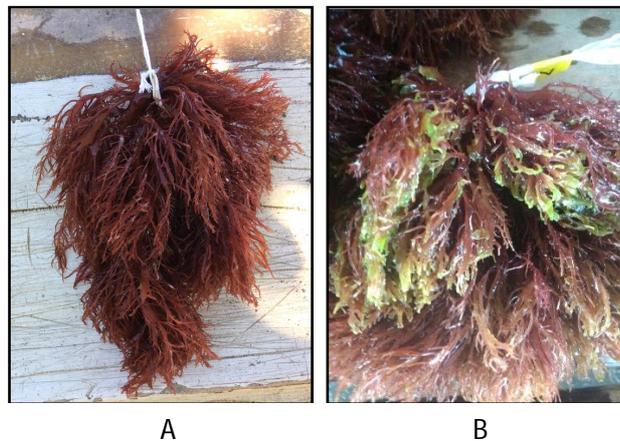
Bibit diperoleh dari pembudidaya atau dari alam. Penyediaan bibit rumput laut harus memperhatikan kualitas bibit. Ciri-ciri bibit yang baik berumur tidak lebih dari 25-30 hari bila diperoleh dari pembudidaya, bercabang rimbun, segar dan lentur, tidak patah-patah,

Tabel 1. Kualitas perairan ideal budidaya rumput laut (WWF-Indonesia, 2014)

| Parameter                 | Rentang optimum |
|---------------------------|-----------------|
| Suhu (°C)                 | 26-32           |
| Salinitas (ppt)           | 27-34           |
| Kecepatan arus (cm/detik) | 50              |
| Kecerahan (%)             | 100             |
| pH                        | 7-8.5           |
| Nitrat (mg/L)             | 3-Jan           |
| Fosfat (mg/L)             | 0,01-0,021      |



Gambar 1. Pemasangan patok (A), pengikatan tali utama pada patok (B).



Gambar 2. Bibit rumput laut kualitas bagus (A), Bibit rumput laut rusak (B).

tidak ditumbuhi lumut atau biota lain yang menempel, berwarna merah kecoklatan, bau yang alami atau segar, dan tidak ada talus busuk dengan ciri bercak hijau pada talus atau ujung talus.

Penyediaan dan pengikatan bibit dilakukan pada pagi hari atau saat cuaca tidak panas. Bibit rumput laut yang dibutuhkan untuk kegiatan budidaya ± sebanyak 350-380 kg. Penyediaan bibit di darat dilakukan secara bertahap, karena tingkat kesegaran rumput laut *Halymenia* tidak tahan lama dibandingkan rumput laut jenis lainnya seperti *Kappaphycus*,

*Spinosum*, atau *Gracilaria*. Pengikatan bibit dilakukan di tempat yang teduh (tidak terkena sinar matahari). Bibit diikat pada tali cincin dengan bobot 50 g/ rumpun.

Satu bentang tali ris memuat bibit sekitar 7-7,5 kg. Setiap tali bentang yang sudah terisi harus segera dipasang/ditanam untuk meminimasi stres pada bibit. Setelah seluruh tali ris terpasang maka dapat dipasang tali tengah untuk meminimasi tali ris saling terlilit dengan tali ris lainnya.



Gambar 3. Penyediaan bibit (A), pengikatan bibit (B), penanaman/pemasangan tali ris pada wadah budidaya (C).

### Pemeliharaan

Rumput laut *Halymenia* dipelihara selama 45 hari. Selama pemeliharaan, pengontrolan rumput laut dilakukan setiap hari untuk memastikan kondisi rumput laut dan wadah budidaya tetap dalam keadaan baik. Pemeliharaan rumput laut dilakukan dengan menggoyang-goyang tali ris agar bersih dari sedimen yang menempel. Sedangkan untuk membersihkan biota lain yang menempel seperti lumut halus, ulva, dan kotoran lainnya dilakukan dengan cara mengambil dan mengumpulkannya untuk dibuang ke tempat sampah di darat.

Selain pemeliharaan rumput laut, perawatan wadah juga perlu diperhatikan. Salah satu kendala yang dihadapi dalam budidaya metode lepas adalah putus tali ris atau tali utama akibat tergesek di bebatuan, terutama saat terjadi arus dan gelombang yang kuat. Penanganan tali yang putus dapat dilakukan dengan cara menyambungkannya kembali menggunakan tali tambahan/penyambung.

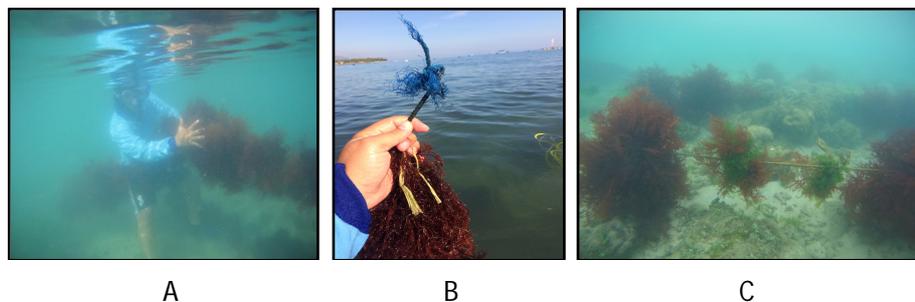
### Panen dan Penanganan Pascapanen

Rumput laut *Halymenia* dipanen setelah dipelihara selama 45 hari. Potensi hasil panen mencapai 8-10 kali dari biomassa awal atau sekitar 2,8-3,8 ton. Panen rumput laut dilakukan pada pagi hari dan saat cuaca

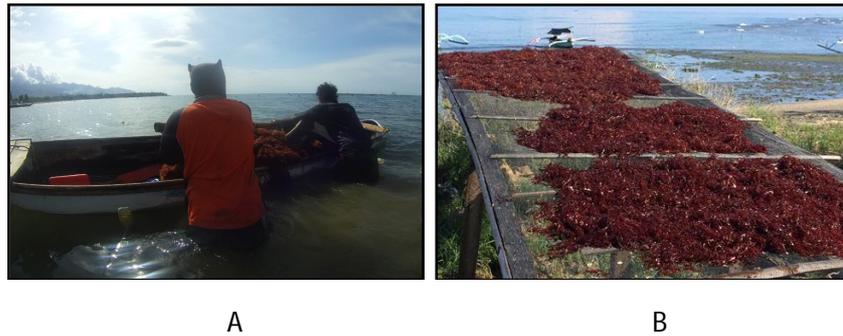
cerah agar penjemuran langsung bisa dilakukan. Panen dilakukan dengan melepas tali ris satu persatu dan kemudian diangkat ke darat menggunakan perahu. Rumput laut yang telah dipanen dan dibawa ke darat, dikeluarkan dari tali ris dan langsung dijemur di atas para-para yang terbuat dari waring hitam dan bambu dengan ukuran yang disesuaikan dari kondisi lokasi penjemuran.

Penjemuran rumput laut ditata dan disusun sedemikian rupa agar setiap rumpun saling menempel ketika sudah kering dan dapat dilipat seperti lembaran keset karpet untuk disimpan sementara dalam gudang penyimpanan hasil panen. Penjemuran rumput laut *Halymenia* relatif lebih singkat dibandingkan jenis rumput laut lainnya yaitu hanya membutuhkan waktu satu hari jika kondisi cuaca panas dan terik. Namun jika kondisi cuaca tidak baik untuk penjemuran maka dibutuhkan waktu 1-3 hari untuk memperoleh tingkat kekeringan yang dibutuhkan. Perbandingan antara bobot kering dan basah adalah 1:10 yang artinya untuk mendapatkan 1 kg rumput laut kering membutuhkan 10 kg rumput laut basah.

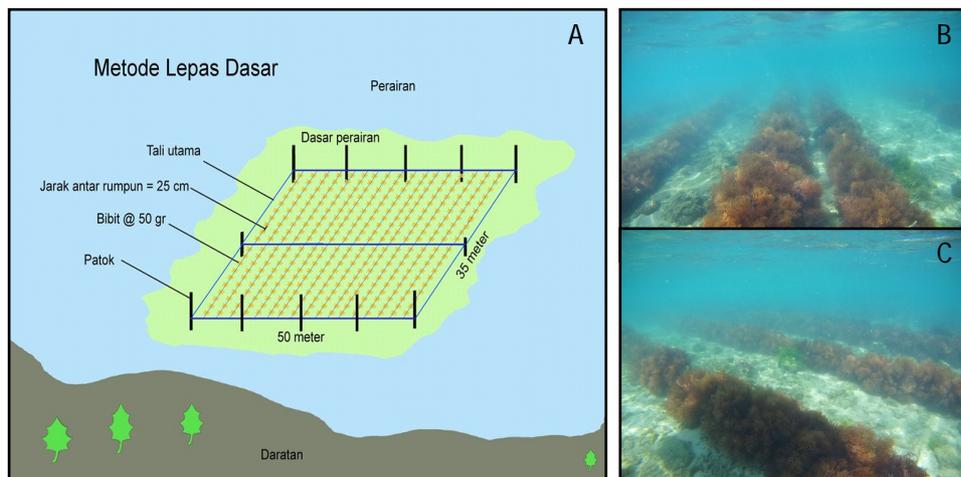
Budidaya rumput laut *Halymenia* sp. dengan metode lepas dasar menggunakan wadah berukuran 35 m x 50 m menghasilkan rumput laut basah sebanyak 3,8 ton. Pelaksanaan kegiatan budidaya rumput laut *Halymenia*



Gambar 4. Pembersihan rumput laut (A), tali ris putus akibat gesekan dengan batu karang (B), biota lain yang menempel di rumput laut (C).



Gambar 5. Pemanenan rumput laut (A), penjemuran rumput laut (B).



Gambar 6. Metode lepas dasar (A), budidaya rumput laut *Halymenia* sp. dengan metode lepas dasar (B dan C).

sp. dengan metode lepas dasar ditentukan berdasarkan SOP budidaya rumput laut LRBRL dan hasil riset saat pelaksanaan.

Beberapa hal teknis yang diterapkan berdasarkan SOP seperti penentuan lokasi, panjang wadah, panjang tali ris, jarak antar bentang, ukuran diameter tali, bobot awal bibit rumput laut *Halymenia* sp., dan lama pemeliharaan. Sedangkan hal teknis yang diterapkan berdasarkan hasil riset saat pelaksanaan yaitu jarak antar rumpun dan jenis tali cincin yang digunakan. Beberapa hal teknis lainnya yang digunakan merupakan penyesuaian dari ketersediaan bahan baku dan kondisi lokasi budidaya di tempat pelaksanaan kegiatan seperti jenis dan ukuran patok, lebar wadah budidaya, dan sumber bibit.

## KESIMPULAN

Teknik budidaya rumput laut *Halymenia* sp. dengan metode lepas dasar terbagi menjadi lima tahap yaitu pemilihan lokasi, konstruksi wadah, penyediaan, pengikatan dan penanaman bibit, pemeliharaan, panen

dan penanganan pascapanen. Budidaya dengan menggunakan wadah berukuran 35 m x 50 m mampu memproduksi rumput laut basah hingga 3,8 ton setelah 45 hari pemeliharaan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada Siti Fadilah, S.Si., M.Si., selaku penanggung jawab kegiatan riset yang telah memberikan kesempatan dalam penulisan makalah ini, dan Noor Bimo Adhiyudanto, S.Si., yang telah membimbing dalam penulisan makalah.

## DAFTAR ACUAN

- Dewi, A.P.W.K. & Saraswati, S.A. (2016). Kajian pengembangan usaha budidaya rumput laut di Pantai Kutuh, Badung, Provinsi Bali. *Journal of Marine and Aquatic Science*, 2(2016), 1-5.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan [KKP]. (2018). Laporan Kinerja Kementerian Kelautan dan

- Perikanan Tahun 2017. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Loka Riset Budidaya Rumput Laut [LRBRL]. (2017). Laporan Tahunan Loka Riset Budidaya Rumput Laut Tahun 2017. Loka Riset Budidaya Rumput Laut. Boalemo.
- World Wide Fund [WWF] Indonesia. (2014). *Better management practices* (BMP) budidaya rumput laut jenis cotoni (*Kappaphycus alvarezii*), Sacol (*Kappaphycus striatum*), dan Spinosum (*Eucheuma denticulatum*). Edisi 1. World Wide Fund for Nature. Jakarta.