

PENERAPAN METODE SELEKSI VARIETAS PEMBIBITAN RUMPUT LAUT (*Eucheuma Cottonii*) PADA PERAIRAN MALAHING KOTA BONTANG

Irma Safni^{1*)}, Arief Muliawan²⁾
1) CSR PT. Pupuk Kaltim, Bontang
2) Teknik Elektro, Sekolah Tinggi Teknologi Bontang, Bontang
*e-mail: irma.safni@pupukkaltim.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui program CSR PT.Pupuk kaltim telah dilaksanakan pada budidaya rumput laut jenis *Eucheuma Cottonii*. Kegiatan yang berlangsung secara berkesinambungan melibatkan masyarakat binaan Kampung Malahing Kota Bontang. Masyarakat sampai saat ini masih mengandalkan bibit yang tersedia, sehingga umur dan jarak pengikatan masih tergantung dari jumlah bibit yang tersedia. Kegiatan yang dilakukan oleh CSR PT. Pupuk Kaltim dengan pembinaan penggunaan seleksi varietas rumput laut. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini bahwa seleksi varietas dapat dilakukan bersama atau sejalan dengan kegiatan budidaya rumput laut. Budidaya rumput laut dapat dilakukan terus menerus sepanjang musim dan memberikan nilai tambah penghasilan masyarakat.

Kata kunci : Rumput laut, seleksi varietas, CSR PT.Pupuk Kaltim

PENDAHULUAN

PT Pupuk Kalimantan Timur (PKT) yang merupakan perusahaan industri pupuk yang berada di Kota Bontang, memiliki program unggulan CSR dalam upaya memberdayakan masyarakat pesisir. Masyarakat pesisir menjadi kelompok sasaran PKT dalam pemberdayaan. Masyarakat pesisir merupakan masyarakat yang memang berada berdekatan dengan lokasi pabrik perusahaan sehingga apabila sewaktu-waktu operasi kerja perusahaan menimbulkan dampak negatif karena lingkungan dan areal mereka terkena dampak dari kegiatan industri, masyarakat di sinilah yang akan merasa sangat dirugikan. Selain itu, kondisi geografis dari wilayah pesisir dan laut Kota Bontang yang diukur dari batas terluar kampung kecil sejauh 4 mil adalah sebesar 29.064 Ha. Itu artinya 70% dari luas keseluruhan kota Bontang adalah dikelilingi oleh perairan.

Salah satu pemberdayaan yang dilakukan oleh CSR PT.Pupuk Kaltim pada masyarakat pesisir Kota Bontang yakni pembinaan masyarakat kampung Malahing dalam budidaya rumput laut *Eucheuma Cottonii*. Menurut Winarno (1990) dalam Kadari (2004) menyatakan bahwa jenis rumput laut *Eucheuma Cottonii*, karaglinannya sangat penting sebagai stabilisator, bahan pengental, pembentuk gel, pengemulsi, dan sebagainya. Kemampuan menghasilkan keraginan dimanfaatkan dalam produk makanan, obat-obatan, kosmetik, tekstil, cat, pasta gigi, dan industri lainnya. Rumput laut *Eucheuma Cottonii* memiliki

prospek sebagai komoditas perdagangan, baik untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun ekspor (Kadari, 2004).

Masyarakat binaan di Kampung Malahing tersebut sampai saat ini masih mengandalkan bibit yang tersedia, sehingga umur dan jarak pengikatan masih tergantung dari jumlah bibit yang tersedia. Seperti diketahui bahwa salah satu faktor yang sangat menentukan tingginya produksi rumput laut adalah pemakaian bibit yang tepat (Kadari, 2004) dan penggunaan seleksi varietas (Amin, Rumayar, Femmi, Kemur, & Suwitra, 2005). Sehingga diperlukan pembinaan terhadap masyarakat berupa pelatihan yang diadakan oleh CSR PT.Pupuk Kaltim.

Materi pelatihan yang akan diberikan seperti meliputi kontruksi dan penyiapan bahan pembibitan, pemilahan dan pengikatan bibit, penanaman dan pemeliharaan bibit, pasca panen rumput laut, manajemen budidaya rumput laut, hingga inovasi penggunaan metode seleksi varietas pembibitan memiliki manfaat tersendiri yang dapat diterapkan oleh para petani rumput laut. Pemeliharaan rumput laut juga memperhatikan faktor ekologis dan daya dukung perairan (Jailani, Herawati, & Semedi, 2015).

Adapun keunggulan dari teknologi seleksi varietas yaitu *Pertama*, mudah diterapkan dalam sistem usaha perikanan secara berkelanjutan sesuai dengan daerah pengembangan (ekologi, sosial budaya, ekonomi, teknis, infrastruktur, fiksas, hukum dan kelembagaan). Berdasarkan aspek ekologi, sosial budaya, ekonomi, teknis, infrastruktur, fiksas, hukum dan kelembagaan, penerapan metode seleksi varietas bibit unggul mudah diterapkan oleh pembudidaya dan pelaku usaha, baik secara personal maupun secara kelembagaan.

Kedua, ramah lingkungan teknologi seleksi varietas tidak mencemari lingkungan, tidak merusak, tetapi sebaliknya dengan peran ekofisiologi rumput laut akan dapat menyerap kelebihan loading limbah N dan P, atau bahan lainnya dalam lingkungan perairan untuk meminimasi pencemaran dengan sifat absorbnnya (Pong-Masak, Jaya Asaad, Hasnawi, Pirzan, & Lanuru, 2016).

KAJIAN PUSTAKA

Manfaat Rumput Laut

Pada industri makan, olahan rumput laut digunakan untuk pembuatan roti, sup, es krim, serbat, keju, puding, selai, susu, dan lain-lain. Pada industri farmasi, olahan rumput laut digunakan sebagai obat peluntur, pembungkus kapsul obat biotik, vitamin, dan lain-lain. Pada industri kosmetik, olahan rumput laut digunakan dalam produksi salep, krim, lotion, lipstik, dan sabun. Disamping itu lahan rumput laut juga digunakan oleh industri tekstil, industri kulit

dan industri lainnya untuk pembuatan plat film, semir sepatu, kertas, serta bantalan pengalengan ikan dan daging (Ghufran, 2010).

Eucheuma cottonii adalah merupakan rumput laut yang memiliki kemampuan untuk menyerap Pb dalam thallusnya. Hal ini dikarenakan pada *Eucheuma cottonii* terdapat karaginan yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi memiliki fungsi hampir sama dengan alginat yaitu dapat mengikat ion logam berat (Sadhori, 1990).

Eucheuma cottonii merupakan sumber penghasil karaginan untuk daerah tropis. Karaginan memiliki peranan penting sebagai stabilisator (pengatur keseimbangan), *thickener* (bahan pengentalan), pembentuk gel, pengemulsi, dan lain-lain. Sifat ini banyak dimanfaatkan dalam industri makanan, obat-obatan, kosmetik, tekstil, cat, pasta gigi, dan industri lainnya (Winarno, 1990). Pada bidang farmasi, *Eucheuma* dimanfaatkan dalam pembuatan obat-obatan, seperti adanya kandungan zat anti HIV dan anti herpes. Dapat diproses menjadi menjadi minyak nabati, yang selanjutnya diproses menjadi biodiesel. Setelah diambil minyaknya, sisa ekstraksinya yang berupa karbohidrat dapat difermentasikan menjadi alkohol, baik dalam bentuk methanol maupun ethanol (Sheehan, Dunahay, Benemann, & Roessler, 1998).

Budidaya Rumput Laut

Seiring dengan kebutuhan rumput laut yang semakin meningkat, maka cara terbaik untuk tidak selalu menggantungkan pada persediaan di alam adalah dengan kegiatan budidaya rumput laut. Budidaya adalah langkah yang tepat dalam usaha meningkatkan budidaya rumput laut, sehingga diharapkan suplai dapat lebih teratur baik dalam jumlah maupun mutunya. Menurut (Restiana & Diana, 2009), peluang budidaya rumput laut didorong beberapa faktor:

1. Rumput Laut yang dikeringkan dengan proses yang berbeda-beda mempunyai komposisi nutrisi yang berbeda pula.
2. Rumput laut banyak mengandung zat-zat nutrisi penting yang diperlukan bagi tubuh manusia, seperti protein, karbohidrat, energi dan serat kasar.
3. Kandungan lemaknya yang rendah dan serat kasarnya yang cukup tinggi menyebabkan rumput laut baik untuk dikonsumsi sehari-hari.

Faktor utama penunjang keberhasilan budidaya rumput laut adalah pemilihan lokasi untuk budidaya. Pertumbuhan rumput laut ditentukan kondisi ekologi setempat. Penentuan lokasi yang telah ditetapkan harus sesuai dengan metode yang akan digunakan. Penentuan lokasi yang salah akan berakibat fatal bagi usaha yang dilakukan (Winarno, 1990). Ada beberapa

metode budidaya yang sudah pernah dilakukan. Menurut (Kolang, Lalu, & Korah, 1996) yaitu:

1. Metode dasar, adalah suatu cara penanaman rumput laut, dimana bibit ditanam pada dasar perairan yang dikehendaki.
2. Metode lepas dasar, dapat diterapkan pada perairan terumbu karang dengan dasar perairan yang terdiri dari pasir bercampur pecahan karang dan kedalaman pada surut terendah antara 30-60 cm.
3. Metode apung, adalah suatu cara budidaya rumput laut dengan mempergunakan bambu/pelampung sebagai rakit dengan berbagai ukuran. Metode ini cocok untuk perairan dengan dasar terdiri dari karang yang pergerakan airnya di dominasi oleh ombak.

Pemakaian Bibit Rumput Laut

Mengingat kualitas dan kuantitas produksi rumput laut ditentukan oleh bibit maka pemeliharaan bibit harus dilakukan secara cermat. Bibit rumput laut yang baik berasal dari tanaman induk yang sehat, segar, bebas penyakit dan jenis rumput laut lain. Ciri-ciri bibit rumput laut *Eucheimia* yang baik adalah apabila dipegang terasa elastis, mempunyai cabang yang banyak, ujungnya berwarna kuning kemerahan-merahan, batang tebal dan bebas dari tanaman yang lain. (Indriani & Sumiarsih, 1999). Pengumpulan, pengangkutan dan penyimpanan bibit harus dilakukan dalam keadaan lembab, terhindar dari panas, minyak, air tawar dan bahan kimia (Kolang et al., 1996).

Bibit rumput laut berasal dari stok alam atau dari hasil budidaya. Keuntungan bila bibit berasal dari stok alam adalah disamping mudah pengadaanya, juga cocok dengan persyaratan pertumbuhan secara alami. Sedangkan kerugiannya adalah bibit sering bercampur dengan jenis rumput lain dan biasanya jumlahnya terbatas. Bibit yang berasal dari budidaya lebih murni karena terdiri dari satu jenis rumput laut, tetapi sering mengalami kesulitan dalam hal mendatangkannya. Sumber bibit sedapat mungkin dekat dengan lokasi budidaya, keadaan ini akan mengurangi permasalahan pengangkutan, penyimpanan dan penurunan mutu bibit (Aslan, 1995)

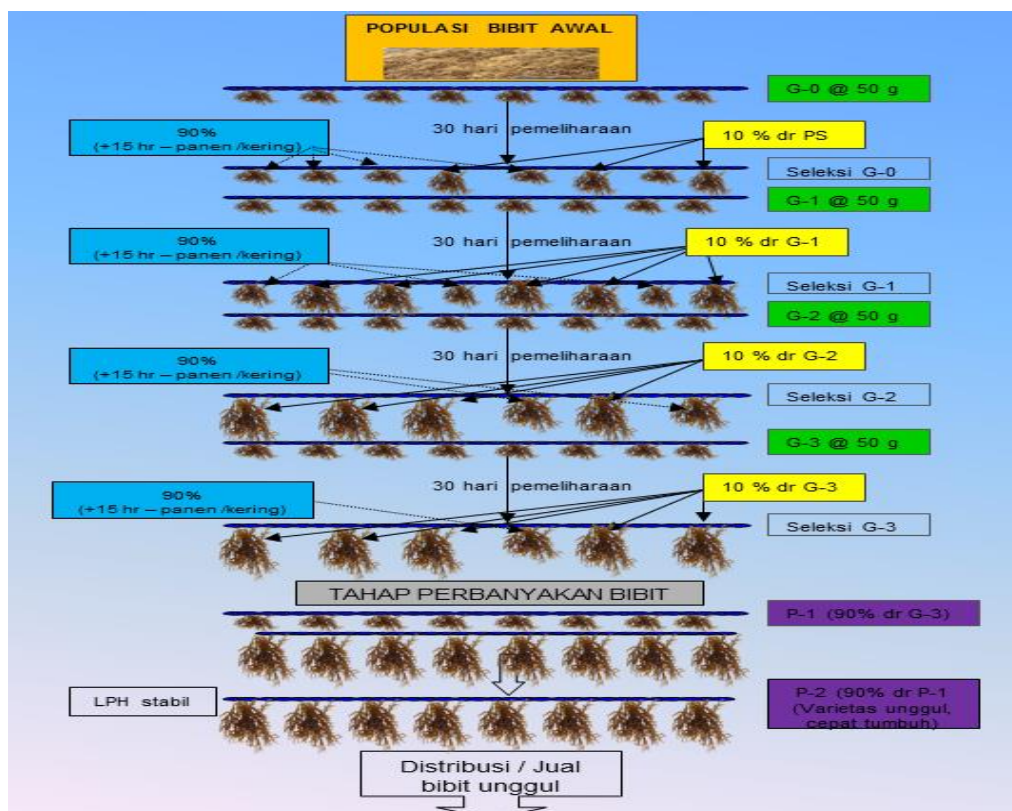
METODE

Lokasi Pengkajian

Kajian teknologi budidaya rumput laut dilakukan di Kampung Malahing Kota Bontang Kalimantan Timur. Hal ini ditunjang dengan kondisi wilayah yang cukup berpotensi dan berpeluang besar untuk berbagai kegiatan perikanan salah satunya budidaya rumput laut.

Tahapan Budidaya

Tahapan budidaya dalam pengembangan rumput laut jenis *eucheuma cottonii* atau disebut juga dengan *kappaphycus alvarezii* antara lain konstruksi tempat budidaya (sesuai metode yang digunakan), pemilihan bibit, pengangkutan bibit, pengikatan bibit, penanaman bibit atau bentangan, pemeliharaan dan perawatan rumput laut, panen, pengeringan, serta penyimpanan hasil panen (pemasaran).

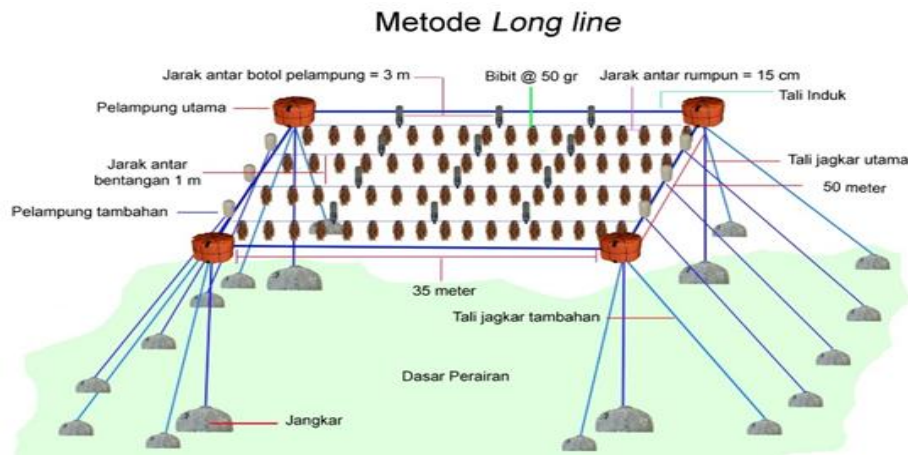


Gambar 1 Skema seleksi bibit rumput laut

Seleksi Varietas

Adapun konstruksi wadah budidaya untuk seleksi varietas dapat dilakukan dalam 4 (empat) konstruksi wadah seperti metode tali panjang (*long line*), lepas dasar, vertikultur, dan

metode rakit. Namun umumnya teknologi budidaya rumput laut yang berkembang hampir seluruhnya adalah metode *long line*. Ukuran 1 (satu) unit budidaya rumput laut yang banyak digunakan adalah 50 m x 100 m (5.000 m²), dengan jarak antar jalur adalah 1 (satu) meter, dan jarak antar rumpun dalam satu jalur sebagian besar adalah 20 cm. Dengan demikian dalam 1 (satu) unit usaha budidaya rumput laut terdapat maksimal 25.000 rumpun. Berat bibit yang ditanam umumnya berkisar antara 50 gram hingga 100 gram per rumpun dengan masa pemeliharaan (dari tanam hingga panen) sekitar 45 hari.



Gambar 2 Metode Long Line



Gambar 3. Penanaman rumput laut

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peluang pengembangan usaha rumput laut *Eucheuma sp.* Sangat menjanjikan seiring dengan meningkatnya permintaan pasar sehingga peluang ini dimanfaatkan oleh masyarakat dengan melakukan usaha budidaya. Tujuan utama dalam suatu usaha yaitu memperoleh keuntungan. Semakin banyak keuntungan yang diperoleh, maka usaha akan semakin berkembang (Tutupary, 2013).

Salah satu materi pelatihan yang telah dilakukan oleh CSR PT. Pupuk kaltim cukup memberikan dampak signifikan setelah mengikuti pelatihan adalah warga sekarang telah

mampu mempraktikkan inovasi baru yang diajarkan, yang sebelumnya hanya pengetahuan yang didapat seadanya secara otodidak, kini pembudidaya telah melakukan penerapan penerimaan perilaku dalam kesehariannya melalui metode seleksi varietas pembibitan budidaya rumput laut.

Setelah CSR PT.Pupuk Kaltim memberi pelatihan terkait metode seleksi varietas pembibitan rumput laut, sejak tahun 2016/2017 pembudidaya rumput laut di Malahing pun mulai menerapkan strategi penyediaan bibit rumput laut melalui seleksi varietas tersebut. Metode seleksi varietas merupakan inovasi baru untuk mendapatkan varietas bibit unggul rumput laut. Metode seleksi varietas dengan hasil bibit unggul tumbuh cepat telah terbukti mampu mempercepat peningkatan produksi rumput laut di beberapa sentra budidaya rumput laut di Indonesia termasuk di Malahing.

Jika beberapa tahun terakhir telah terjadi pemahaman bahwa kebun bibit hanya sebagai media perbanyakan, maka dengan penerapan metode seleksi varietas telah memperbaharui cara yang lama melalui rangkaian proses seleksi untuk mendapatkan klon-klon bibit yang unggul (cepat tumbuh), tidak semata-mata perbanyakan.

Dibandingkan dengan teknologi yang umum dilakukan oleh masyarakat, maka metode seleksi varietas lebih memberikan keberhasilan budidaya rumput laut melalui penggunaan bibit yang berkualitas. Kegiatan produksi bibit unggul dengan seleksi varietas sangat menguntungkan karena tidak akan mengganggu proses budidaya dan produksi yang sudah dilakukan oleh pembudidaya.

Kegiatan seleksi varietas dapat dilakukan bersama atau sejalan dengan kegiatan budidaya. Namun, di samping itu budidaya rumput laut termasuk produksi bibit dengan metode seleksi varietas harus tetap memperhatikan kelayakan dan dukungan lingkungan perairan yang optimal bagi pertumbuhan rumput laut (Masak & Sarira, 2016).



Gambar 4. Pemanenan rumput laut



Gambar 5. Hasil rumput laut metode varietas

Adapun untuk produk atau hasil budidaya rumput laut dari para pembudidaya rumput laut dengan seleksi varietas seluruhnya dijual dalam bentuk kering kepada para pengumpul lokal. Pengeringan rumput laut umumnya dilakukan dengan cara menggelar rumput laut basah di atas lantai papan kayu.



Gambar 6. Penjemuran rumput laut di atas papan kayu

Kepedulian PT Pupuk Kaltim terhadap wilayah pesisir di Malahing melalui potensi rumput laut yang dimiliki ini, sejatinya telah memberi banyak efek positif. Masyarakat tidak hanya terbantu untuk mengembangkan keterampilan dan taraf hidupnya. Namun, lebih dari itu adanya kerjasama diantara masyarakat telah menghadirkan bentuk kebersamaan sosial yang baik melalui terbiasanya budaya kolektif dengan melembagakan kerja-kerja secara organisasional yang direncanakan, dilaksanakan dan diawasi secara bersama. Di sisi lain terjalinnya hubungan yang sinergis dan harmonis antara perusahaan selaku pembina dengan masyarakat Malahing yang diberdayakan.

KESIMPULAN

Kegiatan yang dilakukan oleh CSR PT.Pupuk Kaltim berjalan dengan baik. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini bahwa seleksi varietas dapat dilakukan bersama atau sejalan

dengan kegiatan budidaya rumput laut. Budidaya rumput laut dapat dilakukan terus menerus sepanjang musim dan memberikan nilai tambah penghasilan masyarakat.

SARAN

Kegiatan di Kampung Malahing sangat disambut baik oleh warga Kampung Malahing. Pihak warga mengharapkan ada kegiatan pengolahan rumput laut ke barang siap jual ekonomis tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada instruktur pelatihan dari Badan Litbang Kelautan dan Perikanan Gorontalo, Himpunan Pembudidaya Perikanan Kelautan Kota Bontang sebagai fasilitator bagi para pembudidaya rumput laut, serta Pemerintah Kota Bontang yang telah memberikan dukungan dan fasilitasi kegiatan melalui forum CSR Kota Bontang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M., Rumayar, T. ., Femmi, N. ., Kemur, D., & Suwitra, I. (2005). Kajian Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dengan Sistem dan Musim Tanam yang Berbeda di Kabupaten Bangkep Sulawesi Tengah. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 8(2), 282–291.
- Aslan, L. . (1995). *Budidaya Rumput Laut*. Jakarta: Kanisius.
- Ghufran, M. H. K. . (2010). *A to Z Budidaya Biota Akuatik untuk Pangan, Kosmetik dan Obat-obatan*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Indriani, H., & Sumiarsih, E. (1999). *Budidaya, pengolahan, dan pemasaran Rumput laut*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Jailani, A. Q., Herawati, E. Y., & Semedi, B. (2015). Studi Kelayakan Lahan Budidaya Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* di Kecamatan Bluto Sumenep Madura Jawa Timur. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 22(2), 211–216.
- Kadari, M. (2004). *Kajian Usaha Budidaya Rumput Laut, Eucheuma Cottonii di Pulau Menjangan Besar Kepulauan Karimunjaya Ditinjau dari Umur dan Jarak Tanam Bibit*. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Kolang, Lalu, M. ., & Korah, H. (1996). *Panduan Bididaya dan Pengolahan Rumput Laut*. Manado: Dinas Perikanan Sulawesi Utara.
- Masak, P. R. P., & Sarira, N. H. (2016). Pertumbuhan dan Produksi Rumput Laut *Kappaphycus Alvarezii* Dengan Aplikasi Metode Vertikultur di Kabupaten Buton Tengah Provinsi Sulawesi Tenggara. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*, 1(1).
- Pong-Masak, P. R., Jaya Asaad, A. I., Hasnawi, Pirzan, A. M., & Lanuru, M. (2016). Analisis Sinar Sang Surya Vol. 1 No. 2 Februari 2018 | 9

- Kesesuaian lahan Untuk Pengembangan Budidaya Rumput Laut Di Gusung Batua, Pulau Badi Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan. *Jurnal Riset Akuakultur*, 5(2), 299–316.
- Restiana, W. ., & Diana, R. (2009). *Analisa komposisi nutrisi rumput laut (Eucheuma cottoni) di pulau karimunjawa dengan proses pengeringan berbeda*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Sadhori, S. . (1990). *Budidaya Rumput Laut*. Jakarta: Penerbit Balai Pustaka.
- Sheehan, J., Dunahay, T., Benemann, J., & Roessler, P. (1998). *A look back at The U.S Department of Energy's Aquatic Species Program*. Colorado. USA: Biodiesel from Algae.
- Tutupary, O. F. W. (2013). Analisis Usaha Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) di Perairan Pulau Takouw Kecamatan Tobelo Timur. *Journal Universitas Halmahera*, 2(1).
- Winarno, F. . (1990). *Teknologi Pengolahan Rumput Laut*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.