



How to Cite:

Ahsani Paramita, Warka Syachbrani. (2019). NILAI KEEKONOMIAN USAHA RUMPUT LAUT DI SULAWESI SELATAN. SEIKO : Journal of Management & Business, 2(2), 1 – 12.

NILAI KEEKONOMIAN USAHA RUMPUT LAUT DI SULAWESI SELATAN

The Economic Value of Seaweed Farming in South Sulawesi Indonesia

Ahsani Paramita¹, Warka Syachbrani²
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar¹
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Amkop Makassar³
ahsani.paramita@uin-alauddin.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nilai keekonomian atau kelayakan finansial usaha rumput laut. Peneliti merasa perlu untuk meneliti bidang ini karena perkembangan budi daya rumput laut semakin hari semakin meningkat seiring dengan permintaan produk-produk berbahan dasar rumput laut yang semakin besar. Data penelitian ini dikumpulkan pada pembudidaya dan pihak-pihak terkait dengan melakukan survei terstruktur. Analisis data menggunakan *Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, dan *Net Benefit Cost Ratio*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usaha budi daya rumput laut sangat layak untuk dilakukan dan dikembangkan menjadi komoditas utama bidang perikanan dan kelautan.

Kata-kata Kunci : *IRR, Kelayakan Finansial, Net B/C, NPV, Rumput Laut*

ABSTRACT

This study aims to analyze the economic value or financial feasibility of seaweed farming. This research important to do because the increasing of seaweed cultivation day by day following the growing demand for seaweed-based products. The research data was collected on cultivators and parties related by a structured survey. Data analysis used Net Present Value, Internal Rate of Return, and Net Benefit Cost Ratio. The results of this study concluded that the seaweed cultivation business is very feasible to be carried out and developing into a major commodity in the fisheries and marine sectors..

Keywords : *Financial Feasibility, IRR, Net B/C, NPV, Seaweed*

PENDAHULUAN

Rumput laut memiliki nilai komersial yang sangat tinggi. Setidaknya terdapat 221 jenis rumput laut yang dibudidayakan dari begitu banyak jenis rumput laut yang tumbuh dan tersebar di seluruh dunia (Ferdouse, Løvstad Holdt, Smith, Murúa, & Yang, 2018). Salah satu produk olahan dari rumput laut yang bernilai ekonomi tinggi adalah Karagenan (*carrageenan*). Karagenan ini diekstraksi dari rumput laut dari Famili *Rhodophyceae* seperti *Euchema spinosum* dan *Euchema cottonii*. Kedua jenis rumput laut tersebut yang banyak diproduksi di Indonesia.

Indonesia beberapa tahun terakhir telah menjadi salah satu negara produsen rumput laut yang cukup besar di dunia. Produksi rumput laut Indonesia merupakan terbesar kedua dunia setelah China. Menurut data Food and Agriculture Organization (FAO) bahwa total produksi rumput laut dunia tahun 2013 mencapai 26,98 juta ton basah, dan Indonesia menyumbang 34,47 persen dari produksi tersebut, yaitu sekitar 9,30 juta ton basah. Produksi rumput laut Indonesia dapat berlangsung sepanjang tahun dengan potensi lahan budidaya mencapai 1,11 juta Ha.

Indonesia saat ini merupakan negara pemasok utama rumput laut kering dipasar internasional, khususnya untuk jenis rumput laut *Euchema cottonii*. Menurut data United Nation-Comtrade, pada tahun 2014 volume ekspor rumput laut kering dunia mencapai 169,64 ribu ton dan Indonesia menyumbang 70,01 persen dari total volume ekspor dunia tersebut. Pasar utama komoditas rumput laut kering dunia adalah China (55,42 %), Jepang (14,04 %), Korea (6,11 %), France (4,70 %) dan USA (3,06 %).

Berdasarkan hal tersebut rumput laut menjadi penting untuk dikembangkan dan dibudidayakan oleh masyarakat secara nasional. Meskipun demikian, setiap usaha yang diupayakan oleh setiap masyarakat pada umumnya belumlah mencapai tingkat maksimum hasilnya disebabkan oleh rendahnya manajemen biaya. Hal tersebut menyebabkan nilai keekonomian usaha budidaya rumput laut masih dipandang sangat rendah.

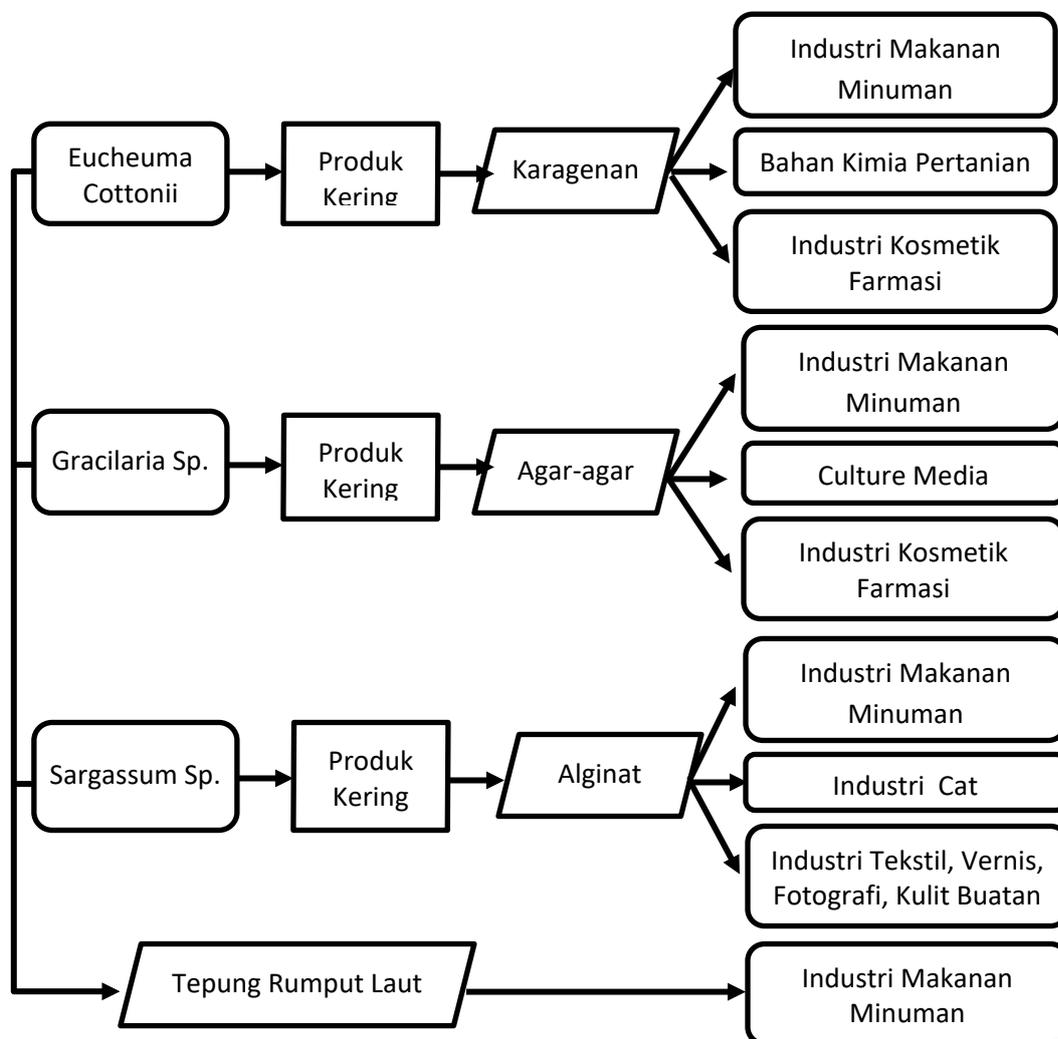
Untuk itu penelitian ini penting untuk dilakukan karena sangat dibutuhkan data empirik tentang bagaimana sebenarnya nilai keekonomian dari usaha budidaya rumput tersebut. Sebenarnya, telah terdapat penelitian yang sebelumnya juga meneliti tentang analisis finansial dari usaha rumput laut misalnya Kreckhoff & Ngangi (2018); Lukman, Patang, & Lahming (2019); Nuryanto, Sasongko, & Nurjayanti (2016); Susanto & Sukadwilinda (2017), namun jumlahnya belumlah begitu banyak. Namun, peneliti menganggap bahwa masih perlu untuk diakan penelitian lanjutan secara komprehensif dengan pendekatan alat yang berbeda.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Net Benefit Cost-Ratio* (Net B/C). Alat analisis finansial tersebut menurut peneliti sangat baik untuk digunakan dalam rangka melakukan studi feasibilitas usaha budidaya rumput laut tersebut. Berikut kami paparkan literatur revidu, metodologi, serta diskusi hasil dari penelitian ini.

KAJIAN PUSTAKA

1. Rumput Laut dan Nilai Keekonomiannya

Rumput laut dibagi dalam empat kelas yaitu : *Chlorophyceae* (ganggang hijau), *Rhodophyceae* (ganggang merah), *Cyanophyceae* (ganggang biru), *Phaeophyceae* (ganggang coklat). Dari keempat kelas tersebut hanya dua kelas yang banyak digunakan sebagai bahan mentah industri, yaitu: *Rhodophyceae* (ganggang biasa) yang antara lain terdiri dari: *Gracilaria*, *Gelidium* sebagai penghasil agar-agar; *Chondrus*, *Euचेuma*, *Gigartina* sebagai penghasil karaginan; *Fulcellaria* sebagai penghasil fulceran; serta *Phaeophyceae* (ganggang coklat) yang antara lain terdiri dari: *Ascephyllum*, *Laminaria*, *Macrocystis* sebagai penghasil alginat (Susanto & Sukadwilinda, 2017; Wang et al., 2015). Jenis rumput laut beserta produk turunan sampai olahan produk jadi seperti digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Jenis dan Alur Produk Rumpaut Laut

Sumber: Bambang & Sukadwilinda (2017)

Pengembangan komoditi rumput laut sebagai fokus dari salah satu produk atau komoditas unggulan sektor kelautan dan perikanan merupakan langkah strategis yang dipilih dengan pertimbangan bahwa: (1) pada tingkat pengembangan budidaya memiliki daya serap tenaga kerja yang tinggi, teknologi budi daya yang sederhana, masa tanam yang relatif pendek sekitar 45 hari (*quick yield*) dan biaya per unit produksi relatif sangat murah; (2) pada tingkat pengolahan hasil rumput laut melalui pengembangan industri pengolahan rumput laut memerlukan dukungan sektor lain.

Indonesia selaku negara produsen rumput laut dunia pada tahun 1998-2002 masih berada pada peringkat ke-lima, setelah Philipina, China, Jepang dan

Korea. Perkembangan hingga tahun 2006, Indonesia dapat mencapai peringkat keempat produsen utama dunia setelah Chili, Maroko dan Philipina. Bila dilihat perkembangan produksi rumput laut sejak tahun 2007 dengan target rata-rata per tahun 60 persen, maka peluang menjadi produsen utama rumput laut dunia pada tahun 2016 akan dapat tercapai.

2. Siklus Produksi Rumput Laut di Sulawesi Selatan

Pembudidayaan rumput laut dikenal dengan dua metode, metode *off-bottom* dan metode *floating-line*. Baik pada metode *off-bottom* maupun metode *floating line* pertanian rumput laut jenis *cottonii*, terdapat delapan siklus produksi pertahun.

Tingkat kematian rumput laut tertinggi diperkirakan terjadi setidaknya dalam satu siklus per tahun dalam metode *off-bottom*. Kematian biasanya terjadi dalam siklus setelah musim hujan yang lebat (September hingga Desember) dan kemungkinan besar disebabkan oleh salinitas air, sedimentasi dari limpasan dan/atau perbedaan suhu selama periode tersebut (Mmochi, Shaghude, & Msuya, 2005).

Menurut survei bahwa dalam rangka menghitung biaya tenaga kerja tahunan pada metode *off-bottom*, ini berarti bahwa biaya yang terkait dengan persiapan benih, penanaman dan pengelolaan pertanian dikeluarkan delapan kali per tahun dan bahwa biaya yang terkait dengan kegiatan panen dan pasca panen hanya dikeluarkan tujuh kali per tahun. Sedangkan, penghitungan biaya pada metode *floating line* didasarkan pada delapan musim tanam efektif dan delapan panen per tahun.

Disetiap keluarga/rumah tangga di Desa Munte yang menjadi lokasi penelitian ini tercatat rata-rata dua orang yang ikut terlibat dalam budidaya rumput laut. Baik laki-laki maupun perempuan, mereka umumnya menyandarkan sumber penghasilan utamanya dengan membudidayakan rumput laut.

Beberapa petani rumput laut memiliki lebih dari satu lokasi budi daya. Bibit rumput laut ditanam setiap enam minggu sekali. Rumput laut tumbuh selama enam minggu dan dipanen serta ditanam kembali tanpa siklus yang sama. Setelah panen, rumput laut dikeringkan dan disimpan oleh petani sampai pembeli datang. Pembeli kemudian mengeksport rumput laut tersebut ke pengolah karagenan internasional.

Penggunaan karagenan terkait dengan kemampuannya membentuk larutan atau gel kental. *Cottonii* mengandung kappa karagenan, gel yang lebih kuat yang memiliki nilai komersial lebih tinggi dari pada gel yang lebih lemah, *iota* karagenan, yang terkandung dalam *spinosum*. Kedua jenis karagenan ini kemudian menjadi bahan baku pada industri makanan dan minuman.

3. Studi Nilai Keekonomian dan Kelayakan Finansial

Studi nilai keekonomian atau kelayakan suatu usaha adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu kegiatan atau usaha yang akan dijalankan untuk menentukan layak atau tidaknya suatu bisnis dijalankan (Kasmir, 2015). Beberapa definisi studi kelayakan bisnis juga digambarkan sebagai studi tentang dapat tidaknya suatu proyek atau usaha dilaksanakan dengan berhasil.

Adapun kriteria penilaian kelayakan finansial adalah sebagai berikut:

- a. *Net Present Value* (NPV)
- b. *Internal Rate of Return* (IRR)
- c. *Net Benefit Cost-Ratio* (Net B/C)

METODOLOGI PENELITIAN

1. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini dilakukan di Desa Munte, Kecamatan Tanalili, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan. Lokasi penelitian tersebut merupakan sentra pengembangan budi daya rumput di Luwu Utara. Data penelitian ini merupakan data primer dan sekunder yang bersumber dari survei yang dilakukan oleh peneliti bersama tim.

Data sekunder yang dikumpulkan meliputi data potensi dari komoditas yang diteliti, harga dan kebijakan daerah terhadap pengembangan komoditas tersebut. Sementara itu, data primer yang dikumpulkan dilakukan dengan panduan kuisisioner meliputi karakteristik unit usaha yang terlibat dalam industri rumput laut, biaya produksi dan penjualan komoditas tersebut, jaringan pemasaran serta kendala-kendala dalam pengembangan komoditas rumput laut.

2. Analisis Data

Analisis data merupakan proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Data yang diperoleh ditampilkan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif. Data-data yang telah dikumpulkan dihitung atau dianalisis dengan menggunakan alat analisis usaha tani budidaya rumput laut.

Kelayakan finansial usaha rumput laut ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis nilai keekonomian sebagai berikut:

a. Metode *Net Present Value* (NVP)

$$NPV = \sum(NB \times df9\%)$$

Keterangan:

NB = Pendapatan

df = Tingkat suku bunga yang berlaku (9%)

Kriteria penilaian:

- (1) Apabila NPV bernilai positif, maka usaha rumput laut tersebut layak untuk diusahakan.
- (2) Apabila NPV bernilai negatif, maka usaha rumput laut tersebut tidak layak untuk diusahakan.

b. Metode *Internal Rate of Return* (IRR)

$$IRR = i1 \frac{NPV1}{NPV1 - NPV2} x (i2 - i1)$$

Keterangan:

NPV1 = NPV yang bernilai positif

NPV2 = NPV yang bernilai negatif

i1 = Tingkat suku bunga saat NPV bernilai positif

i2 = Tingkat suku bunga saat NPV bernilai negatif

Kriteria penilaian:

- (1) Usaha layak jika IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku pada saat usaha rumput laut tersebut diusahakan.
- (2) Usaha tidak layak jika IRR lebih kecil dari tingkat suku bunga yang berlaku pada saat usaha rumput laut tersebut diusahakan.

c. Metode *Net Benefit Cost-Ratio* (Net B/C Ratio)

$$Net\ BCR = \frac{\sum_{t=1}^n Bt / (1 + i)^t}{\sum_{t=1}^n Ct / (1 + i)^t}$$

Keterangan:

B_t = Penerimaan Kotor pada tahun ke-t

C_t = Biaya kotor pada tahun ke-t

n = Umur ekonomis proyek

i = Tingkat suku bunga yang berlaku

Alternatif rumus Net B/C Ratio berikut:

$$Net\ BCR = \frac{NPV +}{NPV -}$$

Keterangan:

NPV+ = Nilai NPV yang bernilai positif

NPV- = Nilai NPV yang bernilai negatif

Kriteria penilaian:

- (1) Usaha layak jika *Net B/C Ratio* memiliki nilai lebih besar dari 1
- (2) Usaha tidak layak jika *Net B/C Ratio* memiliki nilai lebih kecil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah data penelitian terkumpul kemudian dilakukan analisis dengan tiga pendekatan metode yang dijelaskan pada bagian sebelumnya. Analisis Net Present Value (NPV) merupakan selisih antara pengeluaran dan pemasukan yang telah didiskon dengan menggunakan *social opportunity cost of capital* sebagai diskon faktor seperti yang tertera pada Tabel 1.

$$NPV = \sum(NB \times df9\%)$$

$$NPV = Rp14.721.774,00$$

Tabel 1 Hasil Perhitungan Analisis NPV

Tahun	Benefit	Cost	NB (B-C)	df 9%	Nilai Sekarang
0	-	7.158.984	7.158.984	1	7.158.984
1	-	812.334	812.334	0,92	745.261
2	-	916.719	916.719	0,84	771.584
3	-	916.719	916.719	0,77	707.875
4	330.000	1.023.845	693.845	0,71	491.537
5	1.320.000	1.497.689	177.689	0,65	115.486
6	7.700.000	1.497.689	6.202.311	0,60	3.698.235
7	10.560.000	1.497.689	9.062.311	0,55	4.957.394
8	13.640.000	1.497.689	12.142.311	0,50	6.093.816
9	17.380.000	1.497.689	15.882.311	0,46	7.312.657
10	22.000.000	1.497.689	20.502.311	0,42	8.660.398
Jumlah					20.731.774
Investasi					6.010.000
NPV					14.721.774

Sumber: Hasil Olah Data

Analisis *Internal Rate of Return* (IRR) digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu usaha mampu mengembalikan sejumlah modal yang diinvestasikan. Adapun perhitungan analisis IRR dapat pada Tabel 2.

$$IRR = i_1 \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

$$IRR = 9\% + \frac{14.721.774}{14.721.774 - (-659.065)} \times (19\% - 9\%)$$

$$IRR = 9\% + 10\%$$

$$IRR = 19\%$$

Tabel 2 Hasil Perhitungan Analisis IRR

Tahun	NB (B-C)	df 9%	Nilai Sekarang	19%	Nilai Sekarang
0	(7.158.984)	1	(7.158.984)	1	(7.158.984)
1	(812.334)	0,92	(745.261)	0,84	(682.634)
2	(916.719)	0,84	(771.584)	0,71	(647.355)
3	(916.719)	0,77	(707.875)	0,59	(543.996)
4	(693.845)	0,71	(491.537)	0,50	(345.999)
5	(177.689)	0,65	(115.486)	0,42	(74.460)
6	6.202.311	0,60	3.698.235	0,35	2.184.096
7	9.062.311	0,55	4.957.394	0,30	2.681.700
8	12.142.311	0,50	6.093.816	0,25	3.019.435
9	15.882.311	0,46	7.312.657	0,21	3.318.876
10	20.502.311	0,42	8.660.398	0,18	3.600.255
Jumlah			20.731.774		5.350.935
Investasi			6.010.000		6.010.000
NPV			14.721.774		(659.065)

Sumber: Hasil Olah Data

Analisis *Net Benefit Cost Ratio* merupakan suatu analisis yang membandingkan antara NPV positif dengan NPV negatif. *Net Benefit Cost Ratio* digunakan untuk untuk mengetahui perbandingan antara nilai

manfaat sekarang pada tingkat suku bunga yang berlaku yaitu 9%. Hasil perhitungan *Net Benefit Cost Ratio* ditampilkan pada Tabel 3.

$$Net\ BCR = \frac{NPV +}{NPV -}$$

$$Net\ BCR = \frac{30.722.501}{9.990.727}$$

$$Net\ BCR = 3,08$$

Tabel 3 Hasil Perhitungan Analisis *Net Benefit Cost Ratio*

Tahun	Benefit	Cost	NB (B-C)	df 9%	Nilai Sekarang
0	-	7.158.984	7.158.984	1	(7.158.984)
1	-	812.334	812.334	0,92	(745.261)
2	-	916.719	916.719	0,84	(771.584)
3	-	916.719	916.719	0,77	(707.875)
4	330.000	1.023.845	693.845	0,71	(491.537)
5	1.320.000	1.497.689	177.689	0,65	(115.486)
6	7.700.000	1.497.689	6.202.311	0,60	3.698.235
7	10.560.000	1.497.689	9.062.311	0,55	4.957.394
8	13.640.000	1.497.689	12.142.311	0,50	6.093.816
9	17.380.000	1.497.689	15.882.311	0,46	7.312.657
10	22.000.000	1.497.689	20.502.311	0,42	8.660.398
Disc Net Benefit (-)					30.722.501
Disc Net Benefit (+)					9.990.727

Sumber: Hasil Olah Data

Beberapa kriteria pada analisis kelayakan finansial yang perlu diperhatikan pada usaha rumput laut di Kabupaten Luwu Utara sehingga usaha rumput laut dapat dikatakan layak secara nilai keekonomian. Nilai *Net Present Value* bernilai positif, Nilai IRR lebih besar dari tingkat suku bunga, dan Net B/C Ratio memiliki nilai lebih besar dari angka satu.

Berdasarkan hasil analisis kelayakan finansial usaha rumput laut pada skala kecil didapatkan NPV sebesar Rp14.721.774,00, nilai IRR sebesar 19% dan

Net B/C Ratio sebesar 3,08. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara finansial usaha rumput laut pada skala kecil layak untuk dilaksanakan.

SIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan pada bagian sebelumnya, maka peneliti menyimpulkan bahwa usaha budi daya rumput laut di Luwu Utara, Sulawesi Selatan secara umum sangat layak untuk dilakukan. Berdasarkan simpulan tersebut, peneliti menyarankan bahwa masyarakat perlu untuk melanjutkan usaha rumput laut tersebut dan melakukan berbagai inovasi untuk peningkatan produktivitas. Untuk peneliti lain, kami sarankan untuk melakukan perhitungan pada semua tingkatan usaha dari kecil, menengah, dan besar.

REFERENSI

- Bambang, S., & Sukadwilinda. (2017). Analisis Kelayakan Finansial Industrialisasi Rumput Laut ATC Chips di Tujuh Propinsi Indonesia Timur. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 5(1), 1293–1306.
- Ferdouse, F., Løvstad Holdt, S., Smith, R., Murúa, P., & Yang, Z. (2018). The global status of seaweed production, trade and utilization. *FAO Globefish Research Programme*, 124, 120.
- Kasmir, S. E. (2015). *Studi Kelayakan Bisnis: Edisi Revisi*. Jakarta: Prenada Media.
- Kreckhoff, R. L., & Ngangi, E. L. A. (2018). Financial analysis of seaweed, *Kappaphycus alvarezii*, farming business toward farmer's income development in Minahasa Penninsula, North Sulawesi, Indonesia. *Budidaya Perairan*, 6(3), 23–31.
- Lukman, H., Patang, P., & Lahming, L. (2019). Feasibility Study Of Seaweed Cultivation (*Gracillaria* SP.) in Village Paria District Duampanua Pinrang Regency. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5(2), 2019.
- Mmochi, A. J., Shaghude, Y. W., & Msuya, F. E. (2005). Comparative study of seaweed farms in Tanga, Tanzania. *SEEGAAD Project*.
- Nuryanto, Sasongko, L. A., & Nurjayanti, E. D. (2016). Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Rumput Laut (Studi Kasus di Karimun Jawa Timur). *Mediagro*, 12(2), 56–64.

Susanto, B., & Sukadwilinda, S. (2017). Analisis Kelayakan Finansial Industrialisasi Rumput Laut ATC Chips di Tujuh Propinsi Indonesia Timur. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 5(1), 1293–1306.
<https://doi.org/10.17509/jrak.v5i1.6734>

Wang, S., Wang, Q., Hu, Y. M., Xu, S. N., He, Z. X., & Ji, H. S. (2015). Study on the synergistic co-pyrolysis behaviors of mixed rice husk and two types of seaweed by a combined TG-FTIR technique. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, 114, 109-118.