

Pertanian Rumput Laut Sebagai Bisnis Yang Berkelanjutan

¹Aji Prayoga*, ²Hendra Maulana

^{1,2,3}Informatika, Ilmu Komputer, UPN "Veteran" Jawa Timur
Jl. Rungkut Madya No.1, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Kota Surabaya, Jawa Timur 60294, Indonesia

*e-mail: hendra.maulana.if@upnjatim.ac.id

Received: 21 Desember 2022, **Revised:** 4 Januari 2023, **Accepted:** 6 Januari 2023

Abstrak

Rumput laut adalah sejenis tanaman laut yang sering dipanen untuk makanan, obat-obatan, dan kegunaan lainnya. Dalam dunia bisnis, rumput laut terkadang digunakan sebagai bahan produk kesehatan dan kecantikan, serta produk makanan seperti sushi. Ini juga dapat digunakan sebagai pupuk alami untuk tanaman, dan sebagai sumber biofuel. Karya ini berfokus pada pengembangan ide bisnis rumput laut yang dapat diekspor bagi yang membutuhkan rumput laut seperti Tiongkok, Vietnam, Jepang, dan Korea. Ide bisnis ini diusulkan atas kebutuhan rumput laut Indonesia yang sudah memenuhi dan rumput laut di Indonesia dapat tumbuh dengan baik. Hasil analisis menunjukkan bahwa ekspor rumput laut mengalami penurunan yang cukup signifikan pada triwulan I tahun 2020 yaitu sebesar 30,54% dari volume ekspor dan 19,90% dari nilai ekspor yang kemudian mulai pulih pada triwulan II sehingga menyebabkan total volume untuk mengurangi. Ekspor turun sebesar 7,70% secara volume dan 6,17% secara nilai pada semester pertama tahun 2020. Penurunan tajam tersebut terutama disebabkan oleh penurunan ekspor rumput laut kering varietas *Eucheuma cottonii* yang cukup signifikan, meskipun di sisi lain ekspor olahan rumput laut meningkat.

Kata kunci: Rumput laut, Ide bisnis, Bisnis, Informatika, Pengembangan bisnis

Abstract

Seaweed is a type of marine plant that is often harvested for food, medicine, and other uses. In the business world, seaweed is sometimes used as an ingredient in health and beauty products, as well as food products such as sushi. It can also be used as a natural fertilizer for crops, and as a source of biofuels. This work focuses on developing seaweed business ideas that can be exported for those who need seaweed such as China, Vietnam, Japan and Korea. This business idea was proposed based on the needs of Indonesian seaweed which have been fulfilled and seaweed in Indonesia can grow well. Seaweeds that want to be exported are Eucheuma Cottonii, Eucheuma spinosum, Gracilaria SP, Sargassum, Ulva lactuca. The results of the analysis show that seaweed exports experienced a significant decline in the first quarter of 2020, namely 30.54% of the export volume and 19.90% of the export value which then began to recover in the second quarter, causing the total volume to decrease. Exports fell by 7.70% in volume and 6.17% in value terms in the first half of 2020. This sharp decline was mainly due to a significant decline in exports of dried seaweed of the Eucheuma cottonii variety, although on the other hand processed seaweed exports increased.

Keywords: Seaweed, Business idea, Informatics, Business development

1 Pendahuluan (or Introduction)

Sebagian besar wilayah Indonesia yaitu dua pertiganya merupakan permukaan air. United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) tahun 1982 melaporkan bahwa perairan Indonesia meliputi wilayah seluas 5,8 juta km² dan mengandung 27,2% dari seluruh flora dan fauna dunia. Rumput laut atau yang lebih dikenal dengan rumput laut merupakan salah satu sumber daya hayati yang melimpah di perairan Indonesia, yaitu sekitar 8,6% dari seluruh biota laut (Dahuri, 1998).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v3i1.995>

Luas habitat alga di Indonesia adalah 1,2 juta hektar atau terluas di dunia (Wawa, 2005). Potensi rumput laut harus terus digali karena banyak terdapat rumput laut di perairan Indonesia.

2 Metode Penelitian (or Research Method)

Metode Analisis Data

Analisis data merupakan suatu teknik untuk mengolah, menganalisis, dan mempelajari data dengan tujuan menemukan pola, hubungan, atau korelasi dalam suatu fenomena atau peristiwa. Metode analisis data yang digunakan pada penelitian adalah:

1. Analisis Break Even Point (BEP)

Analisis *Break Even Point* (BEP) digunakan dalam analisis yang berkaitan dengan penjualan produk, dimana pendapatan dan biaya perusahaan adalah sama, dalam hal ini hasilnya adalah nol. Titik ini juga dikenal sebagai "titik impas" karena mewakili ambang batas di mana perusahaan dapat mencapai titik impas dan mulai menghasilkan keuntungan. Perhitungan BEP dapat dilakukan dengan rumus:

$$BEP = (BT / HU) - HB$$

Keterangan/Remarks:

BEP = *Break Even Point*

BT = Biaya Tetap

HU = Harga per Unit

HB = Harga Bervariasi

2. Analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan alat analisis penting bagi manajer proyek dan pemangku kepentingan untuk memahami aspek keuangan proyek dan membuat keputusan alokasi sumber daya. Analisis tersebut digunakan untuk merencanakan dan mengelola anggaran proyek dan memastikan tetap sesuai jadwal dan sesuai anggaran. Perhitungan RAB dilakukan dengan rumus:

$$RAB = \text{Total biaya pengiriman} / \text{Total berat produk}$$

3. Analisis Business Model Canvas (BMC)

Analisis *business model canvas* merupakan alat analisis visual untuk memetakan dan menganalisis elemen kunci berdasarkan model bisnis. Analisis ini memiliki 9 elemen kunci yang masing-masing mewakili elemen kunci dari model bisnis diawali dengan: (a) *Customer segments* sebagai target konsumen dari bisnis anda; (b) *Value Propositions* sebagai manfaat bisnis anda; (c) *channels* sebagai media atau sarana yang digunakan bisnis anda; (d) *Customer relationship* sebagai jembatan untuk membangun hubungan dengan konsumen; (e) *Revenue streams* sebagai sumber pendapatan bisnis anda; (f) *Key resources* sebagai sumber daya yang dibutuhkan bisnis anda; (g) *Key activities* sebagai aktivitas utama bisnis; (h) *Key partners* sebagai Hubungan dengan berbagai pihak yang dapat mendukung operasional Perusahaan; (i) *Cost structure* sebagai pengeluaran bisnis anda

4. Analisis Strength, Weakness, Opportunities, dan Threats (SWOT)

Analisis *Strength, Weakness, Opportunities, dan Threats* (SWOT) merupakan teknik perencanaan strategis berguna untuk secara sistematis mengidentifikasi dan mempertimbangkan berbagai faktor saat merumuskan strategi dan kebijakan. Analisis ini digunakan dalam penelitian untuk mengidentifikasi kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunities*) serta meminimalisir kelemahan (*Weaknesses*) dan Ancaman (*Threats*).

5. Analisis Return On Investment (ROI)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v3i1.995>

Analisis *Return On Investment* (ROI) adalah metrik keuangan yang mengukur efisiensi investasi, atau profitabilitas investasi relatif terhadap jumlah modal yang diinvestasikan. Ini biasanya dinyatakan sebagai persentase dan dihitung dengan membagi laba bersih dengan modal awal yang diinvestasikan. Perhitungan ROI dapat dilakukan dengan rumus:

$$ROI = (LU / MU) \times 100\%$$

Keterangan/*Remaks*:

ROI = *Return On Investment*

LU = Laba Usaha

MU = Modal Usaha

3 Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Rumput Laut

Rumput laut yang dibutuhkan oleh beberapa perusahaan, yaitu *eucheuma cottonii*, *spinosum eucheuma*, *gracilaria sp*, *sargassum*, *ulva lactuca*. *Eucheuma cottonii* dibutuhkan perusahaan karena dapat memproduksi karagenan yang berserat tinggi. Karagenan berserat tinggi ini dapat digunakan sebagai bahan tambahan untuk industri makanan, minuman, kosmetik, farmasi, cat, tekstil, sumber hormon pertumbuhan pupuk organik, dan lainnya.

Spinosum eucheuma dibutuhkan perusahaan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi berkat jumlah karagenan yang terkonsentrasi di alga. Karagenan terkonsentrasi tinggi ini dapat digunakan pada industri tekstil, kosmetik, dan lain-lain.

Gracilaria sp dibutuhkan perusahaan karena banyak mengandung gel dan penghasil agar. Rumput laut ini dapat digunakan pada industri makanan.

Sargassum dibutuhkan perusahaan karena dapat memproduksi *alginate* yang cukup tinggi. Ketika alginat diperoleh, ia memiliki banyak keuntungan untuk kebutuhan industri makanan dan non makanan. Ekstrak alginat *sargassum* dapat digunakan sebagai industri tekstil, dan bahan baku krim kosmetik.

Ulva lactuca dibutuhkan perusahaan karena mengandung *cobalamin*, atau vitamin B12 dalam jumlah tinggi, natrium, kalium magnesium, yodium, aluminium, mangan, nikel, vitamin A, vitamin B1, vitamin C, kalsium, nitrogen terlarut, fosfor, dan berbagai elemen jejak.

Analisis SWOT dalam Pengembangan Usaha Budidaya Rumput laut

Analisis Faktor Internal

Faktor internal yang digunakan dalam analisis SWOT untuk menentukan strategis terdiri dari faktor kekuatan (*strength factors*) dan faktor kelemahan (*weakness factors*) adalah:

1. Faktor kekuatan (*strength factors*) merupakan situasi atau kondisi yang dimiliki oleh perusahaan yang dapat dijadikan sebagai keunggulan adalah: (a) Sumber daya manusia; (b) Stok produk; (c) Teknik budidaya; (d) Siklus produk, dan; (d) Variasi produk.
2. Faktor kelemahan (*weakness factors*) merupakan karakteristik yang berhubungan dengan kelemahan perusahaan yang dapat dibandingkan dengan kompetitor juga dapat menjadi kelemahan yang saat ini sedang dibenahi secara internal melalui identifikasi sebagai berikut:
 - a. Modal usaha masih minim.
 - b. Diversifikasi produk olahan kurang bervariasi.
 - c. Minimnya informasi/edukasi pada masyarakat tentang manfaat dan kegunaan rumput laut.

Analisis Faktor Eksternal



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v3i1.995>

Faktor eksternal yang digunakan dalam analisis SWOT untuk menentukan strategis terdiri dari faktor peluang (*opportunities factors*) dan faktor ancaman (*threats factors*) adalah:

1. Faktor peluang adalah faktor yang mungkin melibatkan evaluasi keuntungan dan kerugian dari peluang tertentu dan mempertimbangkan sumber daya dan kemampuan untuk memanfaatkan peluang tersebut adalah: (a) Melonjaknya permintaan pasar ekspor; (b) Teknologi pengolahan; (c) Masuk di berbagai industri, dan; (d) Dukungan pemerintah.
2. Faktor ancaman adalah faktor yang dapat membantu mengidentifikasi, mengevaluasi, dan memprioritaskan potensi ancaman yang anda hadapi adalah: (a) Hama dan penyakit; (b) Fluktuasi harga; (c) Adanya pelabuhan pertambangan, dan; (d) Polusi.

Analisis Break Even Point (BEP)

Analisis ini digunakan untuk menentukan nilai titik impas agar perusahaan tidak untung dan rugi. Analisis ini dapat dihitung berdasarkan perbandingan biaya variabel, biaya tetap dan pendapatan total produksi budidaya rumput laut selama satu tahun. Hasil perhitungan BEP untuk usaha ekspor budidaya rumput laut menunjukkan hasil Rp. 461.760 per kg, yang berarti usaha ekspor budidaya rumput laut akan mencapai titik impas jika dapat penerimaan sebesar Rp. 461.760 per kg. Hasil perhitungan BEP untuk usaha domestik budidaya rumput laut menunjukkan hasil Rp.445.680 per kg, yang berarti usaha domestik budidaya rumput laut akan mencapai titik impas jika dapat penerimaan sebesar Rp. 445.680 per kg.

Analisis Return of Investement (ROI)

Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui persentase kemungkinan pengembalian investasi dengan asumsi bahwa pendapatan tetap setiap bulan atau setiap tahun. ROI budidaya rumput laut adalah 5% setiap melakukan transaksi jual beli rumput laut.

Analisis Rancangan Anggaran Biaya (RAB)

Analisis rancangan anggaran biaya adalah proses yang dilakukan untuk menentukan dan mengelola biaya-biaya yang diperlukan untuk menjalankan suatu proyek atau kegiatan. Ini merupakan bagian penting dari perencanaan keuangan, karena membantu menentukan berapa banyak uang yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, serta mengelola biaya secara efektif selama pelaksanaan proyek atau kegiatan. Hasil perhitungan RAB untuk usaha ekspor budidaya rumput laut menunjukkan hasil Rp. 940 per kg. Hasil tersebut terdiri dari pengeriman ekspor rumput laut 20 ton. Jenis rumput laut *Eucheuma Cottonii* dengan harga Rp. 720.000.000. Biaya lainnya terdiri dari biaya packing Rp. 2.000.000, tenaga kerja Rp. 150.000 per hari, biaya transport Rp. 35.000.000, sewa gedung Rp. 20.000.000 per tahun, biaya website Rp. 3.000.000, biaya ads Rp. 500.000.

Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan biaya budidaya rumput laut, biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap produksi untuk budidaya rumput laut adalah Rp. 185.950.000 - komponen terdiri dari biaya budidaya rumput laut dan pengiriman setiap 20 ton. Sedangkan biaya variabel per bulan sebesar Rp. 23.500.000 untuk pembelian packing, website, promosi, dan gudang.

4 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bagaimana cara mengembangkan bisnis rumput laut bagi yang ingin memulai bisnis rumput laut. Anda harus menganalisis data terlebih dahulu yang terdiri dari analisis *Break Even Point* (BEP), analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB), analisis *Strength, Weakness, Opportunities*, dan *Threats* (SWOT), analisis *Business Model Canvas* (BMC), dan analisis *Return On Investment* (ROI). Jika anda tidak menggunakan analisis tersebut terlebih dahulu maka bisnis anda akan gulung tikar.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v3i1.995>

Referensi (Reference)

- [1] Aslan, L.M. (1991). Budi daya Rumput Laut. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- [2] Indriani, H. & Sumiarsih, E. (1991). Budi daya, Pengelolaan dan Pemasaran Rumput Laut. Penebar Swadaya, Jakarta.
- [3] Oliveira, V. P., Freire, F. A. M. & Soriano, E. M. 2012. Influence of Depth on the Growth of the Seaweed *Gracilaria Birdiae* (Rhodophyta) In A Shrimp Pond . Braz. J. Aquat. Sci. Technol., 2012, 16(1): 33-39.
- [4] Oviantari M.V. dan Parwata I.P. 2007. “Optimalisasi Produksi Semi-Refined Carrageenan Dari Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Dengan Variasi Teknik Pengeringan Dan Kadar air Bahan Baku” Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains & Humaniora, 1 (1): 62-71.
- [5] Rangkuti, F. 2002. Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis. Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis untuk Menghadapi Abad 21. Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- [6] Soegiarto, A. Sulistijo & W. S. Atmadja, 1996. Pertumbuhan Alga Laut *Eucheuma spinosum* pada Berbagai Kedalaman. Oseanologi. Jakarta II: 40-45.
- [7] Tim Penulis PS.2004. Budidaya, Pengolahan dan Pemasaran Rumput laut. Penebar Swadaya.
- [8] Utami, A. T. 2010. Analisis Usaha dan Faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Petani pada Usaha Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep. Bangkalan: Program Studi Agribisnis Fakultas pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
- [9] Yulianto K. 2007. Pengaruh Konsentrasi Natrium Hidroksida Terhadap Viskositas Natrium Alginat yang Diekstrak dari *Sargassum duplicatum* JG Agardh (Phaeophyta). Oseanologi dan Limnologi di Indonesia (33). 2007:295-306.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>