

Potensi dan Strategi Pengembangan Budidaya Rumput Laut di Desa Randusanga Kulon, Brebes

Joitry Silvia Sitompul, AB Susanto, Wilis Ari Setyati*

Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof.H. Soedarto S.H, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah 50275 Indonesia
*Corresponding author, e-mail: wilisarsetyati@yahoo.co.id

ABSTRAK: Desa Randusanga Kulon adalah daerah pertambakan yang digunakan untuk budidaya rumput laut dengan kondisi tambak yang cukup dangkal dengan substrat yang berlumpur berwarna hitam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik lokasi budidaya rumput laut, potensi dan strategi pengembangan budidaya rumput laut di Desa Randusanga Kulon, Brebes. Penelitian merupakan penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survey. Penelitian ini menggunakan instrument yaitu kuesioner, wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil identifikasi faktor strategis internal terdapat 5 kekuatan dan 5 kelemahan, factor eksternal terdapat 5 peluang dan 5 ancaman. Nilai IFAS sebesar 3,28 dan nilai EFAS adalah 3,05 dalam matriks IE berada pada sel I, yaitu menggambarkan tumbuh dan berkembang. Berdasarkan analisis SWOT diperoleh 12 alternatif strategi. Prioritas strategi yang terpilih dengan menggunakan analisis QSPM adalah meningkatkan keterampilan dalam membudidaya dan pengolahan rumput laut (nilai TAS 5,21), memperluas dan mempertahankan jaringan penjualan rumput laut (nilai TAS 5,02) dan meningkatkan pelatihan/pendampingan kepada petani rumput laut saat budidaya maupun pasca panen (nilai TAS 4,69).

Kata kunci: Strategi; Budidaya; Rumput Laut; SWOT

Potensial and Development Strategy for Seaweed Cultivation in Randusanga Kulon, Brebes

ABSTRACT: Village Randusanga Kulon is area used farm _ for cultivation grass sea with condition enough pond _ shallow with muddy substrate _ colored black. Destination study this is for knowing characteristics location cultivation grass sea, potential and strategy development cultivation grass the sea in the village Randusanga Kulon, Brebes. Study is study descriptive that uses approach quantitative with survey method. Study this using the instrument, namely questionnaire, interview, observation and documentation. Results identification factor internal strategic there are 5 strengths and 5 weaknesses, external factors there are 5 chances and 5 threats. IFAS value is 3.28 and EFAS value is 3.05 in IE matrix is located on cell I, i.e describe grow and growing. Based on SWOT analysis obtained 12 alternatives strategy. Priority chosen strategy with use QSPM analysis is increase Skills in cultivate and processing grass sea (TAS value 5,21), expand and maintain network sale grass sea (TAS value 5.02) and boost training / mentoring to farmer grass sea moment cultivation nor post harvest (TAS value 4.69).

Keywords: Strategy; Cultivation; Seaweed; SWOT

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim dengan potensi perairan yang besar. Indonesia merupakan negara maritim dengan potensi perairan yang besar. Dua per tiga wilayah di Indonesia adalah laut, dimana cakupan area mencapai 5,8 juta dimana berbatasan dengan garis pantai 95,18 km dan mengelilingi 18.000 pulau. Indonesia yang letak geografisnya yang baik serta beriklim tropis yang menghasilkan di dunia. Kondisi dan area yang strategis yang dapat digunakan untuk budidaya rumput laut di seluruh Indonesia dengan luas wilayah yang digunakan sekitar

±1.380.931 ha. Menurut Riwayanti *et al.* (2014), Kabupaten Brebes terletak dibagian utara paling Barat di provinsi Jawa Tengah, yang terletak diantara kordinaat 108° 41'37,7" - 109° 11'28,92" Bujur Timur dan 6° 44'56'5" - 7° 20'51,48 Lintang Selatan dan berbatasan langsung dengan wilayah Provinsi Jawa Barat. Perairan di Brebes adalah salah satu Kawasan yang bagus untuk Konservasi perairan daerah yang ada di Jawa Tengah. Menurut Wijaya *et al.* (2019), Sebagian besar wilayah di brebes adalah daratan rendah. Bagian barat kabupaten ini merupakan daratan tinggi (dengan puncaknya gunung Pojoktiga dan Gunung Kumbang), sedangkan di sebelah tenggara terdapat egunungan yang merupakan bagian dari Gunung Slamet. Kabupaten ini beriklim tropis dan curah hujan rata – rata 18,94 mm per bulan. Kabupaten ini adalah salah satu kabupaten yang telah mampu memproduksi rumput laut jenis *Gracillaria sp.*

Menurut Nurdin *et al.* (2013), Rumput laut merupakan salah satu komoditas budidaya laut yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Rumput laut di Indonesia juga dikenal dengan kualitasnya yang harus baik dengan pembudidayaan yang baik dan benar dengan memperhatikan tehnik pembudidayaan yang tepat. Kekayaan alam Indonesia yang sudah akrab dengan kehidupan manusia baik dibidang pangan, farmasi, kosmetik, dan industri. Indonesia pada tahun 2013 menempati urutan kedua didunia dalam memproduksi rumput laut jenis *Glacilaria sp.* dengan jumlah produksi rumput laut sebesar 975 ton. Menurut Febrianto *et al.* (2019), Hingga saat ini pemanfaatan rumput laut jenis *Glacilaria sp.* didominasi dalam bentuk rumput laut kering yang siap diekspor atau di jual ke pengepul. Oleh karena ini rumput laut jenis *Glacilaria sp.* ini sangat memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan. Dimana rumput laut jenis ini banyak digunakan untuk memproduksi agar, karena rumput laut jenis ini banyak ditemukan di perairan Indonesia dan untuk membudidayakannya juga sudah banyak. *Glacilaria sp.* dapat ditemukan didaerah tropis dan subtropic diperairan laut yang dangkal. Banyak manfaat dari rumput laut *Glacilaria sp.* untuk membudidayakannya juga bisa di daerah tambak dengan penyesuaian kondisi lingkungan perairan (Dini *et al.*, 2021).

Menurut Priono *et al.* (2012), kabupaten merupakan salah satu daerah penghasil rumput laut jenis *Glacilaria sp.* yang sangat besar dan memiliki potensi sebagai budidaya rumput laut. Berdasarkan permintaan kebutuhan industri rumput laut jenis ini sekitar 1.700 ton per bulan. Berdasarkan penelitian Priono *et al.* (2012) ada beberapa opsi – opsi yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan rumput laut dimasa mendatang adalah perlu dilakukan penyusunan pengembangan rumput laut yang lebih tersusun dan terarah, perlu dilakukan penataan kelembagaan berbentuk kelompok yang lebih mengarah pada pembentukan koperasi. Perlunya regulasi yang jelas terhadap perijinan pendirian unit – unit produksi rumput laut dan perlu dibuat MoU antara produsen rumput laut dengan pabrik agar terjamin peningkatan harga pembudidaya.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik lokasi budidaya rumput laut di Desa Randusanga Kulon, Brebes serta untuk mengetahui strategi yang tepat untuk mengembangkan budidaya rumput di Desa Randusanga Kulon Brebes. Berdasarkan hasil yang di analisis penelitian ini mendapatkan hasil yang berbeda dengan penelitian Priono *et al.* (2012) bahwa strategi yang paling tepat adalah meningkatkan keterampilan dalam membudidaya dan pengolahan rumput laut. Memperluas dan mempertahankan jaringan penjualan rumput laut. Dan meningkatkan pelatihan/ pendampingan kepada petani rumput laut saat budidaya maupun pasca panen.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei tahun 2022. Materi dalam penelitian ini adalah pelaku usaha rumput laut di Desa Randusanga Kulon Kabupaten Brebes (Gambar 1). Ada beberapa aspek yang menjadi objek pengamatan meliputi petani rumput laut, pemerintahan Desa, dan pengepul, yang terkait dalam usaha pengembangan rumput laut (Soenardjo, 2011).

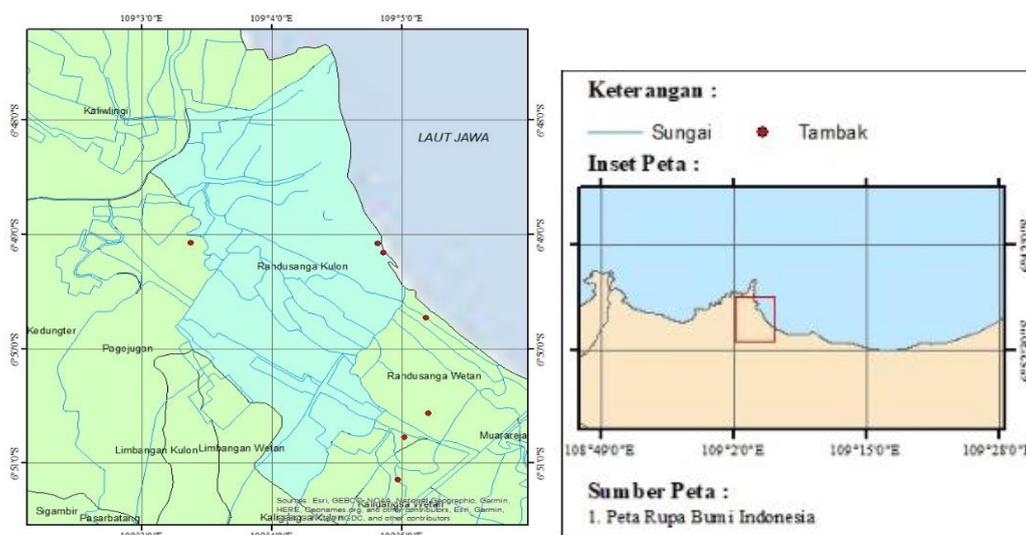
Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif yang menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan metode survey. Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara yang ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan atau kegunaan tertentu. Penggunaan metode penelitian akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dari suatu penelitian (Waluyo *et al.*, 2019).

Penelitian haruslah ilmiah dan proses atau Langkah Langkah yang akan digunakan dalam penelitian tertentu haruslah logis sehingga penelitian dapat dipertanggung jawabkan. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang berlandaskan filsafat positivisme, dimana pendekatan kuantitatif ini menggunakan data penelitian berupa angka – angka dan analisis menggunakan statistic (Pandelaki, 2012). Metode survey merupakan metode pengumpulan informasi dengan cara yang terorganisir dan mengikuti metoda ilmiah tentang karakteristik dari semua atau Sebagian populasi dengan konsep, metode, dan prosedur yang digunakan sudah baku serta mengkompilasi informasi tersebut ke dalam suatu bentuk ringkasan yang berguna (Suryawati dan Erlina, 2017).

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *Purposive Sampling*. *Purposive sampling* adalah salah satu teknik sampling secara tidak acak, dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian (Putri *et al.*, 2014). Kriteria responden dalam penelitian yaitu orang yang ahli dalam bidang budidaya rumput laut dan berkaitan dengan kegiatan budidaya rumput laut di Desa Randusanga Kulon Kabupaten Brebes yang terdiri dari petani rumput laut, pedagang atau pengepul dan pemerintah (Mambai *et al.*, 2020).

Pengambilan data dilakukan dengan metode survey. Menurut Asni (2015), penelitian survey adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuisioner sebagai alat yang digunakan untuk pengumpulan data yang pokok. Metode survey merupakan metode yang meninjau secara umum, observasi obyektif, memikirkan tentang sesuatu dan inspeksi kondisi tentang sesuatu. Menurut Arianto *et al.* (2019), Teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam suatu penelitian, karena tujuan utama dari penelitian ialah mendapatkan data dari objek yang kita teliti. Teknik pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Tehnik yang digunakan adalah sebagai berikut: observasi langsung dan wawancara.

Metode analisis data yang umum SWOT adalah singkatan dari lingkungan *internal strengths dan weakness* serta lingkungan *eksternal opportunities dan threats*. Secara rinci analisis ini membandingkan antara faktor eksternal peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) dengan faktor internal kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*). Tujuan analisis SWOT ini adalah untuk menentukan strategi dari faktor-faktor internal dan eksternal yang sudah diidentifikasi faktor internal atau IFAS (*internal strategic factor analysis summary*) yaitu faktor strategis yang berasal dari kawasan budidaya (Jailani *et al.*, 2015).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Pahlevi *et al.* (2018), Desa Randusanga Kulon merupakan salah satu desa yang terletak di kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes, tepatnya di Provinsi Jawa Tengah. Desa Randusanga Kulon Kabupaten Brebes memiliki areal pesisir yang membentang sepanjang garis utara, seluas kurang lebih 1200 Ha., wilayah tersebut meliputi ekosistem perikanan yang diperuntukan berbagai kepentingan, seperti area pertambakan, pariwisata, perumahan dan hutan mangrove. Menurut Budhiati *et al.* (2015), Kondisi sosial di Desa Randusanga Kulon Kabupaten Brebes dapat dilihat dari jumlah penduduk yang ada di daerah tersebut. Penduduk adalah orang – orang yang mendiami suatu tempat (kampung, negeri, pulau dan sebagainya) dalam kurun waktu tertentu. Jumlah penduduk dalam suatu tempat akan mengalami perubahan karena dipengaruhi tiga factor utama yaitu kelahiran, kematian dan migrasi. Factor lain penunjang yang mempengaruhi perubahan jumlah penduduk yaitu adanya perkawinan dan mobilitas penduduk. Berdasarkan data yang didapat dari arsip di desa Randusanga Kulon berjumlah 9.333 jiwa dimana yang terdiri dari penduduk laki – laki 4.703 jiwa dan perempuan 4.630 Jiwa. Desa ini terdiri dari 3 dukuh atau dusun yaitu Dusun Randusanga, Dusun Sigempol, dan Dusun Banjangsari.

Data penelitian ini didapatkan dengan cara menyebarkan kuesioner ke petani rumput laut, penggepul, dan pemerintah setempat. Berdasarkan hasil wawancara penelitian yang diberikan oleh responden sebanyak 39 orang pembudidaya rumput laut tentang tingkat kepentingan serta saat ini dari factor internal (kekuatan dan kelemahan) dan factor eksternal (peluang dan ancaman) dapat diketahui dengan menganalisis dekripsi persentase terhadap hasil dari jawaban responden dengan 20 pertanyaan yang diberikan dalam bentuk kuesioner (Windah *et al.*, 2018)

Wawancara memberikan informasi bahwa usaha budidaya rumput laut sudah menjadi mata pencaharian oleh masyarakat pesisir di Desa Randusanga Kulon sejak lama baik mata pencaharian utama maupun sampingan. Petani rumput laut di Desa Randusanga Kulon untuk usaha budidayanya mendapatkan bibit rumput laut dengan cara menanam sendiri dan memberi dari tambak petani lain. Cuaca di desa Randusanga Kulon saat dilakukan penelitian cukup bagus untuk menanam rumput laut, karena curah hujan yang cukup bagus (Pahlevi *et al.*, 2018). Musim hujan yang tidak berlebih adalah waktu yang cukup bagus untuk menanam rumput laut karena bisa menetralkan pH dalam tambak. Pencemaran merupakan salah satu factor yang menyebabkan para petani rumput laut di Desa Randusanga Kulon mengalami gangguan pada saat budidaya. Pencemaran dari perahu nelayan yang menyebabkan perairan tambak tercemari (Halid dan Patahiruddin 2020).

Hama dan penyakit pada rumput laut di Desa Randusanga Kulon adalah Lumut Rambut, *ice – ice*, ganggang. Lumut Rambut adalah gangguan yang paling besar dalam budidaya rumput laut yang muncul pada musim hujan, karena uap air sungai yang masuk ke tambak dan mempercepat pertumbuhan si lumut rambut (Toy *et al.*, 2015). Tidak ada persaingan antar petani maupun penggepul di Desa Randusanga Kulon tersebut hal ini diperkuat oleh (Fanni *et al.*, 2021). Untuk kisaran harga rumput laut kering adalah Rp.5000 - Rp.6000 rupiah per kilogram, sedangkan rumput laut basah hanya dijual untuk dijadikan bibit kepada sesama petani dengan harga yang sama dengan harga rumput laut kering. Rumput laut saat dipanen dapat menghasilkan 6 – 15 kwintal saat kondisi cuaca sangat bagus. Jika modal yang digunakan 2 juta maka dapat memperoleh keuntungan bersih sebesar 5 juta (Arina, 2019).

Strategi pertumbuhan (*Growth Strategy*) di desain untuk mencapai pertumbuhan baik dalam penjualan, asset, profit atau kombinasi dari ketiganya. Berdasarkan hasil analisis data maka didapatkan Total dari Nilai IFAS dan Nilai EFAS dari usaha budidaya rumput laut di desa Randusanga Kulon Kabupaten Brebes. Hasil yang diperoleh terdapat pada nilai Pertumbuhan yang sama sama Tinggi berada pada nilai EFAS (3,05) dan nilai IFAS (3,28). *Growth Strategy* merupakan kebijakan pertumbuhan yang menggunakan strategy SO (*Strenght Opportunities*) yang diterapkan dengan cara mengoptimalkan kekuatan dan mampu memanfaatkan peluang yang ada pada usaha budidaya rumput laut. Sehingga usaha ini menjadi lebih baik dengan melihat aspek finansial yang layak (Aulia, 2021).

Tabel 1. Alternatif Strategi

alternatif strategi	Nilai TAS	prioritas
Strategi S-O		
Memperluas dan mempertahankan jaringan penjualan rumput laut	5,02	II
Intensifikasi dan ekstensifikasi lahan budidaya	4,37	VI
Diversifikasi pengolahan rumput laut	4,48	V
Membangun zonasi kawasan kesesuaian budidaya yang bekerja sama dengan perangkat desa dan diperkuat PERDA tata kelola kawasan Budidaya	4,33	VII
Strategi W-O		
Meningkatkan pelatihan/ pendampingan kepada petani rumput laut saat budidaya maupun pasca panen.	4,69	III
Menerapkan inovasi teknologi terbaru untuk budidaya maupun pasca panen	4,21	VIII
Mengintensifikasi pelatihan/penyuluhan secara bertahap	4,19	IX
Strategi S-T		
Memberlakukan pola/jadwal musim tanam	4,51	IV
Menemukan solusi untuk hama rumput laut	4,01	XII
Membangun lahan bibit pada daerah kantong budidaya	4,13	X
Strategi W-T		
Meningkatkan sarana dan prasarana pendukung kegiatan budidaya rumput laut	4,11	XI
Meningkatkan keterampilan dalam membudidaya dan pengolahan rumput laut.	5,21	I

Menurut Ardiyansyah dan Hasanah (2018), Penyusunan alternatif strategi dilakukan dengan menggunakan matriks SWOT dimasukkan dengan hasil yang diperoleh dari matriks IE yaitu pengembangan produk, mutu, dan perluasan usaha. Setelah menganalisis alternatif – alternatif strategi untuk pengembangan usaha budidaya rumput laut menggunakan matriks SWOT dan menghasilkan 12 (dua belas) alternatif strategi. Langkah selanjutnya adalah Menyusun daftar prioritas yang harus di implementasikan menggunakan matriks QSPM terpilih strategi prioritas berdasarkan nilai TAS tertinggi sampai dengan nilai TAS terendah.

Berdasarkan analisis SWOT diperoleh 12 alternatif strategi yaitu 1) memperluas dan mempertahankan jaringan penjualan rumput laut, 2) intensifikasi dan ekstensifikasi lahan budidaya, 3) diversifikasi pengolahan rumput laut, 4) membangun zonasi Kawasan kesesuaian budidaya yang bekerja sama dengan pemerintahan desa dan diperkuat dengan PERDA tata Kelola Kawasan budidaya, 5) meningkatkan pelatihan/pendampingan kepada petani rumput laut saat budidaya maupun pasca panen, 6) menerapkan inovasi teknologi terbaru untuk budidaya maupun pasca panen, 7) mengintensifikasi pelatihan/penyusunan secara bertahap, 8) memberlakukan pola/jadwal musim tanam, 9) menemukan solusi untuk hama rumput laut, 10) membangun lahan bibit pada daerah kantong produksi, 11) meningkatkan sarana dan prasarana pendukung kegiatan budidaya rumput laut dan 12) meningkatkan keterampilan dalam membudidaya dan pengolahan rumput laut (Soejarwo dan Fitriyanny, 2016).

Menurut Rohman *et al.* (2018), Kondisi lokasi budidaya merupakan salah satu factor penting yang kemungkinan untuk usaha budidaya. Karakteristik lokasi yang sesuai untuk budidaya rumput laut dapat dilihat dari kondisi dasar perairan, kedalaman, kadar garam, dan aktivitas masyarakat yang ada di sekitar lokasi budidaya. Berdasarkan hasil observasi dilapangan, lokasi budidaya

rumput laut di desa Randusanga Kulon Kabupaten Brebes memiliki karakteristik yaitu tamba yang berbentuk persegi Panjang, dangkal dan berlumpur, tanahnya yang berwarna hitam dengan ombak yang tenang. Dasar perairan tambak tanah yang berlumpur dan adanya cangkang – cangkang siput kecil. Berdasarkan hasil observasi di lapangan rumput laut di Desa Randusanga Kulon ada 2 yaitu adalah *Gracilaria Verrucosa* dan *Gracilaria Gigas*. Jenis rumput laut yang paling banyak dibudidayakan oleh petani adalah *racilaria Verrucosa* oleh petani di Desa Randusanga Kulon Kabupaten Brebes karena mudah di budidaya dan banyak permintaan hal ini diperkuat Oleh Mulyani dan Kristina, 2018.

KESIMPULAN

Lokasi budidaya Randusanga Kulon merupakan daerah tambak yang digunakan untuk lokasi budidaya rumput laut dengan keadaan perairan dan karakteristiknya sesuai dengan lokasi budidaya. Strategi yang tepat untuk mengembangkan budidaya rumput laut dapat dilihat dari identikasi nilai EFAS dan IFAS dan analisis QSPM maka dapat disimpulkan bahwa yang paling baik adalah adalah Meningkatkan keterampilan dalam membudidaya dan pengolahan rumput laut (nilai TAS 5,21), Memperluas dan mempertahankan jaringan penjualan rumput laut (nilai TAS 5,02) dan Meningkatkan pelatihan/ pendampingan kepada petani rumput laut saat budidaya maupun pasca panen (nilai TAS 4,69).

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyansyah, R. & Hasanah, N. 2018. Analisis Kebijakan, Strategi dan Analisis SWOT Pengelolaan Usaha Rumput Laut Nelayan Daerah Pesisir Pantai Amal Kota Tarakan. *Jurnal Metris*, 19: 131 – 138.
- Arianto, K., Meitriana, A.M. & Haris, A.I. 2019. Studi Kelayakan Usaha Budidaya Rumput Laut Pada Kelompok Bina Karya Di Desa Patas, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11(2):573–582.
- Arina, W.H.R. 2019. The Coping Strategy of the Seaweed Farming Workers in Randusanga village, Brebes. *Trikonomika*, 18(1):34–45. <https://doi.org/10.23969/trikononika.v18i1.1237>
- Asni, A. 2015. Analisis Produksi Rumput Laut (*Kappaphycus Alvarezii*) Berdasarkan Musim Dan Jarak Lokasi Budidaya Di Perairan Kabupaten Bantaeng. *Jurnal Akuatik*, 6(2):140-153.
- Aulia, N. E. 2021. Strategi Pengembangan Bisnis Tambak Ikan Bandeng Di Desa Mengare Watuagung Gresik. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 15(1):112–115. DOI: 10.21776/ub.profit.2021.015.01.12
- Budhiati, R., Mulyani, S. & Kurniawan, B. 2015. Permodelan Basis Data Spasial Untuk Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Berbasis Ekosistem Pesisir Berkelanjutan. *Oseatek*, 9(1):70–83.
- Dini, R.S.P., Susanto, A.B. & Pramesti R. 2021. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan *Klorofil-a* Rumput Laut *Gracilaria verrucosa* (Harvey). *Journal of Marine Research*, 10(3): 327-332. DOI: 10.14710/jmr.v10i3.29183
- Fanni, A.N., Rahayu, P.A. & Prihatini, S.E. 2021. Produksi Rumput Laut (*Gracilaria Verrucosa*) Berdasarkan Perbedaan Jarak Tanam dan Bobot Bibit di Tambak Desa Tlogosadang, Kecamatan Paciran, Kabupaten lamongan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(2):177–183. DOI: 10.18343/jipi.26.2.177
- Febrianto, W., Djunaedi A., Suryono, S., Santosa, W.G. & Sunaryo, S. 2019. Potensi Antioksidan Rumput Laut *Gracilaria verrucosa* Dari Pantai Gunung Kidul, Yogyakarta. *Jurnal kelautan Tropis*, 22(1):81–86. DOI: 10.14710/jkt.v22i1.4669
- Halid, I. & Patahiruddin. 2020. Tehnik Budidaya Rumpu Laut (*Gracilaria Verrucosa*) di Tambak Budidaya Kota Palopo Sulawesi Selatan. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 5(2):286–294.
- Jailani, Q.A., Herawati, Y.E. & 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. DOI: 10.22146/jml.18744

- Mambai, R.Y., Salam, S. & Indrawati, E. 2020. Analisis Pengembangan Budidaya Rumput Laut (*Euchema cottoni*) di Perairan Kosiwo Kabupaten Yapen. *Urban and Regional Studies Journal*, 2(2):66-70.
- Mulyani, D.I. & Kristina, A. 2018. Pengaruh Harga Pasar Terhadap Produksi Rumput Laut Di Kota Brebes: Studi Kasus Di Desa Randusanga Kota Brebes. *Prosiding Seminar Nasional*, pp. 71–76.
- Nurdin, F.M., Laapo, A. & Howara, D. 2013. Strategi Pengembangan Usaha Budidaya Rumput Laut Di Desa Lalombi Kecamatan Banawa Selatan Kabupaten Dongala. *e-J. Agrotekbis*. 1(2): 192–197.
- Pahlevi, A.M., Sarjanti, E. & Suwarsito. 2018. Karakteristik Banjir Rob dan Penilaian Kerugian Petani Tambak di Kabupaten Brebes. *Sainteks*, 15(2):137–143.
- Pandelaki, L. 2012. Strategi Pengembangan Budidaya Rumput Laut Di Pulau Nain Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan Tropis*, 8(2):52–57. DOI: 10.35800/jpkt.8.2.2012.420
- Priono, B., Andriyanto, S. & Insan, I. 2012. Polikultur Rumput Laut (*Gracilaria Verrucosa*) Dengan Bandeng Di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. *Media Akuakultur*, 7(1):26-31. DOI: 10.15578/ma.7.1.2012.26-31
- Putri, D., Sayekti, D.W. & Rosanti, N. 2014. Analisis Pendapatan Dan Strategi Pengembangan Budidaya Rumput Laut Di Pulau Pahawang Kecamatan Punduh Pidada Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 2(1):56-63.
- Riwayanti, I., Ratnani, D.R. & Purwanto, H. 2014. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Produksi Kerupuk Sebagai Diversifikasi Olahan Rumput Laut Di Desa Randusanga Kulon Kabupaten Brebes. *Momentum*, 10(1):6–9.
- Rohman, A., Wisnu, R. & Rejeki, S. 2018. Penentuan kesesuaian wilayah pesisir muara gembong, kabupaten Bekasi untuk lokasi pengembangan budidaya rumput laut dengan pemanfaatan *system informasi geografis* (SIG). *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, 2(1):73–82.
- Soejarwo, P.A. & Fitriyanny, W.P. 2016. Pengelolaan Budidaya Rumput Laut Berkelanjutan Untuk Masyarakat Pesisir Pulau Panjang Serang, Banten. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 6(2):123 -134. DOI: 10.15578/jksekp.v6i2.3326
- Soenardjo, N. 2011. Aplikasi Budidaya Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (Weber van Bosse) Dengan Metode Jaring Lepas Dasar (*Net Bag*) Model Cidaun. *Buletin Oseanografi Marina*, 1(1):36–44.
- Suryawati, S.H. & Erlina, D.E. 2017. Strategi Pengembangan Usaha Budidaya Rumput Laut Di Kabupaten Buton Selatan. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 12(1):31–44. DOI: 10.15578/jsekp.v12i1.6286
- Toy, T.S.S., Lampus, B.S. & Hutagalung, B.S.P. 2015. Uji Daya Hambat Rumput Laut *Gracilaria* Sp Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal e-Gigi*. 3(1):153–159. DOI: 10.35790/eg.3.1.2015.6600
- Waluyo., Permadi, A., Fanni, A.N. & Soedrijanto, A. 2019. Analisis Kualitas Rumput Laut *Gracilaria Verrucosa* di Tambak Kabupaten Karawang, Jawa Barat. *Jurnal Grouper*, 10(1):32–41. DOI: 10.30736/grouper.v10i1.50
- Windah, O., Helminuddin, H. & Abdusysyahdid, S. 2018. Analisis Kebijakan Pengembangan Budidaya Rumput Laut *Gracilaria* SP. Dalam Tambak Di Kecamatan Muara Badak. *Jurnal Agrifor*, 17(1):142–152. DOI: 10.31293/af.v17i1.3071