

INVESTMENT POTENTIAL FOR DOWNSTREAM SEAWEED INDUSTRY IN THE RIAU ISLANDS PROVINCE

Rahmadini Payla Juarsa¹, Hanik Atus Sangadah²

¹Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Riau, 28293, Pekanbaru

²Jurusan Agroindustri Politeknik Negeri Subang, 41285, Subang

Corresponding author: rahmadinipayla@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT

The national seaweed industry development roadmap, which was completed in 2021, targeted that 50% of seaweed export products would be sold in the form of finished products with medium and high added value. However, this was still far from the target. In 2019, 94% of seaweed exports were still dominated by dried seaweed raw materials. This was undoubtedly a matter of concern, and the study was on improving downstream seaweed industry products. The Riau Islands Province (Kepri), the largest seaweed producer on Sumatra Island, had the opportunity to become a location for developing the downstream seaweed industry. This was also supported by the geographical condition of the Riau Islands, which directly bordered Singapore and Malaysia and had a free trade area which attracted investors to invest in this province. This study explained the conditions of seaweed cultivation, the condition of the downstream seaweed industry, the potential and obstacles to investment in the downstream industry, as well as recommendations for strategies that could be implemented to make the Riau Islands Province a centre for the downstream seaweed industry, especially on Sumatra Island. At that time, the area and seaweed farmers were dominated by Batam City. Riau Islands Province only had one advanced industry that processed seaweed into collagen health drink extract; the rest of the seaweed business was run by SMEs that processed it with low added value. The results of the recommended strategies that could be implemented to develop the downstream seaweed industry in the Riau Islands Province were maximizing the free trade zone, developing seaweed derivative products, and starting to form an industrial cluster for processed seaweed products to provide higher added value.

Keywords: *Downstream industry, Riau Islands, investment potential, seaweed*

PENDAHULUAN

Pemerintah RI melalui Perpres No. 33 tahun 2019 telah meluncurkan *road map* (peta panduan) pengembangan industri rumput laut nasional tahun 2018-2021. Tabel 1 menjelaskan target pemerintah terhadap pengembangan industri rumput laut nasional. Menurut

(Kementerian Kelautan dan Perikanan RI, 2019), total ekspor rumput laut kering Indonesia pada tahun 2019 sebanyak 181.703 ton. Sedangkan di tahun yang sama, ekspor rumput laut jenis agar dan karaginan masing-masing mencapai 711 ton dan 12.820 ton. Hal ini menunjukkan bahwa 93% total ekspor masih didominasi oleh bahan baku mentah. Data ini masih tidak begitu berubah sejak tahun 2018 dengan persentase ekspor bahan mentah mencapai 94% (Juarsa, 2019).

Target pemerintah pada tahun 2021 ekspor bahan mentah dan barang jadi terdistribusi 50:50. Sehingga bisa disimpulkan target pemerintah untuk pengembangan industri rumput laut di tahun 2021 jauh dari tercapai. Hal ini perlu menjadi perhatian khusus untuk lebih memaksimalkan lagi potensi yang ada dan merumuskan strategi demi mencapai tingkat ekspor bahan jadi 50% dari produk mentah.

Sebagai kawasan yang didominasi oleh daerah pesisir pantai, Provinsi Kepulauan Riau (Kepri) memiliki banyak produksi rumput laut. Menurut (Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kepulauan Riau, 2014), total produksi rumput laut Provinsi Kepri mencapai 69.694,80 ton. Menurut (BPS Indonesia, 2019), pada tahun 2019 produksi rumput laut Kepri pada tahun 2019 mencapai 4.811 ton. Walaupun terjadi penurunan produksi rumput laut yang sangat signifikan di Kepri sejak tahun 2014 hingga 2019, namun Kepri tetap menjadi penghasil tertinggi rumput laut di Pulau Sumatera. Hal ini tentu merupakan potensi yang bisa dimanfaatkan oleh Kepri untuk menjadi pusat industri hilir rumput laut di Pulau Sumatera.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisa potensi investasi industri hilir rumput laut di Provinsi Kepri. Penelitian ini melihat bagaimana posisi dan strategi Kepri untuk mempersiapkan menjadi lokasi investasi industri hilir rumput laut. Penelitian ini melihat secara detail bagaimana potensi dan kendala yang ada untuk mengembangkan industri hilir rumput laut Kepri. Selanjutnya kajian rekomendasi strategi diperlukan untuk melihat upaya apa yang harus dilakukan agar Kepri siap untuk menjadi pusat industri hilir rumput laut di Pulau Sumatera.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Kepulauan Riau. dimulai dengan tahapan pengumpulan data melalui studi pustaka, observasi dan wawancara. Selanjutnya dilakukan analisis kondisi budidaya rumput laut dan industri hilir rumput laut di Provinsi Kepri. Tahap selanjutnya adalah melakukan analisis potensi dan kendala dalam investasi industri hilir rumput laut dan terakhir dilakukan analisis SWOT untuk merumuskan strategi untuk mengembangkan investasi industri hilir rumput laut Provinsi Kepri. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara, dan studi literatur. Observasi dan wawancara dilakukan kepada petani rumput laut, Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Kepulauan Riau, DPMPTSP (Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu) Provinsi Kepulauan Riau, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Kepulauan Riau, dan ASTRULI (Asosiasi Rumput Laut Indonesia). Penelitian ini dilakukan dari tahun 2019 hingga tahun 2022. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Metode ini dipilih karena sesuai dengan jenis penelitian yang membutuhkan penjelasan secara rinci fakta-fakta yang ditemui, baik secara langsung di lapangan dengan observasi dan wawancara, maupun dengan studi ⁴²relative⁴²e. Penelitian ini juga menggunakan analisis SWOT untuk merumuskan strategi meningkatkan potensi investasi

43relative hilir rumput laut di Provinsi Kepri. Penelitian ini menggunakan dua orang responden akademisi untuk menilai analisis SWOT.

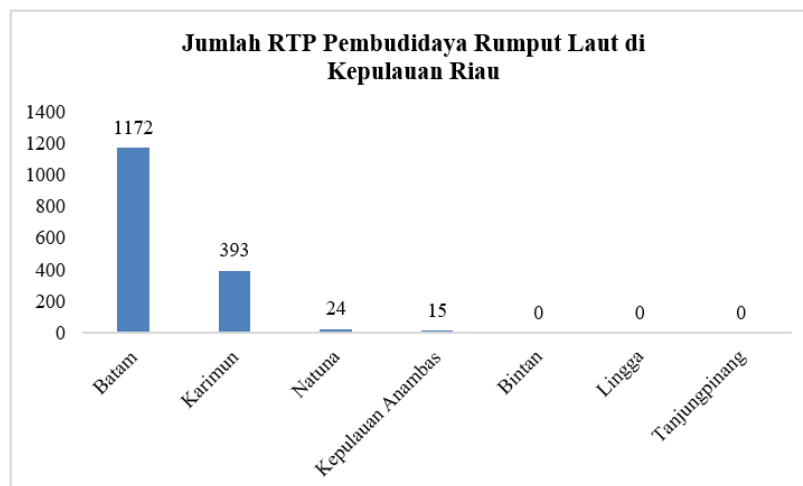
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Budidaya Rumput Laut Kepulauan Riau

Jenis rumput laut yang sudah dimanfaatkan dan ketersediaannya cukup banyak di Kepulauan Riau yaitu jenis rumput laut *Eucheuma cottonii*, *Eucheuma spinosum* dan *Sargassum* sp. Jenis rumput laut tersebut termasuk ke dalam jenis alga merah dan alga cokelat. Alga merah (*E. Cottonii* dan *E. Spinosum*) merupakan penghasil karaginan sedangkan untuk alga cokelat (*Sargassum* sp.) adalah penghasil alginat.

Berdasarkan data statistik Kepulauan Riau tahun 2014 (BPS Kepulauan Riau, 2014) menggambarkan bahwa luas areal budidaya rumput laut didominasi oleh Kota Batam dengan jumlah luasan budidaya rumput laut sekitar 103.020 ha (Gambar 2). Fokus wilayah potensi di Kota Batam terdapat di daerah Belakang Padang, Rempang dan Galang. Wilayah budidaya rumput laut di Karimun banyak didominasi di daerah sekitar pulau Moro sedangkan untuk Kepulauan Anambas terdapat di Siantan dan Siantan Tengah. Pada wilayah Natuna untuk budidaya rumput laut didominasi di beberapa daerah seperti Pulau Tiga dan Selat Panjang.

Menurut data statistik Kepulauan Riau (2014) untuk wilayah Lingga, Tanjungpinang dan Bintan tidak memiliki wilayah budidaya rumput laut. Namun sebenarnya potensi pengembangan produksi rumput laut terdapat pula di wilayah Kabupaten Bintan dan Kabupaten Lingga dengan kondisi lingkungan yang masih mendukung untuk tumbuhnya rumput laut yang bisa dibudidayakan seperti jenis alga merah. Tetapi karena RTP (Rumah Tangga Perikanan) pembudidaya rumput laut di daerah tersebut tidak ada maka produksi rumput laut belum bisa dioptimalkan dengan baik (Gambar 3).



Gambar 3. Jumlah RTP pembudidaya rumput laut di Kepri
Sumber: BPS Kepulauan Riau, 2014

Jumlah RTP pembudidaya rumput laut di Kepulauan Riau tahun 2014 masih didominasi oleh wilayah Kota Batam (sebanyak 73,07%). Sebaran RTP selanjutnya 24,5%

terdapat di Kabupaten Karimun, 1,5% di Kabupaten Natuna, dan 0,94% di Kepulauan Anambas. Jumlah RTP ini seiring dengan jumlah produksi dan nilai harga rumput laut yang diproduksi oleh masing-masing daerah di Kepulauan Riau.

Nelayan pembudidaya rumput laut mengolah rumput laut sebatas kering sebelum dijual dan digunakan untuk berbagai industri. Nilai jual rumput laut kering tergolong rendah. Pengembangan rumput laut menjadi produk yang bernilai jual lebih tinggi dikalangan petani masih belum tersedia. Hal ini disebabkan karena minimnya pengetahuan dan teknologi dari para petani rumput laut tersebut.

Budidaya rumput laut pada umumnya dapat dilakukan oleh para pembudidaya/nelayan. Dalam pengembangannya memerlukan keterpaduan unsur-unsur sub 44elati, mulai dari penyediaan input produksi, budidaya sampai ke pemasaran hasil. Keterpaduan tersebut menuntut adanya kerjasama antara pihak-pihak yang terkait dalam bentuk kemitraan usaha yang ideal antara petani/usaha kecil yang pada umumnya berada di pihak produksi dengan pengusaha besar, yang umumnya berada di pihak yang menguasai pengolahan dan pemasaran.

Dalam pengembangan rumput laut, beberapa hal menjadi pertimbangan utama di antaranya adalah peluang ekspor terbuka luas, harga 44elative stabil, belum ada kuota perdagangan bagi rumput laut, teknologi pembudidayaannya sederhana sehingga mudah dikuasai, siklus pembudidayaannya 44elative singkat sehingga cepat memberikan keuntungan, kebutuhan modal 44elative kecil, merupakan komoditas yang tak tergantikan karena tidak ada produk sintetisnya (Hikmayani et al., 2007; Ngamel, 2012; Sumarni & Mursalim, 2021). Usaha pembudidayaan rumput laut tergolong usaha yang padat karya, sehingga mampu menyerap tenaga kerja (Dinda et al., 2016). Dengan berbagai keunggulan dan manfaat tersebut serta potensi lahan budidaya yang masih cukup luas, pengembangan budidaya rumput laut masih terbuka lebar.

Kondisi Industri Hilir Rumput Laut Kepulauan Riau

Rumput laut jenis alga merah dapat diekspor dalam empat bentuk atau jenjang yaitu: 1) mentah atau rumput laut kering (*raw*); 2) *alkali treated cottonii chips* (ATC); 3) *semi refined carrageenan* (SRC); dan 4) *refined carrageenan* (RC). Harga rumput laut untuk masing-masing bentuk tersebut berbeda, bertambah sampai beberapa kali lipatnya pada setiap bentuk atau jenjang. Sedangkan untuk alga coklat memiliki jenjang: 1) mentah atau rumput laut kering; 2) Na-alginat; dan 3) alginat. Sebagian besar ekspor rumput laut di Kepulauan Riau masih dalam bentuk mentah atau rumput laut kering sehingga tidak memiliki nilai tambah jika dibandingkan dengan ekspor dalam bentuk ATC, SRC, RC dan alginat (Hendrawati, 2014; Kustanto et al., 2022; Picaulima et al., 2015).

Sampai saat ini industri pengolahan rumput laut di Kepulauan Riau masih belum banyak berkembang. Saat ini hanya ada 1 (satu) industri pengolahan rumput laut (PT Moro Collagen) yang berlokasi di Kabupaten Karimun. Industri ini cukup baik dalam memproduksi dan memasarkan produk olahan rumput laut dari jenis *E. Spinosum* yang diekstrak menjadi produk minuman kesehatan (suplemen).

Industri skala UMKM di Kepri juga ada yang mengolah rumput laut. Namun jumlahnya juga tidak terlalu banyak. Berdasarkan data dari (Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Kepulauan Riau, 2014) (Table 2), jumlah IKM (Industri Kecil Menengah) pengolah rumput laut di Kepulauan Riau hanya ada 8 IKM. Angka ini berbeda

jauh dengan IKM yang mengolah produk perikanan yang mencapai 423 IKM. Hal ini dipengaruhi salah satunya oleh harga rumput laut yang tidak bersaing dan teknologi yang belum mampu dikuasai sehingga nilai tambah cenderung rendah. Selanjutnya hal ini berimbas kepada kurang tertariknya masyarakat untuk mengolah produk rumput laut. Padahal jika masyarakat difasilitasi untuk mampu membuat industri hilir yang lebih tinggi seperti ATC dan SRC maka nilai tambah yang didapatkan juga akan semakin meningkat.

Tabel 2. Sebaran IKM rumput laut, perikanan, dan kelapa di Kepulauan Riau

Kabupaten/Kota	Rumput Laut	Perikanan	Kelapa
Batam	2	94	4
Natuna	2	57	11
Kepulauan Anambas	1	117	1
Lingga	0	18	1
Karimun	2	101	1
Tanjungpinang	0	16	0
Bintan	1	20	0
Total	8	423	18

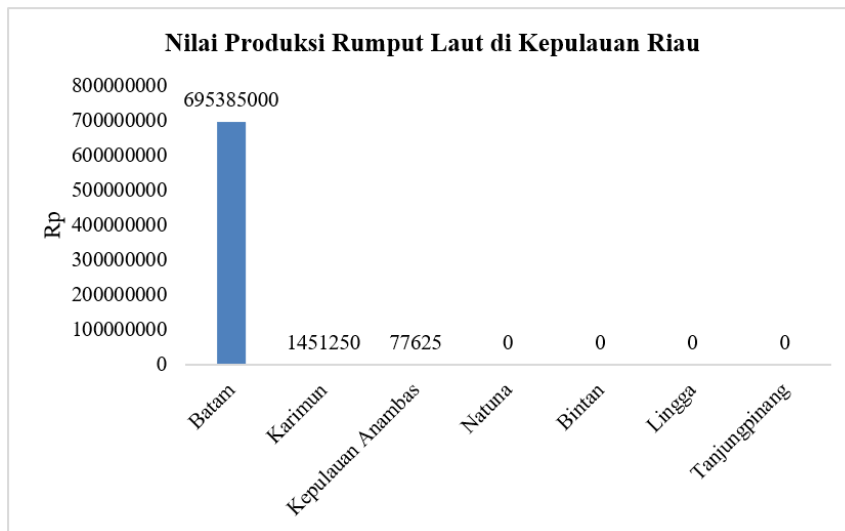
Sumber: Disperindag, 2014

IKM tersebut mengolah rumput laut jenis alga merah (*E. cottonii* dan *E. spinosum*) secara kering kemudian dijadikan sebagai tambahan bahan makanan dan bahan minuman. Jenis alga cokelat (*Sargassum* sp.) hanya sebatas dikeringkan kemudian dijadikan serbuk sebagai bahan campuran pakan ternak dan granul untuk pupuk. *E. cottonii*, *E. spinosum* dan *Sargassum* sp. juga diekspor dalam bentuk kering. Akan tetapi secara keseluruhan, industri pengolahan rumput laut masih didominasi industri yang berskala kecil dan menengah, sebagian besar masih diolah secara manual, menggunakan teknologi dan peralatan yang sangat sederhana.

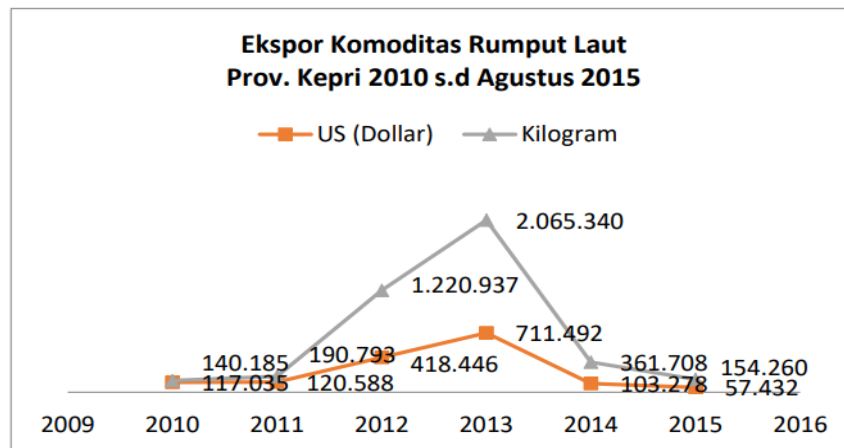
Potensi Investasi Industri Hilir

Pada tahun 2014, menurut (BPS Kepulauan Riau, 2014) nilai produksi rumput laut di Kepri mencapai Rp69.6913.875. Angka ini didominasi oleh produksi rumput laut di Kota Batam (Gambar 4). Produksi rumput laut ini juga termasuk perhitungan produk rumput laut olahan kering.

Kemudian Gambar 5 menjelaskan ekspor komoditas rumput laut di Kepulauan Riau. Pada tahun 2013 merupakan puncak ekspor mencapai 2 ribu ton rumput laut kering yang diekspor. Pada tahun-tahun selanjutnya mengalami penurunan yang sangat signifikan akibat harga rumput laut kering yang semakin tidak bersaing sehingga banyak petani yang beralih pekerjaan. Hal ini bisa menjadi peluang untuk tidak mengekspor rumput laut kering dan lebih memilih untuk mengolah di dalam negeri dengan menjadikannya produk bernilai tambah lebih tinggi. Terlebih menurut (Adiguna et al., 2022) dalam risetnya bahwa hingga 2019 produk agar dan karaginan Indonesia masih merupakan penguasa pasar global dan diposisi diprediksikan terus meningkat.



Gambar 4. Nilai produksi rumput laut di Kepulauan Riau
Sumber: BPS Kepulauan Riau, 2014



Gambar 5. Ekspor komoditas rumput laut Kepulauan Riau

Potensi lainnya yang dimiliki Kepulauan Riau untuk mengembangkan industri hilirnya adalah kondisi geografis dari Provinsi Kepulauan Riau berdekatan dengan Singapura yang merupakan pusat perdagangan dunia. Kemudian Kepulauan Riau juga dekat dengan Selat Malaka yang merupakan alur pelayaran internasional terpadat di dunia. Hal lainnya yang menjadi keunggulan adalah ditetapkannya wilayah Batam, dan sebagian wilayah Bintan dan Karimun sebagai daerah *free trade zone* (FTZ) sehingga bebas dari biaya bea masuk, pajak pertambahan nilai, pajak penjualan atas barang mewah, dan cukai. Dengan banyaknya keuntungan yang dimiliki Kepulauan Riau dalam segi jalur distribusi, memungkinkan pemasaran lebih cepat, berskala internasional, dan merambah pasar yang lebih luas.

Potensi rumput laut di Provinsi Kepulauan Riau sangat besar, disamping masa umur rumput laut yang pendek (hanya sembilan bulan). Jika lebih dari sembilan bulan tidak diolah, maka rumput laut akan mati dengan sendirinya. Sehingga akan sangat rugi jika tidak dimanfaatkan dengan maksimal. Rumput laut juga sudah dapat dipanen dalam waktu satu bulan sehingga ketersediaan bahan baku bisa relatif cepat.

Di Koperasi Mitra Budaya Bahari yang berlokasi di Batam, rumput laut jenis *Sargassum* mampu dikumpulkan sebanyak 70 ton/hari yang dibeli seharga 1.500/kg dari masyarakat dalam bentuk kering. Jika rata-rata 2 orang mampu mendapatkan 1 ton dalam 1,5 jam maka penghasilan rata-rata masyarakat 100.000/hari. Sementara untuk potensi *E. spinosum*, dalam 1 bulan perusahaan mampu menjual 100 ton kering ke Surabaya dan 45 ton ke Jakarta dalam bentuk *press*.

Potensi pemasaran rumput laut sangat tinggi. Pabrik pakan ternak di Surabaya membutuhkan \pm 100 ton/bulan tepung *Sargassum*. Namun Provinsi Kepulauan Riau belum mampu memenuhi kuota tersebut. Untuk pupuk semi organik dalam bentuk granul hanya cukup untuk memenuhi pasar lokal, karena kebutuhan lokal khususnya untuk para petani sayur membutuhkan 10 ton/hari.

Rumput laut *Sargassum* yang berwarna coklat juga dapat dimanfaatkan sebagai campuran pakan ikan dengan terlebih dahulu diolah menjadi tepung. *Sargassum* dapat diolah menjadi alginat untuk kebutuhan farmasi (sesuai standar kebutuhan industri farmasi) atau bisa juga diolah menjadi minuman atau teh rumput laut. Rumput laut yang diolah menjadi tepung terlebih dahulu mampu menghasilkan produk hilirisasi berupa coklat oles fungsional (Nur et al., 2016), pupuk cair, suplemen pakan ternak, dan ekstrak alginat untuk kebutuhan industri lainnya.

Potensi lainnya yang bisa mendukung iklim investasi rumput laut Kepulauan Riau adalah dorongan pemerintah setempat. Contoh baik telah dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Karimun yang mulai serius merancang pembangunan kompleks industri maritim (Sentra Industri) pengolahan rumput laut di Kecamatan Moro, Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau. Memang sentra industri tersebut baru berfokus pada pengembangan industri kecil dengan nilai tambah yang relatif rendah-sedang, seperti produk dodol, masker, nata de *seaweed*, dan hair tonic (Fatahurrazak, 2019). Namun, nilai tambah yang dihasilkan lebih tinggi dibandingkan rumput laut kering. Rancangan pembangunan sentra industri ini juga mengakomodir produk ATC dan SRC jika produksi rumput laut melimpah. Hal ini menjadi motivasi bahwa memang kehadiran industri bernilai tambah sedang-tinggi seperti ATC dan SRC akan menjadi pasar bagi rumput laut masyarakat sekitar dan memberikan harapan untuk masyarakat melakukan budidaya rumput laut.

Kendala Investasi Industri Hilir

Selain keuntungan yang ditimbulkan oleh manfaat kondisi geografis Provinsi Kepulauan Riau, kondisi tersebut juga cenderung menimbulkan masalah global. Masalah tersebut antara lain masalah tapal batas dengan Negara Singapura dan Malaysia, *overfishing* dan *illegal fishing*, dan juga pencemaran lingkungan. Hal ini tentu harus menjadi perhatian serius pemerintah provinsi dan sehingga perlu adanya regulasi yang melibatkan negara.

Selain permasalahan tersebut, terdapat permasalahan lokal lainnya yang dihadapi oleh Provinsi Kepulauan Riau antara lain 1) kurangnya pemerataan pembangunan sarana prasarana, 2) terpusatnya pengembangan industri di Kota Batam, 3) tingginya tingkat kesulitan aksesibilitas antar wilayah, 4) rendahnya kapasitas sumberdaya manusia, 5) rendahnya nilai tambah produk-produk industri berbasis sumber daya alam, 6) rendahnya koordinasi dan sinkronisasi antar institusi pemerintah terkait dengan pengembangan wilayah dan industri, 7) kurangnya produk-produk hukum dan kebijakan pemerintah yang menunjang

pengembangan wilayah dan industri, dan 8) ketergantungan bahan baku produksi dari luar wilayah Provinsi Kepulauan Riau.

Sebagai provinsi kepulauan, maka pengembangan rumput laut di Kepulauan Riau dapat dilakukan secara luas oleh para petani/nelayan. Namun, banyak permasalahan yang ada dalam pembudidayaan rumput laut, seperti pengadaan benih, teknik budidaya, pengolahan pascapanen dan pemasarannya. Sehingga untuk pengembangan usaha budidaya rumput laut ini para petani/nelayan perlu melakukan kerjasama dengan pengusaha besar rumput laut dengan pola PKT (Proyek Kemitraan Terpadu).

Permasalahan lainnya adalah belum terjadinya pergeseran persepsi nelayan terhadap usaha budidaya rumput laut dari usaha sampingan menjadi usaha pokok. Selain itu skala usaha belum bisa ditentukan mengingat masih bersifat proyek bukan usaha mandiri. Lebih lanjut diupayakan agar industri pengolahan dapat terkait langsung dengan pembudidaya, sehingga pembudidaya mengetahui secara langsung kualitas yang dibutuhkan perusahaan. Hal ini dilakukan juga untuk memperkuat posisi tawar pembudidaya yang selama ini sangat tergantung pada pedagang pengumpul/tengkulak baik pada saat melakukan proses produksi maupun saat pemasaran. Oleh karena itu, perlu ada kelembagaan yang menangani masalah sarana produksi, produksi, dan pemasaran, termasuk di dalamnya lembaga yang menangani permodalan.

Disamping itu juga sudah terbentuk kelompok-kelompok nelayan pembudidaya rumput laut, kelompok gapoktan yang di dalam keanggotaannya terdapat petani kelapa yang dibina oleh Dinas Pertanian dan Perkebunan di masing-masing Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Riau, dan industri-industri pengelola dan penangkapan ikan skala kecil dan menengah di beberapa wilayah di Provinsi Kepulauan Riau. Tetapi masing-masing masih berdiri sendiri belum saling terkait/bergantung melalui suatu sistem rantai pasok dan tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi daerah dan kesejahteraan masyarakat di wilayahnya masing-masing.

Rumput laut adalah komoditas budidaya yang diusahakan dengan tingkat intervensi manusia yang relatif rendah dibandingkan dengan usaha budidaya komoditas perikanan lainnya. Pada budidaya rumput laut faktor eksternalitas (alam) masih sangat dominan, sehingga hampir sebagian besar pengasuhan rumput laut ini diserahkan atau dilakukan oleh alam. Dengan demikian terdapat unsur ketidakpastian (*uncertainty*) dalam usaha budidayanya. Hal ini menunjukkan ada faktor dominan yang mempengaruhi proses produksi rumput laut yang belum bisa dikontrol sepenuhnya oleh manusia. Akan tetapi tindakan pencegahan untuk faktor eksternalitas (alam) bisa dicegah dengan pola tanam dan perkembangbiakan bibit (Priono, 2013).

Strategi Pengembangan Investasi Industri Hilir Rumput Laut

Provinsi Kepulauan Riau sebagai salah satu provinsi yang memiliki sumber daya kelautan yang sangat besar dimana 96% dari luas wilayahnya yaitu 251,810,71 km terdiri dari lautan, panjang garis pantainya 2.367,6 km dan memiliki 2.408 buah pulau sebenarnya memiliki potensi untuk menyumbang pertumbuhan perekonomian Indonesia melalui pengembangan industri agro khususnya pengolahan hasil laut. Akan tetapi, sampai saat ini Provinsi Kepulauan Riau belum secara optimal memanfaatkan potensi sumber daya industri rumput laut yang dimilikinya. Hal ini ditunjukkan dengan belum terbentuknya klaster industri agro yang berbasis hasil laut dan rumput laut.

Berbagai upaya pengembangan investasi industri hilir rumput laut dapat dilakukan salah satunya menggunakan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*). Metode analisis ini merupakan salah satu metode evaluasi yang sering digunakan untuk mencari strategi yang akan dilakukan dengan menggambarkan situasi yang terjadi. Analisis menggunakan metode ini akan membagi strategi dalam empat kuadran utama (Sammut-Bonnici & Galea, 2014). Adapun hasil identifikasi faktor internal dan eksternal yang berpengaruh dalam pengembangan industri hilir rumput laut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Matriks SWOT

	<p>Weakness (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Masa simpan atau umur rumput laut yang cukup singkat 2. Masalah tapal batas dengan negara tetangga 3. Pembangunan sarana-prasarana belum merata 4. Masih rendahnya kapasitas SDM di bidang pengolahan rumput laut 	<p>Strength (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingginya produksi rumput laut kering 2. Ditetapkannya wilayah Batam, Bintan, Karimun sebagai <i>Free Trade Zone (FTZ)</i> 3. Pasar ekspor yang terbuka lebar
<p>Opportunities (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi geografis Kep. Riau yang dekat dengan pusat perdagangan dunia 2. Jalur distribusi lebih luas dan beragam 3. Potensi produk turunan rumput laut yang beragam 4. Dukungan pemerintah terkait pembentukan klaster industri agro rumput laut 	<p>Strategi WO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inovasi produk turunan rumput laut (W1, O3) 2. Perluasan pemasaran produk dengan memanfaatkan jalur distribusi terbaik (W2, W3, O2) 3. Memperkuat pasar rumput laut yang sudah ada sesuai dengan keuntungan geografis yang dimiliki (W1, O1) 4. Peningkatan SDM melalui berbagai pelatihan sesuai dengan klaster industri yang akan diciptakan (W4, O4) 	<p>Strategi SO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperluas area pemasaran produk dengan memanfaatkan FTZ (S1, S2, S3, O3) 2. Mengembangkan produk turunan rumput laut untuk pasar ekspor (S1, S3, O3) 3. Membentuk klaster industri produk olahan rumput laut untuk meningkatkan nilai tambah dari produksi yang tinggi (S1, O3, O4)
<p>Threats (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Harga rumput laut tidak bersaing 2. Alih profesi petani rumput laut 3. Dominasi bentuk usaha menjadi proyek, bukan usaha mandiri 	<p>Strategi WT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan produk dengan nilai tambah tertinggi (W1, T3) 2. Pengembangan keterampilan petani rumput laut dalam mengolah rumput laut (W4, T2, T3) 3. Menciptakan pasar untuk produk olahan rumput laut (W1, T1) 	<p>Strategi ST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan pasar ekspor untuk rumput laut dan produk olahannya (S1, S3, T1) 2. Memberikan kemudahan akses modal untuk petani rumput laut (S2, T2, T3) 3. Menetapkan <i>floor price</i> untuk melindungi produsen (S1, T1, T2) 4. Pembekalan kompetensi wirausaha/<i>entrepreneur</i> (S1, S2, S3, T2, T3)

Berdasarkan matriks SWOT pada Tabel 3, terdapat empat rekomendasi strategi yang dapat dipilih untuk mengembangkan potensi industri hilir rumput laut. Perumusan SWOT

dilakukan dengan memanfaatkan kesempatan dan kekuatan, serta mengurangi kelemahan dan ancaman (Gudiato et al., 2022). Setelah memiliki pilihan strategi yang dapat diterapkan, selanjutnya dilakukan penilaian bobot pada setiap komponen untuk mengetahui posisi kondisi investasi industri saat ini sehingga dapat dihasilkan rekomendasi strategi yang tepat. Hasil rangkuman pembobotan yang penilaian SWOT dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel penilaian analisis SWOT

Komponen	Nilai
<i>Strength (S)</i>	57
<i>Weakness (W)</i>	35
Selisih SW	22
<i>Opportunities (O)</i>	72
<i>Threats (T)</i>	23
Selisih OT	49

Hasil perhitungan bobot skor menunjukkan bahwa sumbu x (selisih SO) sebesar 22 (+) dan sumbu y (selisih OT) sebesar 49 (+). Hal ini menunjukkan bahwa strategi yang saat ini sesuai dijalankan berada pada kuadran I menurut (Sammut-Bonnici & Galea, 2014) yaitu strategi SO. Strategi yang dapat dijalankan yaitu fokus pada upaya untuk memperluas area pemasaran produk rumput laut kering dengan adanya *free trade zone*, mengembangkan produk turunan rumput laut, serta mulai membentuk klaster industri produk olahan rumput laut untuk memberikan nilai tambah yang tinggi dari produksi rumput laut.

KESIMPULAN

Provinsi Kepulauan Riau memiliki banyak potensi yang bisa dikembangkan untuk mendukung pengembangan industri hilir rumput laut yang memiliki nilai tambah relatif sedang dan tinggi. Produk yang bisa dikembangkan adalah SRC (*semi-refined carrageenan*), RC (*refined carrageenan*), dan alginat. Potensi yang dimiliki Kepri adalah luas area budidaya rumput laut, jalur perdagangan internasional, dan dukungan pemerintah setempat. Namun hal ini harus didukung oleh budaya rumput laut yang cukup serta kondisi pasar yang menguntungkan petani. Strategi yang diperlukan untuk mendukung investasi industri ini adalah memperluas area pemasaran dengan memaksimalkan *free trade zone*, mengembangkan produk turunan rumput laut, serta mulai membentuk klaster industri produk olahan rumput laut untuk memberikan nilai tambah yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Adiguna, A. D., Krisnamurthi, B., & Erwidodo, E. (2022). Analisis Daya Saing Ekspor Rumput Laut Olahan Indonesia. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(1), 31–39.

- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kepulauan Riau. (2014). *Produksi Perikanan Budidaya Menurut Jenis Budi Daya (Ton)*.
- BPS Indonesia. (2019). *Produksi Perikanan Budidaya Menurut Komoditas Utama (Ton)*.
- BPS Kepulauan Riau. (2014). *Jumlah Rumah Tangga Perikanan Menurut Jenis Budidaya*.
- BPS Kepulauan Riau. (2014). *Nilai Produksi Perikanan Budidaya Menurut Jenis Budidaya (Ribu Rupiah)*.
- Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Kepulauan Riau. (2014). *IKM Bidang Perikanan dan Perkebunan Provinsi Kepulauan Riau*.
- Dinda, H. S. A., Danakusumah, E., & Rahmani, U. (2016). Analisis Usaha Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Pulau Pari, Kepulauan Seribu. *Jurnal Satya Minabahari*, 1(2), 22–31.
- Fatahurrazak. (2019). Analisis Kelayakan Usaha Industri Rumput Laut Bagi Industri Kecil Menengah di Kecamatan Moro Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Bahtera Inovasi*, 3(1), 82–92.
- Gudiato, C., Sedyono, E., Sembiring, I., Informasi, M. S., Informasi, T., & Wacana, K. S. (2022). Analisis Sistem E-Commerce pada Shopee untuk meningkatkan daya saing menggunakan metode S.W.O.T. *JIFOTECH (JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY)*, 2(1).
- Hendrawati, T. Y. (2014). Analisis Kelayakan Industri Alkali Treated Cottonii Chips (ATC chips) dari Rumput Laut Jenis *Eucheuma cottonii*. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 1–7.
- Hikmayani, Y., Aprilliani, T., & Zamroni, A. (2007). Analisis Pemasaran Rumput Laut di Wilayah Potensial di Indonesia. *Jurnal Bijak Dan Riset Sosek*, 2(2), 159–175.
- Juarsa, R. P. (2019). Analisis dan Strategi untuk Mendukung Prospek Perdagangan Rumput Laut Indonesia. In *Jurnal Cendekia Niaga* (Vol. 3, Issue 2).
- Kementerian Kelautan dan Perikanan RI. (2019). *Profil Investasi Industri Pengolahan Rumput Laut*.
- Kustanto, H., Yulianto, D., Situmorang, M., Arthur, V., Witama, A., Achmad Amiruddin, L., & Agustina, S. (2022). Aplikasi Teknoekonomi Untuk Kelayakan Perencanaan Pendirian Industri (Studi Kasus Pada Industri ATC (Alkali Treated Cottonii) Rumput Laut). *Majalah Teknik Industri*, 30, 2022.
- Ngamel, A. K. (2012). Analisis Finansial Usaha Budidaya Rumput Laut dan Nilai Tambah Tepung Karaginan di Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Sains Terapan*, 2(1), 39–47.

- Nur, Z., Genisa, J., & Rahman, A. N. F. (2016). Kelayakan Tekno Ekonomi Cokelat Oles Fungsional dengan Fortifikasi Tepung Rumput Laut pada Skala Industri Kecil. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 16(1), 87–94.
- Picaulima, S. M., Ngamel, A. K., Hamid, S. K., Teniwut, R. M. K., Ngamel, A. K., & Hamid, S. K. (2015). Analisis Kelayakan Usaha Agroindustri Rumput Laut di Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 10(1), 91–102.
- Priono, B. (2013). Budidaya Rumput Laut Dalam Upaya Peningkatan Industrialisasi Perikanan. *Media Akuakultur*, 8(1), 1–8.
- Sammot-Bonnici, T., & Galea, D. (2014). *Wiley Encyclopedia of Management* (Vol. 12). John Wiley & Sons, Ltd.
- Sumarni, & Mursalim. (2021). Analisis Potensi Pasar Komoditi Rumput Laut di Desa Kampung Bunga Kecamatan Lasolo Kabupaten Konawe. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 11(2), 267–277.