

STRATEGI PENGEMBANGAN INDUSTRIALISASI BUDIDAYA IKAN KERAPU DI KABUPATEN SITUBONDO

STRATEGY DEVELOPMENT INDUSTRIALIZATION CULTIVATION OF GROUPER IN SITUBONDO

Ramli

Program Studi Pengolahan Hasil Perikanan, Akademi Perikanan Ibrahimy, Situbondo.

Penulis Korespondensi e-mail: ramliarul80@gmail.com

(Diterima Juli 2016/Disetujui Agustus 2016)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kondisi dan potensi budidaya ikan kerapu di wilayah Kabupaten Situbondo, menentukan lokasi pengembangan industrialisasi budidaya ikan kerapu dan menetapkan strategi pengembangan industrialisasi budidaya ikan kerapu di Kabupaten Situbondo. Metode yang digunakan untuk menentukan strategi pengembangan adalah analisa SWOT, pembobotan SWOT ini dilakukan dua penilaian, yaitu (1) Penilaian SWOT secara internal yaitu pada Kekuatan (Strenght) dan Kelemahan (Weakness), yang menentukan kawasan industrialisasi budidaya ikan kerapu di Kabupaten Situbondo, (2) Penilaian SWOT eksternal yaitu pada Peluang (*Opportunity*) dan Ancaman (*Threat*) untuk mengembangkan industrialisasi budidaya ikan kerapu di Kabupaten Situbondo. Hasil penelitian menunjukkan Potensi budidaya ikan kerapu di wilayah Kabupaten Situbondo meliputi: (1) potensi pengembangan Budidaya ikan kerapu masih luas, (2) teknologi budidaya ikan Kerapu sudah dikuasai, (3) kapasitas Sumberdaya Manusia Pembudidaya ikan kerapu sudah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan, (4) adanya lembaga penelitian dan pengembangan budidaya ikan kerapu di Kabupaten Situbondo yaitu Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP), (5) Terbentuknya asosiasi pembudidaya ikan Kerapu, (6) adanya Pelaksanaan program pemberdayaan terhadap pembudidaya ikan Kerapu, sehingga sangat membantu meningkatkan kapasitas dan kompetensi pembudidaya. (7) biaya Pemasaran Rendah karena pihak pembeli datang langsung ke lokasi budidaya, (8) sarana dan prasarana seperti akses jalan, fasilitas komunikasi, jaringan listrik, tersedia sampai ke kantong-kantong produksi dan dalam kondisi baik. Sedangkan lokasi pengembangan industrialisasi budidaya ikan kerapu meliputi: (1) Desa Klatakan Kecamatan Kendit, (2) Desa Gelung Kecamatan Panarukan, dan (3) Desa Sumberwaru Kecamatan Banyuputih. Sedangkan Strategi pengembangan Industrialisasi Budidaya Ikan Kerapu di Kabupaten Situbondo secara berturut-turut terdiri dari (1) S-O (*strength-opportunities*) (2) S-O (*strength-threats*) (3) W-O (*weaknesses-opportunities*) dan (4) W-T (*weaknesses- threats*)

Kata Kunci : strategi, industrialisasi, kerapu

ABSTRACT

This study aims to identify the condition and potential of grouper aquaculture in the area of Situbondo, determine site development and industrialization of grouper aquaculture development strategy industrialization of grouper aquaculture in Situbondo. Methods used to determine the development strategy is a SWOT analysis, weighting SWOT carried out two assessments, namely (1) Ratings SWOT internally ie on Strength and weakness, which determines the area of industrialization of grouper aquaculture in Situbondo (2) external SWOT namely Opportunity (Opportunity) and threat (Threat) to develop the industrialization of grouper aquaculture in Situbondo. The results showed potential of grouper aquaculture in the district of Situbondo include: (1) potential development of cultivation grouper is still widespread, (2) cultivation technology Grouper been mastered, (3) Human Resource Capacity cultivators groups is in conformity with the expected competencies, (4) the research institutes and development grouper aquaculture in the District Situbondo namely Center of Aquaculture Brackish Water (BPBAP), (5) the establishment of associations fish of the grouper, (6) the implementation of development programs to cultivators grouper, so it helps increase the capacity and competence of cultivators, (7) marketing costs low because the buyers come directly to farms, (8)

facilities and infrastructure such as road access, communication facilities, electricity networks, is available up to the pockets of production and in good condition. Whereas site the industrialization of grouper aquaculture development include: (1) Klatakan village, Kendit Subdistrict, (2) District Panarukan Gelung village, and (3) subdistrict Banyuputih Sumberwaru. While the strategy is development industrialization cultivation Grouper in Situbondo consecutive consisting of S-O (strength-opportunities), S-O (strength-threats), W-O (weaknesses-opportunities), and W-T (weaknesses- threats).

Keywords: strategy, industrialization, grouper

PENDAHULUAN

Kabupaten Situbondo memiliki potensi pengembangan budidaya ikan kerapu adalah Kabupaten Situbondo yang tinggi, karena dari 17 Kecamatan di Kabupaten Situbondo, 13 Kecamatan merupakan Kecamatan berpantai dengan total panjang pantai mencapai \pm 155 km yang terbentang dari wilayah timur Kabupaten Situbondo yaitu Kecamatan Banyuputih hingga wilayah barat Kabupaten Situbondo yaitu Kecamatan Banyuglugur ((BPS Situbondo, 2015). Saat ini produksi ikan kerapu di Kabupaten Situbondo masih tergolong rendah bila dibandingkan dengan potensi luas pantai yang ada menurut kepala dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Situbondo bahwa produksi ikan kerapu hanya sekitar 500 ton/tahun adapun upaya yang dilakukan dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Situbondo untuk meningkatkan produksi ikan kerapu adalah dengan membentuk Asosiasi Keramba Ikan yang terdiri dari 60 pemilik keramba. Dari 60 pembudidaya ikan kerapu itu berpotensi mendapatkan 4.000 ton per tahun selain itu pemerintah Kabupaten Situbondo juga membangun dermaga kayu dan tempat peristirahatan di kawasan budidaya ikan kerapu dalam rangka menunjang pencahangan Situbondo menjadi "Kota Kerapu" pada 2017. Ada tiga sentra kawasan budi daya ikan kerapu di Situbondo, yakni di Desa Klatakan, Kecamatan Kendit, Desa Gelung, Kecamatan Panarukan dan Desa Sumberwaru, Kecamatan Banyuputih (Anonymous, 2016).

Oleh karena itu dalam upaya meningkatkan produksi budidaya ikan Kerapu di Kabupaten Situbondo. Diperlukan kajian mengenai strategi pengembangan industrialisasi budidaya kerapu Kabupaten Situbondo. Adapun hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam kajian ini adalah daya dukung terkait industrialisasi budidaya ikan kerapu di Kabupaten Situbondo yang meliputi peraturan perundang-undangan sebagai landasan kebijakan, lingkungan/lokasi yang merupakan salah satu elemen utama yang mendukung keberlangsungan kegiatan usaha budidaya perikanan, system budidaya teknologi, sosial budaya dan ekonomi masyarakat, sarana dan prasarana, infrastruktur, pasar dan sumberdaya manusia. Kemudian selanjutnya akan dikaji bagaimana mengoptimalkan dan meningkatkan daya dukung yang ada. Selain itu juga akan dikaji mengenai dampak dari industrialisasi kerapu ini, seperti dampak lingkungan, sosial budaya dan ekonomi masyarakat. Penelitian ini bertujuan (1) mengidentifikasi kondisi dan potensi budidaya ikan Kerapu di wilayah Kabupaten Situbondo, (2) menentukan lokasi pengembangan industrialisasi budidaya ikan kerapu dan (3) menetapkan strategi pengembangan industrialisasi budidaya ikan kerapu di Kabupaten Situbondo.

MATERI DAN METODE

Untuk melakukan analisa strategi pengembangan yang hendak dikembangkan, maka hasil analisa peraturan perundang-undangan sebagai landasan kebijakan, lingkungan/lokasi yang merupakan salah satu elemen utama yang mendukung keberlangsungan kegiatan usaha budidaya perikanan, system budidaya teknologi, sosial budaya dan ekonomi masyarakat, sarana dan prasarana, infrastruktur, pasar dan sumberdaya manusia yang diperoleh sebelumnya selanjutnya dilakukan analisa lanjutan dengan cara pembobotan terhadap faktor yang diperoleh sebelumnya. Adapun metode analisa yang digunakan adalah metode penggabungan SWOT. Analisa SWOT merupakan metode yang digunakan untuk menentukan strategi pengembangan, pembobotan SWOT ini dilakukan dua penilaian, yaitu (1) Penilaian SWOT secara internal yaitu pada Kekuatan (*Strength*) dan Kelemahan (*Weakness*), yang menentukan kawasan industrialisasi budidaya ikan kerapu di Kabupaten Situbondo (2) Penilaian SWOT eksternal yaitu pada Peluang (*Opportunity*) dan Ancaman (*Threat*) untuk mengembangkan industrialisasi budidaya ikan kerapu di Kabupaten Situbondo (Pranadji, 2000).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengadaan Induk

Perencanaan Pengembangan Industrialisasi Budidaya Ikan Kerapu Di Kabupaten Situbondo bertujuan untuk, meningkatkan hasil produksi budidaya ikan kerapu. Dengan demikian diharapkan dapat meningkatkan pendapatan pembudidaya ikan kerapu sehingga kesejahteraan pembudidaya ikan kerapu meningkat pula. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka kita harus memperhatikan dua faktor pokok, yaitu faktor internal yang berada di lingkungan kegiatan usaha budidaya ikan kerapu yang sepenuhnya dalam kendali (terkontrol) dan faktor eksternal yang berada diluar kegiatan usaha budidaya ikan kerapu yang bersifat tidak terkontrol. Dari penguasaan factor internal maka kita dapat mengidentifikasi kekuatan (strengths) dan kelemahan (weaknesses) yang ada, sedangkan dari faktor eksternal kita bisa melihat peluang (opportunities) yang ada serta ancamannya (threats). Dengan kata lain, pengembangan Industrialisasi Budidaya Ikan Kerapu Di Kabupaten Situbondo akan mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan ketika kekuatan kegiatan usaha budidaya ikan kerapu melebihi kelemahan yang dimiliki, disamping itu kegiatan usaha budidaya ikan kerapu tersebut harus mampu mengeksplorasi peluang bisnis yang ada dan mengeliminir ancaman bisnis yang mengitarinya. Proses penyusunan perencanaan strategis dalam analisis SWOT, melalui tiga tahap yaitu: tahap pengumpulan data, tahap analisis, dan tahap pengambilan keputusan.

a) Identifikasi faktor eksternal dan faktor internal

Berdasarkan identifikasi terhadap potensi yang ada pada kegiatan usaha Budidaya Ikan Kerapu di Kabupaten Situbondo, maka ditemukan beberapa faktor penting yang menjadi dasar untuk menentukan strategi perencanaan, sebagaimana diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor internal dan eksternal Pengembangan Industrialisasi Budidaya Ikan Kerapu di Kabupaten Situbondo.

Uraian faktor internal dan eksternal	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan (S)			
1) Potensi pengembangan Budidaya ikan kerapu masih luas	0,20	3	0,60
2) Teknologi budidaya Ikan Kerapu sudah dikuasai	0,10	3	0,30
3) Kapasitas SDM Pembudidaya ikan kerapu sudah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan	0,10	2	0,20
4) Adanya lembaga penelitian dan pengembangan budidaya ikan kerapu di Kabupaten Situbondo yaitu Balai Perikanan Air Payau (BPAP)	0,10	2	0,20
5) Terbentuknya asosiasi pembudidaya ikan kerapu	0,06	1	0,06
6) Adanya Pelaksanaan program pemberdayaan terhadap pembudidaya ikan kerapu, sehingga sangat membantu meningkatkan kapasitas dan kompetensi pembudidaya.	0,04	1	0,04
7) Biaya Pemasaran Rendah karena pihak pembeli datang langsung ke lokasi budidaya	0,03	1	0,03
8) Sarana dan prasarana seperti akses jalan, fasilitas komunikasi, jaringan listrik, tersedia sampai ke kantong-kantong produksi dan dalam kondisi baik.	0,02	1	0,02
	0,65		1,45
Kelemahan (W)			
1) Usaha budidaya ikan kerapu merupakan usaha perikanan yang padat modal sehingga berpotensi dimonopoli segemntasi sosial menghengah keatas	0,04	1	0,04
2) Belum ada industri baik skala kecil maupun skala perusahaan yang bergerak dibidang pemijahan/memproduksi telur sendiri. Selama ini masih tergantung ke BPAP.	0,02	1	0,02
3) Masalah penyakit pada budidaya ikan kerapu masih menjadi kendala	0,10	3	0,30
4) Pelaksanaan Program pemberdayaan dari PEMDA terkadang tidak tepat sasaran dan tidak sesuai harapan pembudidaya	0,04	1	0,04
5) Pembudidaya ikan kerapu, utamanya pada segmen KJA belum mengantongi ijin lokasi sehingga berpotensi menimbulkan konflik sosial dan kerusakan lingkungan	0,05	1	0,05
6) Kemitraan yang terbangun belum tertata dengan baik dan terstruktur	0,05	1	0,05
7) Belum ada kajian terkait kelayakan lokasi budidaya ikan kerapu di sepanjang pantai Kabupaten Situbondo, baik dari sisi teknis maupun non teknis	0,05	2	0,10
	0,35		0,60
Total skor kekuatan-kelemahan	1,00		2,05
Peluang (O)			
1) Pasar Komoditi ikan kerapu berorientasi ekspor dan masih berpotensi besar perluasan pasarnya	0,15	3	0,45
2) Pasar ikan kerapu dalam negeri juga mulai bergairah	0,10	2	0,20
3) Harga komoditi ikan kerapu tinggi	0,15	3	0,45
4) Beberapa investor sudah mulai tertarik menanamkan modalnya pada usaha	0,10	1	0,10

budidaya ikan kerapu			
5) Sikap partisipatif masyarakat sudah mulai menunjukkan peningkatan	0,05	1	0,05
6) Pihak lembaga keuangan sudah tertarik dan bersedia membiayai usaha perikanan khususnya usaha budidaya ikan kerapu	0,05	1	0,05

0,60 1,30

Ancaman (T)

1) Pemerinah Daerah Kabupaten/Kota tidak mempunyai wewenang menyelenggarakan pengelolaan Laut	0,20	3	0,60
2) Pasar ekspor ikan kerapu sangat tergantung pada kebijakan negara tujuan dan juga kebijakan pemerintah dalam negeri	0,10	2	0,20
3) Masalah keamanan seperti pencurian dan penjarahan terkadang masih terjadi	0,05	1	0,05
	0,05	1	0,05
4) Faktor iklim bisa menghambat keberhasilan Usaha budidaya kerapu terutama segmenetasi KJA	0,40		1,15

Total skor peluang-ancaman 1,00 2,30

Penentuan titik koordinat kuadran:

$$((1,45-0,60))/2 ; ((1,30-1,15))/2 = (0,43 ; 0,075)$$

Koordinat (0,43 ; 0,075) memiliki nilai positif dan masuk pada kuadran I Berdasarkan penentuan titik koordinat terlihat bahwa organisasi ini berada pada kuadran I (positif, positif), hal ini menandakan bahwa Pengembangan Industrialisasi Budidaya Ikan Kerapu di Kabupaten Situbondo dalam kondisi kuat dan berpeluang, Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Progresif, artinya Budidaya Ikan Kerapu di Kabupaten Situbondo dalam kondisi prima dan mantap sehingga sangat dimungkinkan untuk terus melakukan ekspansi, memperbesar pertumbuhan dan meraih peluang secara maksimal demi kemajuan yang berkelanjutan.

b) Strategi Pengembangan

Bagian ini menjawab tiga pekerjaan sekaligus, yaitu menemukan isu-isu strategis, mengembangkan strategi, dan menemukan alternatif-alternatif strategi untuk mengatasi isu strategis yang ada. Ketiga pekerjaan tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan analisis SWOT kualitatif. Dengan mengacu analisis SWOT kuantitatif, berikut disajikan hasil simulasinya pada Tabel 2.

Tabel 2. Matrik SWOT / Strategi Pengembangan

FAKTOR INTERNAL	KEKUATAN (S)	KELEMAHAN (W)
	1) Potensi pengembangan Budidaya ikan kerapu masih luas 2) Teknologi budidaya Ikan Kerapu sudah dikuasai 3) Kapasitas SDM Pembudidaya ikan kerapu sudah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan 4) Adanya lembaga penelitian dan pengembangan budidaya ikan kerapu di Kabupaten Situbondo yaitu Balai Perikanan Air Payau (BPAP) 5) Terbentuknya asosiasi pembudidaya ikan kerapu 6) Adanya Pelaksanaan program pemberdayaan terhadap pembudidaya ikan kerapu, sehingga sangat membantu meningkatkan kapasitas dan kompetensi pembudidaya. 7) Biaya pemasaran rendah karena pihak pembeli datang langsung ke lokasi budidaya 8) Sarana dan prasarana seperti akses jalan, fasilitas komunikasi, jaringan listrik, tersedia sampai ke kantong-kantong produksi dan dalam kondisi baik	1) Usaha budidaya ikan kerapu merupakan usaha perikanan yang padat modal sehingga berpotensi dimonopoli segemntasi sosial menengah keatas 2) Belum ada industri baik skala kecil maupun skala perusahaan yang bergerak dibidang pemijahan/memproduksi telur sendiri. Selama ini masih tergantung ke BPAP 3) Masalah penyakit pada budidaya ikan kerapu masih menjadi kendala 4) Pelaksanaan Program pemberdayaan dari PEMDA terkadang tidak tepat sasaran dan tidak sesuai harapan pembudidaya 5) Pembudidaya ikan kerapu, utamanya pada segmen KJA belum mengantongi ijin lokasi sehingga berpotensi menimbulkan konflik sosial dan kerusakan lingkungan 6) Kemitraan yang terbangun belum tertata dengan baik dan terstruktur 7) Belum ada kajian terkait kelayakan lokasi budidaya ikan kerapu di sepanjang pantai Kabupaten Situbondo, baik dari sisi teknis maupun non teknis
FAKTOR EKSTERNAL		

<p>PELUANG (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pasar Komoditi ikan kerapu berorientasi ekspor dan masih berpotensi besar perluasan pasarnya 2) Pasar ikan kerapu dalam negeri juga mulai bergairah 3) Harga komoditi ikan kerapu tinggi 4) Beberapa investor sudah mulai tertarik menanamkan modalnya pada usaha budidaya ikan kerapu 5) Sikap partisipatif masyarakat sudah mulai menunjukkan peningkatan 6) Pihak lembaga keuangan sudah tertarik dan bersedia membiayai usaha perikanan khususnya usaha budidaya ikan kerapu 	<p>STRATEGI (SO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Potensi perikanan budidaya ikan kerapu yang masih luas dan pasar kerapu yang berorientasi ekspor dengan potensi perluasan yang masih besar, merupakan momentum bisnis perikanan yang sangat bagus sehingga harus benar-benar dimanfaatkan dengan baik peluang dan momentum itu. Apalagi harga komoditi ikan kerapu tinggi. Selain itu biaya pemasaran rendah karena pembeli datang langsung ke kantong-kantong produksi 2) Potensi Pengembangan budidaya ikan kerapu sangat besar mengingat teknologi budidaya ikan kerapu sudah dikuasai, kapasitas SDM sudah sesuai kompetensi yang diharapkan. Sementara untuk support permodalan sudah mulai banyak investor yang tertarik menanamkan modalnya dan lembaga keuangan juga sudah tertarik dan bersedia membiayai usaha budidaya ikan kerapu. Disisi yang lain dukungan pengembangan teknologi budidaya memadai karena di Kabupaten Situbondo terdapat Lembaga penelitian dan pengembangan yaitu Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPAP). Dukungan sarana dan prasarana seperti akses jalan, fasilitas komunikasi, jaringan listrik, tersedia sampai ke kantong-kantong produksi dan dalam kondisi baik 3) Dari sisi sosial budaya, Sikap partisipatif masyarakat sudah mulai menunjukkan peningkatan dan juga dari terbentuknya asosiasi pembudidaya ikan kerapu. Partisipatif masyarakat ini harus dirawat dengan baik untuk memberikan rasa nyaman dan aman. Demikian juga perawatan terhadap asosiasi yang sudah terbentuk, karena lewat asosiasi tersebut akan memudahkan akses informasi tentang usaha dan bisnis budidaya ikan kerapu 	<p>STRATEGI (WO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Potensi pengembangan usaha budidaya ikan kerapu memang masih luas tapi usaha ini merupakan jenis usaha perikanan padat modal. Hal itu bisa diatasi dengan terbentuknya kelompok-kelompok pembudidaya ikan kerapu yang bisa <i>sharing</i> permodalan 2) Belum ada industri baik skala kecil maupun skala perusahaan yang bergerak dibidang pemijahan/memproduksi telur sendiri. Namun begitu potensi budidaya ikan kerapu yang besar di Kabupaten Situbondo akan bisa menjadi daya tarik tersendiri bagi investor, dengan cara menggandeng BPAP dalam hal transfer teknologi sehingga akan ada investor yang tertarik menanamkan modalnya di bidang usaha pemijahan/produksi telur. 3) Masalah penyakit pada budidaya ikan kerapu masih menjadi kendala. Namun keberadaan BPAP sangat membantu, karena BPAP secara konsisten melakukan penelitian bagaimana mengatasi penyakit ikan tersebut. 4) Pembudidaya ikan kerapu, utamanya pada segmen KJA belum mengantongi ijin lokasi sehingga berpotensi menimbulkan konflik sosial dan kerusakan lingkungan. Namun begitu dengan terbentuknya asosiasi pembudidaya dapat menjadi jembatan dalam hal komunikasi sehingga potensi konflik dan kerusakan lingkungan dapat diminimalkan 5) Memang belum ada kajian terkait kelayakan lokasi budidaya ikan kerapu di sepanjang pantai Kabupaten Situbondo, baik dari sisi teknis maupun non teknis. Namun begitu dengan semakin berkembangnya budidaya ikan kerapu di beberapa titik lokasi pantai, mengindikasikan secara teknis lokasi tersebut cukup layak. Dengan terbentuknya asosiasi pembudidaya ikan kerapu juga mengindikasikan secara non teknis pengembangan budidaya ikan kerapu juga cukup layak 6) Kemitraan yang terbangun belum tertata dengan baik dan terstruktur. Namun begitu dengan sudah terbentuknya asosiasi pembudidaya ikan kerapu, menjadi modal dasar untuk membangun kemitraan kearah yang lebih terstruktur dan sistematis.
<p>ANCAMAN (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pemerinah Daerah Kabupaten/Kota tidak mempunyai wewenang menyelenggarakan pengelolaan Laut 	<p>STRATEGI (ST)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kabuapten situbondo memang memang mempunyai potensi luas dalam pengembangan budidaya ikan kerapu, namun begitu Pemerinah Daerah Kabupaten/Kota tidak mempunyai 	<p>STRATEGI (WT)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Usaha budidaya ikan kerapu merupakan usaha perikanan yang padat modal sehingga berpotensi dimonopoli segemntasi sosial menengah keatas. Sementara disisi lain Pemerinah Daerah

<p>2) Pasar ekspor ikan kerapu sangat tergantung pada kebijakan negara tujuan dan juga kebijakan pemerintah dalam negeri</p> <p>3) Masalah keamanan seperti pencurian dan penjarahan terkadang masih terjadi</p> <p>4) Faktor iklim bisa menghambat keberhasilan Usaha budidaya kerapu terutama segmenetasi KJA, terutama iklim yang anomali.</p>	<p>wewenang menyelenggarakan pengelolaan Laut. Oleh karena itu PEMDA harus segera membuat <i>road map</i> terkait pengembangan budidaya ikan kerapu, untuk kemudian diajukan ke pemerintah pusat lewat pemerintah provinsi, sehingga dengan begitu PEMDA Kabupaten Situbondo bisa melakukan penataan kawasan budidaya ikan kerapu lewat ijin lokasi yang diberikan sesuai wewenang yang memang di berikan oleh undang-undang pada pemerintah Kabupaten/kota</p> <p>2) Pasar ekspor ikan kerapu yang sangat tergantung pada kebijakan negara tujuan dan juga kebijakan pemerintah dalam negeri, akan berdampak pada tidak stabilnya pasar ikan kerapu. Oleh karena itu perlu dilakukan penguatan organisasi asosiasi pembudidaya ikan kerapu, dengan menambah/menguatkan divisi pemasaran yang senantiasa aktif mengases informasi pasar serta faktor-faktor yang mempengaruhinya</p> <p>3) Masalah keamanan seperti pencurian dan penjarahan yang terkadang masih terjadi dapat diatasi melalui penguatan organisasi asosiasi pembudidaya ikan kerapu yang sudah terbentuk.</p> <p>4) Faktor iklim terkadang bisa menghambat keberhasilan Usaha budidaya kerapu terutama segmenetasi KJA. Namun begitu dengan Kapasitas SDM Pembudidaya ikan kerapu sudah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan, tentunya sudah dapat memprediksi kondisi iklim yang akan terjadi, misalnya terkait dengan waktu tebar dapat dibuat kalender penebaran, walaupun memang terkadang terjadi anomali iklim yang sulit diprediksi.</p>	<p>Kabupaten/Kota tidak mempunyai wewenang menyelenggarakan pengelolaan Laut. kondisi ini ssangat menghambat pengembangan budidaya ikan kerapu terutama terkait kepastian bisnisnya dan potensi konflik sosial juga akan meningkat. Oleh karena itu komunikasi, diskusi dan duduk satu meja antara PEMDA, pengusaha dan <i>stake holder</i> yang lain untuk mencari solusi terkait formulasi bisnis budidaya ikan kerapu yang bisa menguntungkan semua pihak.</p> <p>2) Usaha budidaya ikan kerapu merupakan usaha perikanan yang padat modal. Sementara kondisi pasar ekspornya sangat tergantung pada kebijakan negara tujuan dan juga kebijakan pemerintah dalam negeri, sehingga menghambat pada penambahan pembudidaya baru. Dalam hal ini PEMDA bisa menyediakan pusat sistem informasi perikanan yang setiap saat bisa diakses oleh pihak-pihak yang membutuhkan informasi pasar sehingga menambah pembudidaya baru dan dampak kerugian usaha yang diakibatkan faktor pasar bisa ditekan dan diminimalkan.</p> <p>3) Pembudidaya ikan kerapu, utamanya pada segmen KJA belum mengantongi ijin lokasi sehingga berpotensi menimbulkan konflik sosial dan kerusakan lingkungan. Sementara Masalah keamanan seperti pencurian dan penjarahan terkadang yang masih terjadi. Oleh karena itu PEMDA harus segera menyusun regulasi lewat perda/perkada tentang penataan lokasi budidaya ikan kerapu dan menerbitkan ijin lokasi sehingga faktor keamanan dan konflik sosial tidak menjadi faktor penghambat berkembangnya bisnis budidaya ikan kerapu</p> <p>4) Pelaksanaan Program pemberdayaan dari PEMDA terkadang tidak tepat sasaran dan tidak sesuai harapan pembudidaya. Sementara Kemitraan yang terbangun belum tertata dengan baik dan terstruktur. Kondisi ini berpotensi menimbulkan konflik sosial yang tinggi dan Masalah keamanan seperti pencurian dan penjarahan berpotensi meluas. Oleh karena itu PEMDA, asosiasi dan <i>stake holder</i> lainnya perlu duduk bersama untuk menyamakan persepsi tentang bagaimana program pemberdayaan tersebut benar-benar memberikan manfaat pada pengembangan budidaya ikan kerapu, khususnya pembudiya kecil.</p> <p>5) Masalah Penyakit ikan yang masih menjadi kendala dan didukung oleh faktor iklim yang terkadang anomali tentunya sangat menghambat</p>
---	---	---

		keberhasilan kegiatan budidaya ikan kerapu. Oleh karena itu PEMDA bisa melakukan kerjasama dengan lembaga-lembaga penelitian untuk melakukan kajian secara kontinyu dan komprehensif terkait penanganan penyakit dan anomali cuaca. Jalinan Kerjasama ini tentunya harus dimbangi dengan kebijakan anggaran.
--	--	--

Berdasarkan uraian pada matriks SWOT di atas, maka kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan dapat dianalisis untuk dirumuskan suatu upaya tindak lanjut untuk mengatasi dan mengoptimalkannya. Kombinasi antara kekuatan-peluang, kekuatan-tantangan, kelemahan-peluang dan kelemahan-tantangan dapat memunculkan suatu upaya untuk melengkapi ketidaksempurnaan kondisi internal dan eksternal dalam bentuk pernyataan alternatif strategi.

Secara umum, analisis penjelasan strategi SWOT yang menghasilkan pilihan alternatif strategi adalah sebagai berikut:

1. Strategi S-O merupakan upaya yang digunakan untuk menarik keuntungan secara kompetitif dari peluang yang tersedia dalam lingkungan eksternal.

- *Potensi perikanan budidaya ikan kerapu dan pasar ekspor yang masih luas serta harga komoditi yang tinggi.*

Strategi ini dilakukan dengan tujuan untuk memanfaatkan adanya peluang dan momentum dari pada keberadaan potensi perikanan budidaya ikan kerapu yang masih luas di Kabupaten Situbondo dan kondisi pasar kerapu itu sendiri yang berorientasi ekspor dengan potensi perluasan pasar yang masih luas. Menurut Koeshendrajana (2010), Tingginya potensi budidaya kerapu dan pasarnya merupakan momentum bisnis perikanan yang sangat bagus sehingga harus benar-benar dimanfaatkan dengan baik. Apalagi harga komoditi ikan kerapu tinggi. Selain itu biaya pemasaran rendah karena pembeli datang langsung ke kantong-kantong produksi. Strategi ini dimaksudkan dengan tujuan bahwa harus ada tindakan nyata terhadap memanfaatkan adanya peluang dan momentum dari pada keberadaan potensi perikanan budidaya ikan kerapu yang masih luas di Kabupaten Situbondo, mengingat pasarnya berorientasi ekspor dengan harga ikan kerapu yang tinggi.

- *Potensi Pengembangan budidaya ikan kerapu sangat besar, mengingat Teknologi dan SDM sudah dikuasai dan didukung oleh Keberadaan Lembaga Penelitian dan infrastruktur yang memadai.*

Potensi Pengembangan budidaya ikan kerapu sangat besar mengingat teknologi budidaya ikan kerapu sudah dikuasai, kapasitas SDM sudah sesuai kompetensi yang diharapkan. Sementara untuk support permodalan sudah mulai banyak investor yang tertarik menanamkan modalnya dan lembaga keuangan juga sudah tertarik dan bersedia membiayai usaha budidaya ikan kerapu. Disisi yang lain dukungan pengembangan teknologi budidaya memadai karena di Kabupaten Situbondo terdapat Lembaga penelitian dan pengembangan yaitu Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPAP). Dukungan sarana dan prasaranaupun seperti akses jalan, fasilitas komunikasi, jaringan listrik, tersedia sampai ke kantong-kantong produksi dan dalam kondisi baik.

- *Merawat dan mengembangkan Sikap partisipatif masyarakat dan terbentuknya asosiasi Sehingga keamanan terjaga dan akses informasi cepat dan tepat*

Dari sisi sosial budaya, Sikap partisipatif masyarakat sudah mulai menunjukkan peningkatan dan juga dari terbentuknya asosiasi pembudidaya ikan kerapu. Menurut Manurung (1999), Partisipatif masyarakat ini harus dirawat dengan baik untuk memberikan rasa nyaman dan aman. Demikian juga perawatan terhadap asosiasi yang sudah terbentuk, karena lewat asosiasi tersebut akan memudahkan akses informasi tentang usaha dan bisnis budidaya ikan kerapu.

2. Strategi S-T merupakan untuk mengeksplorasi kekuatan agar mampu mengatasi ancaman/kendala/tantangan

- *Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota tidak mempunyai wewenang menyelenggarakan pengelolaan Laut, Namun Begitu Kabupaten/Kota bisa melakukan penataan kawasan budidaya ikan kerapu lewat ijin lokasi*

Kabupaten Situbondo memang mempunyai potensi luas dalam pengembangan budidaya ikan kerapu, namun begitu Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota tidak mempunyai wewenang menyelenggarakan pengelolaan Laut. Oleh karena itu PEMDA harus segera membuat *road map* terkait pengembangan budidaya ikan kerapu, untuk kemudian diajukan ke pemerintah pusat lewat pemerintah provinsi, sehingga dengan begitu PEMDA Kabupaten Situbondo bisa melakukan penataan kawasan budidaya ikan kerapu lewat ijin lokasi yang diberikan sesuai wewenang yang memang di berikan oleh undang-undang pada pemerintah Kabupaten/kota

- *Pasar ekspor ikan kerapu sangat tergantung pada kebijakan negara tujuan dan juga kebijakan pemerintah dalam negeri, namun begitu bisa diatasi dengan penguatan organisasi asosiasi sehingga informasi pasar dan faktor-faktor yang mempengaruhi bisa cepat diakses dan menyesuaikan*

Pasar ekspor ikan kerapu sangat tergantung pada kebijakan negara tujuan dan juga kebijakan pemerintah dalam negeri, sehingga berdampak pada tidak stabilnya pasar ikan kerapu (Arman, 2012). Oleh karena itu perlu dilakukan penguatan organisasi asosiasi pembudidaya ikan kerapu, dengan menambah/menguatkan divisi pemasaran yang senantiasa aktif mengases informasi pasar serta faktor-faktor yang mempengaruhinya

- *Terkadang terjadi pencurian dan penjarahan, bisa diatasi dengan dengan penguatan organisasi asosiasi*

Masalah keamanan seperti pencurian dan penjarahan yang terkadang masih terjadi dapat diatasi melalui penguatan organisasi asosiasi pembudidaya ikan kerapu yang sudah terbentuk. Melalui melakukan patroli pengamanan secara bergantian di sekitar lokasi KJA.

- *Iklim bisa menghambat keberhasilan Usaha budidaya kerap, namun dengan kapasitas dan pengalaman SDM yang ada, gangguan iklim bisa diminimalkan*

Faktor iklim terkadang bisa menghambat keberhasilan Usaha budidaya kerapu terutama segmen KJA (Suadi, 2006). Namun begitu dengan Kapasitas SDM Pembudidaya ikan kerapu sudah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan, tentunya sudah dapat memprediksi kondisi iklim yang akan terjadi, misalnya terkait dengan waktu tebar dapat dibuat kalender penebaran, walaupun memang terkadang terjadi anomali iklim yang sulit diprediksi.

3. Strategi W-O merupakan upaya mengatasi kelemahan dengan memobilisasi sumber daya untuk meraih peluang

- *Budidaya ikan kerapu merupakan jenis usaha perikanan padat modal, terbentuknya kelompok-kelompok pembudidaya ikan menjadi solusi*

Potensi pengembangan usaha budidaya ikan kerapu memang masih luas tapi usaha ini merupakan jenis usaha perikanan padat modal. Hal itu bisa diatasi dengan terbentuknya kelompok-kelompok pembudidaya ikan kerapu yang bisa *sharing* permodalan. Saat ini kelompok-kelompok pembudidaya sudah terbentuk, namun begitu masih perlu pendampingan sehingga gesekan sesama anggota bisa diminimalkan.

- *Belum ada industri baik skala kecil maupun skala perusahaan yang bergerak dibidang pemijahan/memproduksi telur sendiri, pemerintah bisa mengajak investor melalui kerjasama dengan BPAP dalam hal transfer Teknologi.*

Sampai saat ini dalam proses pengembangan budidaya ikan kerapu di Kabupaten Situbondo, masih belum ada industri baik skala kecil maupun skala perusahaan yang bergerak dibidang pemijahan/memproduksi telur sendiri. Namun begitu potensi budidaya ikan kerapu yang besar di Kabupaten Situbondo akan bisa menjadi daya tarik tersendiri bagi investor, dengan cara menggandeng BPAP dalam hal transfer teknologi sehingga akan ada investor yang tertarik menanamkan modalnya di bidang usaha.

- *Penyakit pada budidaya ikan kerapu masih menjadi kendala, BPAP terus konsisten melakukan penelitian terkait, mencegah dan mengendalikan penyakit.*

Masalah penyakit pada budidaya ikan kerapu masih menjadi kendala dalam upaya meningkatkan hasil produksi (Nugroho, 2010). Namun begitu keberadaan BPAP sangat membantu, karena BPAP secara konsisten melakukan penelitian bagaimana mengatasi penyakit ikan kerapu tersebut.

- *Pembudidaya belum mengantongi ijin lokasi dan berpotensi menimbulkan konflik, bisa diatasi dengan memanfaatkan asosiasi sebagai media komunikasi.*

Pembudidaya ikan kerapu, utamanya pada segmen KJA belum mengantongi ijin lokasi sehingga berpotensi menimbulkan konflik sosial dan kerusakan lingkungan. Namun begitu dengan terbentuknya asosiasi pembudidaya dapat menjadi jembatan dalam hal komunikasi sehingga potensi konflik dan kerusakan lingkungan dapat diminimalkan.

- *Belum ada studi kelayakan lokasi budidaya ikan kerapu di sepanjang pantai Kabupaten Situbondo, namun dengan banyaknya KJA di beberapa lokasi mengindikasikan banyak lokasi yang layak sebagai lokasi budidaya ikan kerapu.*

Sampai saat ini memang belum ada kajian terkait kelayakan lokasi budidaya ikan kerapu di sepanjang pantai Kabupaten Situbondo, baik dari sisi teknis maupun non teknis. Namun begitu dengan semakin berkembangnya budidaya ikan kerapu di beberapa titik lokasi pantai, mengindikasikan secara teknis lokasi tersebut cukup layak. Dengan terbentuknya asosiasi pembudidaya ikan kerapu juga mengindikasikan secara non teknis pengembangan budidaya ikan kerapu juga cukup layak.

- *Kemitraan yang terbangun belum tertata dengan baik dan terstruktur, namun begitu terbentuknya asosiasi sebagai dasar perbaikan kemitraan.*

Relasi berupa kemitraan saat ini sudah mulai terbangun, walaupun kemitraan yang terbangun belum tertata dengan baik dan terstruktur. Namun begitu dengan sudah terbentuknya asosiasi pembudidaya ikan kerapu, menjadi modal dasar untuk membangun kemitraan kearah yang lebih terstruktur dan sistematis

4. Strategi W-T merupakan upaya untuk memperkuat diri dalam usaha untuk memperkecil kelemahan internal dan mengurangi tantangan eksternal

- *Usaha budidaya ikan kerapu membutuhkan modal besar sementara disisi lain pemerintah kabupaten/kota tidak mempunyai wewenang menyelenggarakan pengelolaan Laut, sehingga ada potensi konflik sosial dan ketidakpastian bisnis. Oleh karena itu PEMDA harus selalu berkomunikasi dan berkoordinasi dengan seluruh stakeholders.*

Usaha budidaya ikan kerapu merupakan usaha perikanan yang padat modal sehingga berpotensi dimonopoli segemntasi sosial menengah keatas. Sementara disisi lain Pemerinah Daerah Kabupaten/Kota tidak mempunyai wewenang menyelenggarakan pengelolaan Laut. kondisi ini sangat menghambat pengembangan budidaya ikan kerapu terutama terkait kepastian bisnisnya dan potensi konflik sosial juga akan meningkat. Oleh karena itu komunikasi, diskusi dan duduk satu meja antara PEMDA, pengusaha dan *stake holder* yang lain untuk mencari solusi terkait formulasi bisnis budidaya ikan kerapu yang bisa menguntungkan semua pihak.

- *Penyediaan pusat sistem informasi pasar perikanan*

Usaha budidaya ikan kerapu merupakan usaha perikanan yang padat modal. Sementara kondisi pasar ekspor nya sangat tergantung pada kebijakan negara tujuan dan juga kebijakan pemerintah dalam negeri, sehingga menghambat pada penambahan pembudidaya baru (Dahuri, 2002). Dalam hal ini PEMDA bisa menyediakan pusat sistem informasi perikanan yang setiap saat bisa diakses oleh pihak-pihak yang membutuhkan informasi pasar sehingga menambah pembudidaya baru dan dampak kerugian usaha yang diakibatkan faktor pasar bisa ditekan dan diminimalkan.

- *Perda/Perkada tentang penataan lokasi budidaya ikan kerapu*

Pembudidaya ikan kerapu, utamanya pada segmen KJA belum mengantongi ijin lokasi sehingga berpotensi menimbulkan konflik sosial dan kerusakan lingkungan. Sementara Masalah keamanan seperti pencurian dan penjarahan terkadang yang masih terjadi. Oleh karena itu PEMDA harus segera menyusun regulasi lewat perda/perkada tentang penataan lokasi budidaya ikan kerapu dan menerbitkan ijin lokasi sehingga faktor keamanan dan konflik sosial tidak menjadi faktor penghambat berkembangnya bisnis budidaya ikan kerapu

- Program pemberdayaan dari PEMDA terkadang tidak tepat sasaran dan tidak sesuai harapan pembudidaya

Pelaksanaan Program pemberdayaan dari PEMDA terkadang tidak tepat sasaran dan tidak sesuai harapan pembudidaya. Sementara Kemitraan yang terbangun belum tertata dengan baik dan terstruktur. Kondisi ini berpotensi menimbulkan konflik sosial yang tinggi dan Masalah keamanan seperti pencurian dan penjarahan berpotensi meluas. Oleh karena itu PEMDA, asosiasi dan *stake holder* lainnya perlu duduk bersama untuk menyamakan persepsi tentang bagaimana program pemberdayaan tersebut benar-benar memberikan manfaat pada pengembangan budidaya ikan kerapu, khususnya pembudiya kecil.

- Kerjasama dengan lembaga-lembaga penelitian

Masalah Penyakit ikan yang masih menjadi kendala dan didukung oleh faktor iklim yang terkadang anomali tentunya sangat menghambat keberhasilan kegiatan budiya ikan kerapu. Oleh karena itu PEMDA bisa melakukan kerjasama dengan lembaga-lembaga penelitian untuk melakukan kajian secara kontinyu dan komprehensif terkait penanganan penyakit dan anomali cuaca. Jalinan Kerjasama ini tentunya harus dimbangi dengan kebijakan anggaran

c) Alternatif strategi pengembangan

Strategi yang dihasilkan terdiri dari beberapa alternatif strategi. Untuk menentukan prioritas strategi dilakukan penjumlahan bobot yang berasal dari keterkaitan antara unsu-runsur SWOT yang terdapat dalam suatu alternatif strategi. Jumlah bobot skor/nilai tersebut akan menentukan urutan prioritas alternatif strategi yang diperlukan untuk menyusun rencana strategi pengembangan Industrialisasi Budidaya Ikan Kerapu di Kabupaten Situbondo. Alternatif strategi pembangunan di rangking seperti dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ranking Alternatif Strategi pengembangan Industrialisasi Budidaya Ikan Kerapu di Kabupaten Situbondo.

No.	Unsur swot	Keterkaitan	Jumlah bobot	Ranking
1	Strategi SO	S1, S2, S3, S4, O1,O2,O3,O4	2,75	1
2	Strategi ST	S1, S2, S3, S4, T1, T2	2,69	2
3	Strategi WO	W1, W2, W3, W4, O1, O2, O3, O4	1,90	3
4	Strategi WT	W1, W2, W3, W4, W5, T1, T2, T3, T4	1,75	4

KESIMPULAN

Potensi budidaya ikan Kerapu di wilayah Kabupaten Situbondo meliputi (1) potensi pengembangan Budidaya ikan Kerapu masih luas (2) teknologi budidaya Ikan Kerapu sudah dikuasai (3) kapasitas Sumber Daya Manusia Pembudidaya ikan Kerapu sudah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan (4) Adanya lembaga penelitian dan pengembangan budidaya ikan kerapu di Kabupaten Situbondo yaitu Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) (5) Terbentuknya asosiasi pembudidaya ikan kerapu (6) Adanya Pelaksanaan program pemberdayaan terhadap pembudidaya ikan kerapu, sehingga sangat membantu meningkatkan kapasitas dan kompetensi pembudidaya. (7) Biaya Pemasaran Rendah karena pihak pembeli datang langsung ke lokasi budidaya (8) Sarana dan prasarana seperti akses jalan, fasilitas komunikasi, jaringan listrik, tersedia sampai ke kantong-kantong produksi dan dalam kondisi baik. Sedangkan lokasi pengembangan industrialisasi budidaya ikan kerapu meliputi (1) Desa Klatakan Kecamatan Kendit (2) Desa Gelung Kecamatan Panarukan dan (3) Desa Sumber Waru Kecamatan Banyuputih. Sedangkan Strategi pengembangan Industrialisasi Budidaya Ikan Kerapu di Kabupaten Situbondo secara berturut-turut terdiri dari (1) S-O (*strength-opportunities*) (2) S-O (*strength-threats*) (3) W-O (*weaknesses-opportunities*) dan (4) W-T (*weaknesses- threats*).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2016. Pemkab Bentuk Kawasan Kerapu. http://situbondo.memo-x.com/26/04/2016/pemkab-bentuk_kawasan-kerapu.html. (Diakses pada tanggal 20 Juli 2016).
- Arman. A. 2012. *Usaha Budidaya Ikan Kerapu*. Fakultas Kelautan dan Perikanan Universitas Brawijaya. Malang

- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo .2015. Kabupaten Situbondo Dalam Angka Tahun 2015
- Dahuri. R. 2002. Perikanan Sebagai Sektor Andalan Nasional Dalam Kebijakan dan Strategi Pembangunan Kelautan dan Perikanan. Menggapai Cita-Cita Luhur. Cholik, F., Heruwati, E.S., Jauzi, A., dan Basuki, P.I. (Eds). ISPIKANI. 13-39.
- Koeshendrajana, S. 2010. *Isu Pemasaran Ikan: Strategi Menghadapi Program Peningkatan Produksi Ikan Budidaya*. Presentasi dalam Focus Group Discussion Strategi menghadapi program peningkatan produksi ikan budidaya, Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, Jakarta 12 Mei 2010.
- Manurung, V.T. 1999. *Pengembangan Bisnis Perikanan dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Nelayan dan Ekspor. Dinamika Inovasi Sosial Ekonomi dan Kelembagaan Pertanian*. PSE, Badan Litbang Pertanian. Buku 2: 538-548
- Nugroho, E. 2010. Dukungan Pakan dalam Strategi Menghadapi Peningkatan Produksi Ikan Budidaya. Presentasi dalam Focus Group Discussion Strategi menghadapi program peningkatan produksi ikan budidaya, Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, Jakarta 12 Mei
- Pranadji. T. 2000. Strategi Pengembangan Kelembagaan Bisnis Pengolahan Hasil Perikanan. Pros. Seminar pemberdayaan Industri.
- Suadi, 2006. Menelusuri Pola Pertumbuhan Industry Perikanan Laut Indonesia: Beberapa Catatan. Inovasi. 6(XVIII).
- Maharani, D.P. 2009. *Pengaruh Salinitas terhadap Derajat Penetasan Telur dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Patin Siam (Pangasius hypophthalmus ham. buch.) dalam Akuarium*. [Skripsi] Universitas Atmajaya Yogyakarta Fakultas Teknobiologi Program Studi Biologi. Yogyakarta.
- Murtidjo, B.A. 2001. *Beberapa Metode Pembenihan Ikan Air Tawar*. Kanisius. Yogyakarta. 76 halaman.
- Partosuwiryo, Suwarman, Warseno, Y. 2011. *Kiat Sukses Budidaya Ikan Mas*. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta. 60 halaman.
- Rudiyanti, Siti dan Astri Diana Ekasari. 2009. Pertumbuhan dan *survival rate* ikan mas (*Cyprinus carpio Linn*) pada berbagai konsentrasi pestisida regent 0,3 G. *Jurnal Saintek Perikanan*. 5, (1): 39-47.
- Rustidja. 2004. Pemijahan Buatan Ikan-ikan Tropis. Bahtera Press. Malang. 87 halaman.
- Samsundari, S. 2006. Pengujian Ekstrak Temulawak dan Kunyit Terhadap Resistensi Bakteri *Aeromonas hydrophilla* yang Menyerang Ikan Mas (*Cyprinus carpio*).
- Saparinto, Cahyo. *Usaha Ikan Konsumsi di Lahan 100 m²*. Penebar swadaya. Jakarta. 47 halaman.
- Saputra, A., Praseno, O., Sudradjat A., Prasetio, A.B. 2010. Pertumbuhan beberapa strain ikan mas yang dipelihara pada tambak bersalinitas rendah. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*. 79-86.
- Sunarma, Ade, 2007. Panduan Singkat Teknik Pembenihan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). BBP BAT, Sukabumi.
- Susanto, H. 2006. *Budidaya Ikan di Pekarangan*. Penebar swadaya. Jakarta. 102 halaman.