



Jurnal Sains Akuakultur Tropis

Departemen Akuakultur

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan - Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang 50275

Telp. (024) 7474698, Fax.: (024) 7474698

Email: sainsakuakulturtropis@gmail.com, sainsakuakulturtropis@undip.ac.id

PROSPEK PENGEMBANGAN BUDIDAYA PEMBESARAN IKAN LELE (*Clarias sp*) DI DESA WONOSARI, KECAMATAN BONANG, KABUPATEN DEMAK

Catfish (Clarias sp) Farming Development Prospects In Wonosari Village, Bonang District, Demak Regency

Mustajib, Tita Elfitasari*, Diana Chilmawati

Departemen Akuakultur

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang. Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698

ABSTRAK

Budidaya pembesaran ikan lele di Desa Wonosari, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak memiliki potensi yang baik karena mempunyai lokasi mendukung dan permintaan pasar yang selalu meningkat. Strategi yang tepat sangat diperlukan dalam pengembangan budidaya lele tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui profil dan teknik budidaya pembesaran ikan lele (*Clarias sp.*), menganalisis faktor internal dan eksternal budidaya pembesaran ikan lele (*Clarias sp.*), serta merumuskan strategi pengembangan budidaya pembesaran ikan lele (*Clarias sp.*). Metode penelitian adalah metode studi kasus. Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan analisis SWOT. Hasil menunjukkan bahwa budidaya ikan lele di Desa Wonosari adalah menggunakan sistem tradisional. Jumlah produksi ikan lele sebesar 5-10 ton/hari dengan luas lahan 43 Ha. Teknik budidaya meliputi persiapan lahan, pengapuran, pemupukan, pengelolaan air, penebaran benih, pemeliharaan dan pemanenan. Berdasarkan analisis faktor internal, kekuatan (S) terbesar yaitu kelompok pembudidaya ikan (0,42), kelemahan (W) terbesar yaitu belum ada produksi benih secara mandiri dan keterbatasan dana (0,35) dan faktor eksternal menunjukkan bahwa peluang (O) terbesar yaitu pembangunan sentra budidaya lele (0,40), ancaman (T) terbesar yaitu hama dan penyakit lele (0,29). Alternatif strategi yang tepat adalah SO (*Strengths-Opportunities*) dengan total skor 4,09 dan kuadran SWOT berada pada posisi I yang lebih cenderung memaksimalkan kekuatan yang ada untuk memanfaatkan peluang sebesar – besarnya. Alternatif strategi yang digunakan adalah memanfaatkan potensi lahan yang ada, meningkatkan kualitas dan kontinuitas produksi, memanfaatkan peluang pasar yang sebesar – besarnya, kemudian memperkuat hubungan dengan pemerintah untuk mengadakan pemberdayaan pembudidaya.

Kata Kunci: Ikan lele; pembesaran ikan lele; strategi pengembangan; SWOT

ABSTRACT

Catfish farming in Wonosari Village, Bonang District, Demak Regency has a very good potential because of strategic location and increase market demands. Appropriate strategy is required in catfish farming development. The purpose of this study is to find out the profile and technique of the development of catfish (Clarias sp.) farming, analyze the internal and external factors of the development of catfish (Clarias sp.) farming, and formulate the development strategies of catfish (Clarias sp.). The method of the reserch was case studyThe technique of sampling was purposive sampling. The obtained data was analyzed descriptively using SWOT analysis. The result indicated that the catfish farming in Wonosari Village applied the traditional system. The amount of production reached 5-10 tons/day with the width of area was 43 Ha. The technique of farming included the land preparation, calcifitation, fertilization, irrigation, stocking, cultivation, and harvest. According to the analysis of internal factors, the highest Strength (S) was the fish farmer group (0,42), the highest Weakness (W) was no independent fish seed production and limited fund (0,35) and the external factors indicated that the biggest Opportunity (O) was the development of central catfish farming (0,40), the highest Threat (T) were disease and parasite (0,29). The appropriate alternative strategy was SO (Strengths-Opportunities) with the total score is 4,09 and the position of SWOT at I position disposed to maximize the strength to utilized the highest opportunity. The alternative strategy was to utilize the land potential, increased

the quality and quantity of production, utilize the biggest market opportunity, afterwards strengthen the connection with government to arrange the farmer empowerment.

Keywords: *catfish; rearing catfish; development strategi ; SWOT*

* Corresponding author: titaelfitasari@yahoo.com

PENDAHULUAN

Perkembangan produksi ikan lele selama lima tahun terakhir terus mengalami peningkatan. Tahun 2009 produksi nasional ikan lele sebesar 144.755 ton, tahun 2010 sebesar 242.811 ton, tahun 2011 sebesar 337.557 ton, lalu tahun 2012 meningkat menjadi 441.217 ton dan pada tahun 2013 terus meningkat menjadi 758.455 ton. Adapun proyeksi produksi ikan lele nasional dari tahun 2015 hingga tahun 2019 ditargetkan mengalami peningkatan yakni pada tahun 2015 sebesar 1.058.400 ton meningkat menjadi 1.779.900 ton pada tahun 2019 (Dirjen Perikanan Budidaya, 2015).

Menurut KKP (2014), produksi ikan lele tertinggi di Jawa Tengah terletak pada Kabupaten Demak. Jumlah produksinya cukup besar sekitar 14.432 ton pada tahun 2013. Menurut DKP Demak (2014), sentra budidaya pembesaran ikan lele Kabupaten Demak berada di Desa Wonosari, Kecamatan Bonang.

Desa Wonosari Kecamatan Bonang merupakan salah satu daerah di kabupaten Demak yang potensial untuk dikembangkan kegiatan budidaya lele. Menurut Data Monografi Desa Wonosari (2014), desa ini mampu memproduksi ikan lele konsumsi sebesar 5 - 10 ton/hari. Potensi yang besar ini membuat petani lele ingin terus mengembangkan budidayanya, tetapi ada beberapa kendala mengingat jaman semakin berkembang. Berdasarkan hasil survai di lokasi penelitian bahwa jumlah kolam lele semakin bertambah, kesuburan kolam yang semakin menurun, hama dan penyakit lele, harga ikan lele yang naik turun telah menjadi ancaman bagi para petani lele. Beberapa kendala di atas jika tidak diimbangi dengan peningkatan teknologi, pengetahuan dan keterampilan kepada petani dapat mengakibatkan menurunnya produksi dan merugikan petani itu sendiri. Oleh karena itu pengembangan sangat perlu untuk mengatasi masalah baru yang muncul dan memperkuat prospek budidaya lele itu sendiri.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil dan teknik budidaya pembesaran ikan lele (*Clarias* sp.), untuk menganalisis faktor internal dan eksternal budidaya pembesaran ikan lele (*Clarias* sp.), serta untuk merumuskan strategi pengembangan prospek budidaya pembesaran ikan lele (*Clarias* sp.).

MATERI DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus (*case study*), yaitu suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendiskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah atau fenomena yang direkayasa manusia (Sukmadinata, 2007).

Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* atau pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini, misalnya orang tersebut dianggap yang paling tahu tentang informasi apa yang dibutuhkan oleh peneliti, atau mungkin responden tersebut sebagai pemimpin sehingga akan memudahkan peneliti menjelajahi obyek yang diteliti (Sugiyono, 2009).

Kabupaten Demak dipilih dikarenakan penghasil lele konsumsi terbesar di Jawa Tengah. Desa Wonosari sendiri dipilih karena pusatnya budidaya pembesaran lele yang mampu memproduksi 5-10 ton/hari. Desa ini terdapat 10 POKDAKAN air tawar yaitu meliputi ikan lele, nila, gurame dan patin. Berdasarkan pertimbangan dengan perangkat Desa Wonosari sampel yang dipilih yaitu POKDAKAN Sari Mino dan Rejo Mulyo. Alasan dipilih POKDAKAN Sari Mino karena sudah lama berdiri pada tahun 1996. POKDAKAN ini masih aktif baik secara formal maupun non formal dan mempunyai prestasi ditingkat daerah maupun provinsi. Sedangkan POKDAKAN Rejo Mulyo dipilih karena mempunyai anggota yang tidak terlalu aktif secara formal tetapi secara non formal masih aktif. Non formal dimaksudkan bahwa masih ada komunikasi dan ketergantungan antara anggota tetapi pertemuan rutin sudah jarang diadakan. POKDAKAN ini baru berdiri pada tahun 2012.

Responden dipilih berdasarkan hasil konsultasi dengan ketua POKDAKAN Sari Mino dan Rejo Mulyo sehingga akan mendapatkan sampel yang dirasa cukup mempunyai informasi tentang budidaya ikan lele. Jumlah responden yang dipilih sebanyak 20 orang dari kedua POKDAKAN tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Desember 2015 – 15 Januari 2016. Pada tanggal 1 Desember 2015 penulis melakukan survei ke Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Demak. Pada tanggal 8 – 19 Desember 2015 penulis mewawancarai dan mengisi kuisinoer POKDAKAN Sari Mino dan tanggal 22 Desember – 15 Januari 2016 penulis mewawancarai dan mengisi kuisinoer POKDAKAN Rejo Mulyo.

Variabel penelitian yang diamati dalam penelitian analisa pengembangan budidaya pembesaran ikan lele di Desa Wonosari, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak., meliputi:

1. Variabel untuk mengkaji budidaya pembesaran ikan lele, yaitu profil usaha budidaya, teknik budidaya, produksi budidaya, rantai pemasaran dan faktor – faktor lingkungan.
2. Variabel untuk menganalisis prospek pengembangan budidaya pembesaran ikan lele (analisis SWOT) yaitu

- Variabel internal, meliputi:
 - a. Kekuatan (*strengths*)
 - b. Kelemahan (*weaknesses*)
- Variabel eksternal, meliputi:
 - a. Peluang (*opportunities*)
 - b. Ancaman (*threats*)

ANALISA DATA

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah metode penelitian yang dimaksudkan untuk membuat pencandraan (deskripsi) mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian. Dalam hal ini, penelitian deskriptif adalah akumulasi atas data dasar dalam cara deskriptif semata-mata tidak perlu mencari atau menerangkan saling berhubungan, menguji hipotesis, membuat peramalan, atau mendapatkan makna atau implikasi, walaupun penelitian yang bertujuan untuk menemukan hal-hal tersebut dapat mencakup juga metode-metode deskriptif (Singarimbun, 1991).

Analisis SWOT

Proses penyusunan perencanaan strategis dalam analisis SWOT melalui dua tahap analisis yaitu tahap pengumpulan data dan tahap analisis.

1. Tahap pengumpulan data

Tahap pengumpulan data merupakan suatu kegiatan pengklasifikasian dan pra-analisis. Pada tahap ini data dibedakan menjadi dua, yaitu data eksternal dan data internal. Model yang dipakai, terdiri dari matrik faktor strategi eksternal, dan matrik faktor strategi internal.

a. Matrik faktor strategi eksternal

Menurut Rangkuti (2006), cara-cara penentuan faktor strategi eksternal/ *External Strategic Factors Analysis Summary* (EFAS) yaitu:

- (1) Mengidentifikasi elemen yang merupakan peluang dan ancaman, dengan menyusun dalam kolom 1 (5 sampai dengan 10 peluang dan ancaman).
- (2) Memberi bobot masing-masing faktor dalam kolom 2, mulai dari 4,0 (sangat penting) sampai dengan 1,0 (tidak penting). Faktor-faktor tersebut kemungkinan dapat memberikan dampak terhadap faktor strategis. Pembobotan diukur berdasarkan tingkat kepentingan atau prioritasnya. Kriteria pembobotan berdasarkan hasil wawancara dan kuisioner untuk peluang dan ancaman adalah (a) sangat penting: bobot 4, (b) penting: bobot 3, (c) kurang penting: bobot 2, (d) tidak penting: bobot 1
- (3) Menghitung rating (dalam kolom 3) untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 5 (*outstanding*) sampai 1 (*poor*) berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi kegiatan pengembangan budidaya. Rating/penilaian diambil dari nilai yang sering muncul (modus data).
- (4) Mengalikan bobot dalam kolom 2 dengan rating pada kolom 3, untuk memperoleh faktor pembobotan dalam kolom 4. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) sampai dengan 1,0 (*poor*).
- (5) Menggunakan kolom 5 untuk memberikan komentar mengapa faktor-faktor tertentu dipilih, dan bagaimana skor pembobotan dihitung.
- (6) Menjumlahkan skor pembobotan (dalam kolom 4), untuk memperoleh total skor pembobotan. Nilai total menunjukkan bagaimana pengembangan budidaya di Desa Wonosari Kecamatan Bonang Kabupaten Demak bereaksi terhadap faktor-faktor strategis internalnya.

b. Matrik faktor strategi internal

Penyusunan tabel IFAS untuk merumuskan faktor-faktor strategi internal dalam kerangka kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weakness*) dalam kegiatan pengembangan budidaya ikan lele di Desa Wonosari, Bonang, Demak yaitu Rangkuti (2006):

- (1) Mengidentifikasi elemen yang merupakan kekuatan dan kelemahan, dengan menyusun dalam kolom 1 (5 sampai dengan 10 kekuatan dan kelemahan).
- (2) Memberi bobot masing-masing faktor mulai dari 4,0 (sangat penting) sampai dengan 1,0 (tidak penting). Faktor-faktor tersebut kemungkinan dapat memberikan dampak terhadap faktor strategis (bobot tersebut jumlahnya tidak boleh melebihi skor total 1,0). Pembobotan diukur berdasarkan tingkat kepentingan atau prioritasnya. Kriteria pembobotan berdasarkan hasil wawancara dan kuisioner untuk peluang dan ancaman adalah (a) sangat penting: bobot 4, (b) penting: bobot 3, (c) kurang penting: bobot 2, (d) tidak penting: bobot 1
- (3) Menghitung rating (dalam kolom 3) untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 5 (*outstanding*) sampai 1 (*poor*) berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi kegiatan pengembangan budidaya.
- (4) Mengalikan bobot dalam kolom 2 dengan rating pada kolom 3, untuk memperoleh faktor pembobotan dalam kolom 4. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) sampai dengan 1,0 (*poor*).

- (5) Menggunakan kolom 5 untuk memberikan komentar mengapa faktor-faktor tertentu dipilih, dan bagaimana skor pembobotan dihitung.
- (6) Menjumlahkan skor pembobotan (dalam kolom 4), untuk memperoleh total skor pembobotan. Nilai total menunjukkan bagaimana pengembangan budidaya di Desa Wonosari Kecamatan Bonang Kabupaten Demak bereaksi terhadap faktor-faktor strategis eksternalnya.

2. Tahap analisis

Metode untuk menyusun faktor-faktor strategis dalam kegiatan pengembangan budidaya pembesaran ikan lele adalah Matriks SWOT. Menurut Rangkuti (2006), matrik ini menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman yang dihadapi pembudidaya dapat disesuaikan dengan kekuatan serta kelemahan yang dihadapi oleh pembudidaya guna mencapai tujuan yang diharapkan. Matrik SWOT dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Matriks SWOT

Faktor Internal	<i>STRENGTHS (S)</i> Tentukan 5-10 faktor kekuatan internal	<i>WEAKNESS (W)</i> Tentukan 5-10 faktor kelemahan internal
Faktor Eksternal		
<i>OPPORTUNITIES (O)</i> Tentukan 5-10 faktor peluang eksternal	<i>STRATEGI SO</i> Ciptakan strategi yang mendayagunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	<i>STRATEGI WO</i> Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
<i>THREATS (T)</i> Tentukan 5-10 faktor ancaman eksternal	<i>STRATEGI ST</i> Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	<i>STRATEGI WT</i> Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk menghindari ancaman

Sumber: Rangkuti (2006)

HASIL

Budidaya pembesaran ikan lele di Desa Wonosari menggunakan sistem tradisional hingga semi intensif. Hal ini dikarenakan pembudidaya lele Desa Wonosari masih sedikit yang memanfaatkan teknologi terkini. Padat penebaran yang digunakan pada budidaya lele rata – rata 100 ekor/m² untuk ukuran benih 4-6 cm. Benih tersebut didatangkan dari berbagai daerah seperti Pati dan Kudus.

Pemanfaatan Lahan Budidaya Pembesaran Ikan Lele di Desa Wonosari

Lahan usaha perikanan khususnya lele di Desa Wonosari semakin bertambah. Berdasarkan data profil POKDAKAN Sari Mino pada tahun 2009. Lahan yang dimanfaatkan untuk usaha perikanan sebanyak 30 hektar terdiri dari 1.500 kolam. Pada tahun 2014 lahan usaha perikanan mencapai 43 hektar terdiri dari 2.250 kolam perikanan khususnya pembesaran ikan lele. Hal ini terjadi peningkatan lahan sebesar 13 hektar dan 750 kolam pembesaran dalam jangka waktu 6 tahun. Peningkatan lahan tersebut tidak diimbangi oleh peningkatan jumlah pembudidaya yang mengalami penurunan. Tahun 2009 terdata pembudidaya sebanyak 500 jiwa, tetapi pada tahun 2015 menurun menjadi 350 jiwa. Hal ini disebabkan gagalnya panen, kekurangan modal dan disewakan oleh orang lain.

Profil POKDAKAN Sari Mino dan Rejo Mulyo

Profil POKDAKAN Sari Mino dan Rejo Mulyo dapat dilihat pada Tabel 2. di bawah ini:

Tabel 2. Profil Pokdakan Sari Mino dan Rejo Mulyo

POKDAKAN	Sari Mino	Rejo Mulyo
Ketua	Heru Eko Catur	Samsuri
Tahun Berdiri	25 November 1996	22 April 2012
Anggota	35	15
Usia Rata-rata	49	37
Luas Kolam/Petak	100 – 400 m ²	100 – 400 m ²
Produksi/Siklus	276 Ton	152 Ton
Lama Usaha Rata-rata	20 Tahun	5 Tahun

Sumber: Data Primer (2016)

Produksi dan Nilai Produksi Lele

Intensifikasi dan ekstensifikasi budidaya lele di Kecamatan Bonang telah diupayakan semaksimal mungkin sehingga setiap tahunnya produksi lele semakin meningkat. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan produksi lele dari tahun 2010 hingga 2014 pada Tabel 3.

Tabel 3. Produksi Lele Kecamatan Bonang

Tahun	Produksi (Kg)	Nilai Produksi (Rp)	Harga /Kg (Rp)
2010	5.699.696	58.332.968.863	10.200
2011	6.554.650	69.441.932.877	10.600
2012	7.235.530	81.323.013.691	11.600
2013	7.865.770	94.389.240.000	12.000
2014	8.675.400	109.366.433.075	12.600
Jumlah	36.031.046	412.853.588.506	-

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Demak (2009-2014)

Teknik Budidaya

Teknik budidaya merupakan hal yang sangat penting dalam usaha budidaya karena dapat menentukan jumlah output yang dihasilkan. Perlakuan atau teknik budidaya ikan lele di Desa Wonosari sama seperti proses budidaya ikan lele pada umumnya. Adapun proses budidaya ikan lele di lokasi penelitian adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Lahan

Kolam harus dipersiapkan terlebih dahulu sebelum air dimasukkan. Persiapan lahan di lokasi penelitian meliputi pengeringan kolam, pengecekan kondisi kolam dan perbaikan konstruksi kolam. Pengeringan dilakukan selama tiga hari sampai kolam mengalami retak – retak. Kegiatan ini bertujuan untuk memperbaiki kolam, menghilangkan senyawa – senyawa beracun dari dekomposisi bahan organik.

2. Pengapuran

Pengapuran tanah dasar dilakukan setelah tanah dasar kering dan bersih dari bahan organik. Pengapuran dilakukan untuk menaikkan pH, membunuh bibit penyakit dan menambah kekerasan atau kepadatan tanah. Kapur yang digunakan adalah kapur dolomit dengan dosis 150 gram/m². Pengapuran dilakukan dengan cara menebarkan kapur secara merata pada dasar tambak dengan ketebalan berbeda pada tiap permukaan tanah.

3. Pemupukan

Pemupukan yang dilakukan oleh pembudidaya di Wonosari kebanyakan menggunakan pupuk urea dengan dosis 400 – 500 gram/m². Pemupukan dilakukan dengan cara ditebarkan pada kolam sampai merata, setelah itu kolam didiamkan selama 4 – 6 hari supaya pupuk yang telah diberikan bereaksi dengan sempurna. Pemupukan ini berfungsi untuk memberikan unsur hara yang diperlukan bagi pakan alami sehingga lahan kolam akan menjadi subur.

4. Pengelolaan Air

Pengelolaan air yang dilakukan oleh pembudidaya di Wonosari diawali dengan pengisian air setinggi 70 - 80 cm. Ketinggian tersebut bertujuan untuk memaksimalkan pertumbuhan *plankton*. Setelah itu air didiamkan selama 2 – 3 hari, kemudian setelah tumbuh *plankton* yang ditandai warna air kehijau – hijauan maka benih dapat ditebar. Pada awal pemupukan sampai waktu penebaran benih volum air harus dipertahankan sehingga tidak ada air yang keluar, hal itu dapat menyebabkan pakan alami yang ada di kolam dapat terbawa arus.

5. Penebaran Benih

Penebaran benih yang dilakukan ditempat penelitian dilakukan pada pagi atau sore hari disaat suhu rendah dengan tujuan ketika benih ditebar benih tersebut tidak langsung terkena sinar matahari. Hal ini dilakukan agar ikan terhindar dari stress. Jumlah benih lele yang akan ditebarkan disesuaikan dengan ukuran ikan dan luas kolam. Rata – rata pembudidaya Wonosari menebarkan benih lele dengan ukuran 3 – 5 cm dan padat penebarannya 200 ekor/m². Benih lele tersebut dibiarkan selama 3 – 4 hari supaya memakan pakan alami dahulu. Pakan alami ini akan memperkuat daya tahan benih lele tersebut.

6. Pemeliharaan

Proses pemeliharaan pada pembesaran ikan lele yang dilakukan pembudidaya di Wonosari ini biasanya berlangsung selama 2,5 – 3,5 bulan tergantung kebutuhan dan permintaan konsumen. Selama masa pemeliharaan kegiatan utama yang dilakukan pembudidaya adalah pemberian pakan. Setelah benih dibiarkan selama 3 – 5 hari untuk makan pakan alami, kemudian benih mulai diberikan pakan pelet apung. Selain pakan pelet kebanyakan pembudidaya menggunakan pakan tambahan berupa ikan runcah, sisa pengolahan ikan nila merah, telur sisa dari peternakan dan lain sebagainya. Frekuensi pemberian pakan sebanyak 2 kali sehari. Metode pemberian pakan yaitu menggunakan metode *at satiation* artinya ikan lele diberikan pakan sedikit demi sedikit hingga ikan kenyang.

7. Pemanenan

Proses pemanenan biasanya dilakukan pada saat lele telah mencapai ukuran konsumsi yaitu 8 – 12 ekor/kg yang dipelihara selama 2,5 – 3,5 bulan. Biasanya pemanenan dilakukan dua tahap yaitu tahap pertama pemanenan dilakukan pemilahan lele yang telah mencapai konsumsi sekitar 50 % dari total lele, tahap ini dilakukan dengan menggunakan jaring besar atau *krakad* yang di pegang atau dilakukan oleh 2 – 3 orang kemudian jaring dibentangkan dan ikan digiring dari sudut satu ke sudut lainnya, lalu ikan diangkat dan dimasukkan ke penampungan sementara berupa jaring. Setelah itu tengkulak akan datang dan menimbang lele – lele yang telah ditampung tersebut, kemudian lele langsung diangkat dengan mobil *pick-up*. Tahap kedua

pemanenan dilakukan pada sisa lele dari tahap pertama. Pemanenan tersebut dilakukan secara total yaitu kolam di *krakad* sekaligus di kuras airnya dengan menggunakan pompa diesel ke sungai pembuangan sampai kolam kering dan tidak ada lele yang tersisa di kolam. Biasanya panen total ini juga dilakukan perbaikan kolam.

Rantai Pemasaran Ikan Lele di Desa Wonosari

Menurut Guntur (2011), rantai pemasaran adalah serangkaian organisasi atau rekam jejak dari organisasi – organisasi yang terlibat dalam proses menjadikan suatu produk barang dan jasa yang siap dikonsumsi oleh konsumennya. Penelusuran pola pemasaran komoditas ikan lele di Wonosari ini dimulai dari titik produsen sampai pedagang pengecer yang berhubungan langsung dengan konsumen akhir. Saluran pemasaran ikan lele di Wonosari mempunyai tiga pola rantai pemasaran yaitu:

1. Pola I : Petani – Tengkulak – Bakul Besar – Pasar – Konsumen Akhir
2. Pola II : Petani – Tengkulak – Pabrik Pengasapan – Konsumen Akhir
3. Pola III : Petani – Tengkulak – Kolam Pemancingan – Konsumen Akhir

Pola I merupakan pola yang sering dilakukan oleh para petani lele, karena pola tersebut dirasa sangat mudah dan *instant* untuk mencapai konsumen akhir. Pola II dan III didukung oleh fasilitas – fasilitas yang ada. Di Wonosari terdapat sentra pengasapan yang didukung oleh masyarakat dan pemerintah sehingga cepat berkembang, selain pabrik pengasapan juga terdapat pemancingan yang dikelola oleh penduduk Desa setempat yaitu BULE (Jambu dan Lele). Selain Tengkulak mengirimkan ke pemancingan BULE tengkulak juga mengirimkan lele ke pemancingan daerah sekitarnya.

Berdasarkan hasil dari penelitian alur harga dari tiga pola di atas mempunyai selisih yang berbeda. Pola I harga lele dari petani dijual ke tengkulak sebesar Rp. 16.700,-/Kg, kemudian tengkulak menjual ke bakul besar dengan harga Rp. 17.200,-/Kg, setelah itu bakul besar menjual ke pasar dengan harga Rp. 18.500,-/Kg, tahap terakhir penjual eceran lele dipasar menjual ke konsumen akhir dengan harga sebesar Rp. 22.000,-/Kg,-. Pola II lele dijual petani ke tengkulak sebesar Rp. 16.200,-/Kg, kemudian dijual ke produsen pengasapan sebesar Rp. 16.700,-/Kg, setelah itu dijual ke konsumen dengan harga yang bervariasi tergantung hasil produksinya. Pola III lele dijual petani ke tengkulak sebesar Rp. 16.700,-/Kg, kemudian dijual ke pemancingan sebesar Rp. 17.300,-/Kg, setelah itu lele dipemancingan di jual seperti di pasar yaitu sebesar 22.000,-/Kg.

Uji Validitas dan Uji Realibilitas

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian, hasil dari uji validitas dari kekuatan berkisar 0,520, faktor kelemahan berkisar 0,466, faktor peluang berkisar 0,558 sedangkan faktor ancaman berkisar 0,555. Menurut Arikunto (2006), menyatakan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keabsahan suatu instrumen. Suatu instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Hasil dari nilai korelasi harus diuji untuk menentukan signifikan atau tidaknya data yang telah diperoleh. Persyaratan minimal untuk memenuhi validitas adalah jika $r=0,2$ jika korelasi dengan skor $< 0,2$ maka butir tersebut dinyatakan tidak valid. Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh dari uji validitas tersebut merupakan data yang valid dan layak untuk digunakan.

Sedangkan berdasarkan hasil yang didapatkan dari uji realibilitas dari faktor kekuatan berkisar 32,39, faktor kelemahan berkisar 1,79, faktor peluang berkisar 2,88, sedangkan faktor ancaman berkisar 7,16. Menurut Arikunto (2006), menyatakan bahwa realibilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen sudah baik. Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh dari uji realibilitas tersebut merupakan data yang reliabel dan layak untuk digunakan.

PEMBAHASAN

Analisis Pengembangan Budidaya Pembesaran Ikan Lele di Desa Wonosari Kecamatan Bonang Demak Matrik Faktor Internal

Hasil dari perhitungan matrik faktor strategi internal/*Internal Strategic Factors Analysis Summary* (IFAS) tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Matrik Faktor Strategi Internal

No.	Kekuatan	Bobot	Rating	Skor	Komentar
1	Lokasi Budidaya Lele Strategis	0,10	3,45	0,35	• Lokasi budidaya strategis harus dimanfaatkan secara maksimal
2	Mempunyai Kelompok Pembudidaya Ikan	0,11	3,75	0,42	• POKDAKAN sangat bermanfaat untuk diterapkan di desa lele
3	Sarana dan Prasarana Budidaya	0,11	3,65	0,39	• Kelengkapan sarana dan prasarana sangat dibutuhkan dalam budidaya
4	Teknik Budidaya Mudah	0,09	3,20	0,30	• Petani harus teliti merawat perkembangan budidayanya

5	Kualitas Ikan Lele	0,11	3,55	0,37	• Ikan lele yang sudah terkenal rasanya enak harus dijaga kualitasnya
6	Kontinuitas Hasil Panen Ikan Lele	0,11	3,75	0,42	• Produksi harus ditingkatkan supaya kebutuhan konsumen tercukupi
Jumlah				2,26	
Kelemahan					
1	Pengelolaan Budidaya Lele Kurang Optimal	0,07	2,40	0,17	• Perlu dilakukan pemberdayaan terhadap pembudidaya ikan lele
2	Belum Adanya Produksi Benih Secara Mandiri	0,10	2,45	0,35	• Perlu adanya percobaan serius untuk produksi benih secara mandiri
3	Keterbatasan Dana dan Pengelolaan Dana Kurang baik	0,10	3,45	0,35	• Sumber dana yang telah dimiliki masih sangat minim sehingga perlu bantuan dari berbagai pihak
4	Sumber Air Terbatas	0,09	3,10	0,28	• Perlu sumber air alternatif untuk mencukupi kebutuhan budidaya
Jumlah				1,16	
Total		1,00	3,42		

Sumber: Data penelitian 2016

Berdasarkan hasil analisis matrik strategi faktor internal, yang berpengaruh paling besar untuk prospek budidaya pembesaran ikan lele di Desa Wonosari dalam faktor kekuatan (S) adalah adanya kelompok pembudidaya ikan (POKDAKAN) dan kontinuitas hasil panen ikan lele memiliki skor 0,42. Sarana dan Prasarana memiliki skor 0,39. Kualitas ikan lele memiliki skor 0,37. Lokasi budidaya lele memiliki skor 0,35 dan teknik budidaya mudah memiliki skor 0,30.

Faktor kelemahan yang paling berpengaruh pada prospek budidaya pembesaran ikan lele di Desa Wonosari adalah belum adanya produksi benih secara mandiri dengan skor (0,35), sehingga perlu adanya strategi khusus untuk memproduksi benih secara mandiri dengan hasil yang sebanding atau lebih baik daripada benih dari luar kota. Kelemahan selanjutnya adalah Keterbatasan dan pengelolaan dana dengan skor (0,35), sehingga perlu adanya penyuluhan dan bantuan dari pemerintah supaya usahanya semakin meningkat. Kelemahan seterusnya sumber air terbatas dengan skor (0,28), sehingga perlu adanya inovasi khusus untuk mengatasi kekurangan air tersebut. Lalu yang terendah adalah kategori pengelolaan budidaya kurang optimal dengan skor (0,17).

Jumlah skor pembobotan dari variabel-variabel internal (kekuatan dan kelemahan) yaitu sebesar 3,42. Menurut Umar (2001), posisi Desa Wonosari yaitu pada kriteria aman (*favorable*). Posisi Desa Wonosari dalam persaingan dengan jumlah skor pembobotan 3,42 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Variabel Internal

Nilai	Posisi Persaingan
1,00 – 1,66	Tidak ada harapan (<i>avoid</i>)
1,67 – 2,33	Kekuatan persaingan lemah (<i>weak</i>)
2,34 – 3,00	Bertahan (<i>tenable</i>)
3,01 – 3,67	Aman (<i>favorable</i>)
3,68 – 4,34	Kuat (<i>strong</i>)
4,35 – 5,00	Unggul (<i>dominan</i>)

Sumber: Analisis Hasil Penelitian (2016)

Matrik Faktor Eksternal

Hasil dari perhitungan matrik faktor strategi eksternal/*Eksternal Strategic Factors Analysis Summary* (EFAS) tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Matrik Faktor Strategi Eksternal

No.	Peluang	Bobot	Rating	Skor	Komentar
1.	Pembangunan Sentra Budidaya Lele	0,11	3,75	0,40	• Desa Wonosari menjadi pusat pengembangan budidaya lele di Demak
2	Pasar yang Luas	0,10	3,65	0,38	• Permintaan pasar yang sangat besar
3	Perkembangan Teknologi Budidaya	0,09	3,25	0,30	• Pakan alternatif dan probiotik memperbesar peluang untuk meningkatkan keuntungan
4	Perkembangan Teknologi Pangan	0,10	3,55	0,36	• Adanya pabrik pengasapan ikan dapat menyerap hasil panen budidaya lele
5	Perhatian Pemerintah	0,11	3,75	0,40	• Perhatian pemerintah berupa penyuluhan maupun bantuan sangat membantu perkembangan usaha budidaya lele
Jumlah				1,83	

Ancaman					
1	Fluktuasi dan Persaingan Harga Ikan Lele konsumsi	0,09	3,10	0,27	• Adanya persaingan produk dari daerah lain sehingga menyebabkan fluktuasi harga ikan
2	Kenaikan Harga Pakan Pelet	0,09	3,05	0,26	• Harga pakan yang terus meningkat mengancam pembudidaya
3	Faktor Hama dan Penyakit	0,09	3,20	0,29	• Hama dan penyakit sulit dikendalikan
4	Perubahan Cuaca dan Iklim	0,09	3,05	0,26	• Perubahan cuaca dan iklim dapat mengancam keberlangsungan budidaya
5	Pencemaran Lingkungan	0,06	1,95	0,11	• Pencemaran limbah warga maupun insektisida dapat mempengaruhi kolam
6	Tengkulak yang Tidak Jujur	0,08	3,00	0,25	• Ada beberapa tengkulak yang tidak jujur masalah timbangan sehingga dapat merugikan pembudidaya
Jumlah				1,45	
Total		1,00		3,28	

Sumber: Data penelitian 2016

Berdasarkan hasil matrik strategi eksternal, dapat diperoleh hasil bahwa peluang yang paling besar untuk prospek budidaya pembesaran ikan lele di Desa Wonosari adalah pembangunan sentra budidaya lele dan perhatian pemerintah, yaitu dengan skor sebesar (0,40). Semenjak Desa Wonosari dijadikan pusat budidaya lele oleh pemerintah Kabupaten Demak, sehingga perkembangannya semakin cepat. Selain itu faktor lainnya adalah pasar yang luas dengan skor (0,38). Perkembangan teknologi pangan dengan skor (0,36) dan perkembangan teknologi pangan dengan skor (0,30). Faktor peluang yang ada memiliki kesempatan besar dalam memperbaiki prospek budidaya pembesaran ikan lele sehingga dapat menciptakan kegiatan budidaya yang berkelanjutan. Memaksimalkan peluang yang ada dapat meningkatkan kualitas produk sehingga mampu bersaing dengan daerah lain.

Dalam kegiatan budidaya pembesaran ikan lele di Desa Wonosari memiliki ancaman, ancaman terbesar yang ada adalah faktor hama dan penyakit dengan skor (0,29). Fluktuasi dan persaingan harga ikan lele konsumsi dengan skor (0,27). Selain kenaikan harga pelet dan faktor perubahan cuaca dan iklim dengan skor (0,26). Kemudian tengkulak yang tidak jujur dengan skor (0,25) dan pencemaran lingkungan dengan skor (0,11).

Perumusan Alternatif Strategi

Perumusan alternatif strategi pengembangan budidaya pembesaran ikan lele di Desa Wonosari Kecamatan Bonang Kabupaten Demak, tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Perumusan Alternatif Prospek Pengembangan Budidaya Pembesaran Ikan Lele di Desa Wonosari

IFAS	Kekuatan (S):		Kelemahan (W):						
	EFAS	1. Lokasi Budidaya Lele Strategis	2. Mempunyai POKDAKAN	3. Sarana dan Prasarana Budidaya	4. Teknik Budidaya Mudah Kualitas Ikan Lele	6. Kontinuitas Hasil Panen Lele	1. Pengelolaan Budidaya Lele Kurang Optimal	2. Belum Adanya Produksi Benih Secara Mandiri	3. Keterbatasan Dana dan Pengelolaan Dana Kurang Baik
Peluang (O):	Strategi S-O				Strategi W-O				
1. Pengembangan Sentra Budidaya Lele	1. Memanfaatkan lahan dan lokasi yang strategis dengan menerapkan teknologi budidaya untuk meningkatkan hasil produksi (S1,S4,S6,O3)	2. Meningkatkan kualitas dan kuantitas produk ikan lele dengan memaksimalkan potensi sentra desa lele dan memaksimalkan POKDAKAN (S2,S5,O1)	3. Memanfaatkan peluang pasar yang luas dan sentra pengasapan ikan untuk mepercepat proses distribusi hasil panen secara kontinui (S6,O2,O4)	4. Memanfaatkan bantuan pemerintah untuk melengkapi sarana dan prasarana (S3,O5)	1. Memanfaatkan teknologi dan pengetahuan dalam budidaya untuk memaksimalkan pengelolaan budidaya ikan lele serta menambah unit – unit pembenihan (Unit Pembenihan Rakyat) (W1,W2,O3)	2. Memanfaatkan peran pemerintah dalam memfasilitasi pelatihan pembudidaya ikan lele (W3,O5)	3. Memanfaatkan peran pemerintah dalam pembangunan sentra desa budidaya lele dengan menerapkan pengaturan sumber media budidaya yang baik serta mencari sumber air alternatif dengan sentuhan teknologi (W4,O3,O5)		

Ancaman (T):	Strategi S-T	Strategi W-T
1. Fluktuasi dan Persaingan Harga Lele 2. Kenaikan Harga Pakan Pelet 3. Faktor Hama dan Penyakit 4. Perubahan Cuaca dan Iklim 5. Pencemaran Lingkungan 6. Tengkulak yang Tidak Baik	1. Mengoptimalkan manajemen budidaya supaya mampu menghasilkan produk yang dapat bersaing dengan daerah lain (S4, T1) 2. Menerapkan manajemen budidaya yang efisien dengan tambahan pakan alternatif sehingga biaya pakan bisa dikurangi (S4, T2) 3. Menerapkan manajemen budidaya yang baik dan teliti dengan pemilihan benih yang sehat, pengelolaan air sesuai kebutuhan dan pemberian pakan yang tepat sehingga ikan tidak mudah terserang penyakit maupun gangguan dari lingkungan (S4, T3, T4, T5)	1. Meningkatkan sumber daya manusia (<i>skill</i>) dalam pengelolaan budidaya supaya produk yang dihasilkan dapat bersaing dengan ikan lele dari daerah lain (W1, T1) 2. Memaksimalkan seleksi benih lele dari kualitas maupun harga untuk meminimalisir munculnya benih penyakit dan biaya usaha (W2, T1, T3) 3. Pemanfaatan dana sebaik – baiknya dalam pengelolaan usaha budidaya dengan menerapkan pengelolaan budidaya yang baik dan teratur supaya biaya pakan lebih efisien, selain itu harus pintar memilih partner tengkulak yang bisa dipercaya (W1, W3, T2, T6)

Sumber: Data Penelitian 2016

Matrik SWOT

Berdasarkan hasil analisis nilai bobot paling besar yaitu faktor kekuatan dan peluang dengan jumlah bobot 2,26 dan 1,83. Nilai bobot masing-masing unsur SWOT tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai Bobot Tiap Unsur SWOT

Kekuatan (<i>strengths</i>)	Nilai	Kelemahan (<i>weaknesses</i>)	Nilai	Peluang (<i>opportunity</i>)	Nilai	Ancaman (<i>threats</i>)	Nilai
S1	0,35	W1	0,17	O1	0,40	T1	0,27
S2	0,42	W2	0,35	O2	0,38	T2	0,26
S3	0,39	W3	0,35	O3	0,30	T3	0,29
S4	0,30	W4	0,28	O4	0,36	T4	0,26
S5	0,37			O5	0,40	T5	0,11
						T6	0,25
Jumlah	2,26		1,16		1,83		1,45

Sumber: Data Penelitian 2016

Rangking SWOT

Berdasarkan pembobotan yang dilakukan, dapat dilihat perhitungan rangking alternatif strategi pada Tabel 8.

Tabel 8. Rangking Alternatif Prospek Budidaya Pembesaran Ikan Lele

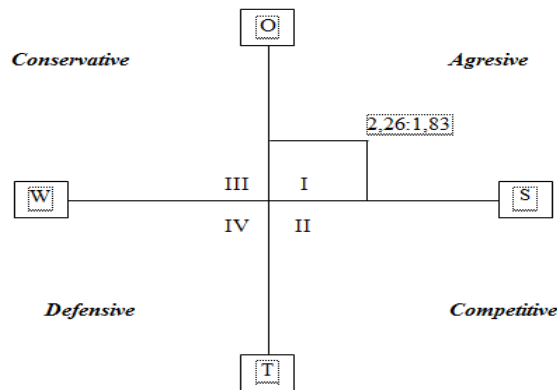
No.	Alternatif Strategi	Nilai	Total Skor	Rangking
1.	SO (<i>Strengths-Opportunities</i>)	2,26 + 1,83	4,09	1
2.	ST (<i>Strengths-Threats</i>)	2,26 + 1,45	3,71	2
3.	WO (<i>Weakness-Opportunities</i>)	1,16 + 1,83	2,99	3
4.	WT (<i>Weakness-Threats</i>)	1,16 + 1,45	2,61	4

Sumber: Data Penelitian 2016

Pada tabel rangking alternatif prospek budidaya pembesaran ikan lele, menunjukkan skor tertinggi terdapat pada strategi alternatif SO (*Strengths-Opportunities*) dengan nilai skor 4,09. Strategi SO (*Strengths-Opportunities*) adalah strategi yang bertujuan untuk menggunakan kekuatan (S) yang dimiliki oleh pembudidaya pembesaran lele di Desa Wonosari untuk memanfaatkan peluang (O) yang ada. Sedangkan strategi WO (*Weakness-Opportunities*) adalah strategi yang berfungsi untuk meminimalkan kelemahan (W) yang ada untuk memanfaatkan peluang (O) yang ada. Menurut Fred (2009), Strategi SO atau strategi kekuatan-peluang menggunakan kekuatan internal perusahaan untuk memanfaatkan peluang eksternal. Jadi jika dalam suatu tema terdapat kekuatan internal yang besar dan terlihat peluang eksternal yang mempengaruhi posisi internal maka hal tersebut dapat dinilai mempunyai kelebihan.

Kuadran SWOT

Berdasarkan kuadran analisis strategi, maka prospek budidaya pembesaran ikan lele di Desa Wonosari berada pada kuadran I. Kuadran strategi matrik SWOT tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Kuadran Prospek Pembesaran Ikan Lele di Desa Wonosari.

Hasil yang didapatkan dari kuadran SWOT (Gambar 1), maka didapatkan bahwa prospek budidaya pembesaran ikan lele menempati pada posisi kuadran I yaitu *agresive*. Posisi ini menandakan bahwa kegiatan budidaya pembesaran lele di Desa Wonosari dalam kondisi yang bagus, sehingga sangat dimungkinkan untuk terus melakukan ekspansi, memperbesar peluang, meraih kemajuan maupun keuntungan secara maksimal dan sangat diharapkan untuk dikembangkan lagi.

Menurut Rangkuti (2015), SWOT adalah identitas dari berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi. Analisis ini berdasarkan logika yang dapat memaksimalkan peluang namun secara bersamaan dapat meminimalkan kekurangan dan ancaman. Dari hasil pada posisi kuadran I, maka dapat diambil kesimpulan yaitu usaha tersebut berada pada situasi yang sangat menguntungkan. Usaha tersebut memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada.

Berdasarkan hasil analisis SWOT maka diperoleh bahwa usaha budidaya pembesaran ikan lele di Desa Wonosari, Bonang, Demak masih layak untuk dikembangkan, untuk mengembangkan prospek usaha budidaya pembesaran lele dapat digunakan strategi SO (*Strength-Opportunities*).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Budidaya pembesaran ikan lele di Desa Wonosari menggunakan sistem tradisional hingga semi intensif. Luas lahan yang digunakan sebesar 43 hektar. Teknik budidaya ikan lele meliputi persiapan lahan, pengapuran, pemupukan, pengelolaan air, penebaran benih, pemeliharaan dan pemanenan.
2. Faktor internal dalam budidaya pembesaran ikan lele meliputi Kekuatan utama yaitu mempertahankan kontinuitas hasil panen ikan lele dan adanya POKDAKAN, kelemahannya belum ada produksi benih secara mandiri. Faktor eksternal meliputi peluang utama yaitu perhatian pemerintah dalam pembangunan sentra budidaya lele, sedangkan ancamannya yaitu faktor hama dan penyakit.
3. Alternatif strategi pengembangan yang dapat diterapkan yaitu memanfaatkan potensi lahan yang ada, meningkatkan kualitas dan kontinuitas produksi, memanfaatkan peluang pasar yang sebesar – besarnya, kemudian memperkuat hubungan dengan pemerintah untuk mengadakan pemberdayaan pembudidaya.

Saran

Saran yang dapat diberikan pada budidaya pembesaran ikan lele di Desa Wonosari perlu dilakukan peningkatan teknologi probiotik terhadap seluruh pembudidaya ikan lele di Desa Wonosari supaya produksinya meningkat. POKDAKAN yang sudah didirikan oleh pembudidaya sebaiknya dipertahankan keutuhannya, akan lebih baik jika dikembangkan dari segi jumlah anggota maupun sistem budidaya pembesaran ikan lele tersebut

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Ed. VI, Penerbit PT Rineka Cipta, Jakarta. 370 hlm
 Data Monografi Desa Wonosari. 2014. Kelurahan Desa Wonosari. Kecamatan Bonang. Kabupaten Demak, 23 hlm.

- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2015. Data Produksi Perikanan Budidaya Air Tawar. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- Fred R.D. 2009. Manajemen Strategis. Salemba Empat, Jakarta, 559 hlm.
- Guntur, B. 2011. Analisis Usahatani Lele Bapukan (*Clarias gariepinus*) di Kecamatan Losarang, Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat. [Skripsi] . Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian, Bogor, 70 hlm.
- Rangkuti, F. 2006. Teknik Membedah Kasus Bisnis: Analisis SWOT cetakan keempat belas. Gramedia Pustaka, Jakarta, 177 hlm.
- Rangkuti, F. 2015. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 240 hlm.
- Singarimbun, M. 1991. Metode Penelitian Survei. LP3ES. Jakarta, 136 hlm.
- Statistik Perikanan Budidaya Kabupaten Demak. 2009-2014. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Demak.
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. CV.Afabeta: Bandung, 246 hlm.
- Sukmadinata, N.S. 2007. Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung, 219 hlm.
- Umar, H. 2001. Strategic Management in Action. Gramedia Pustaka. Jakarta, 229 hlm.