

**KAJIAN POTENSI DAN STRATEGI PENGEMBANGAN
PEMBENIHAN UDANG WINDU SKALA RUMAH TANGGA
(Backyard Hatchery) DI KABUPATEN TEGAL**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-2**

**Program Pascasarjana Universitas Diponegoro
Program Studi : Magister Manajemen Sumberdaya Pantai**



Diajukan Oleh :

**SUYONO
K4A001034**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG
2003**

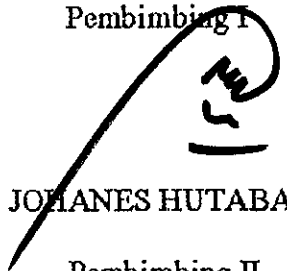
LEMBAR PENGESAHAN

KAJIAN POTENSI DAN STRATEGI PENGEMBANGAN
PEMBENIHAN UDANG WINDU SKALA RUMAH TANGGA
(Backyard Hatchery) DI KABUPATEN TEGAL

Dipersiapkan dan disusun oleh
SUYONO
K4A001034

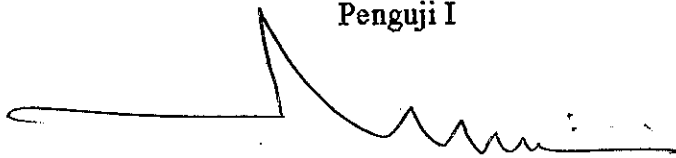
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 18 September 2003

Pembimbing I



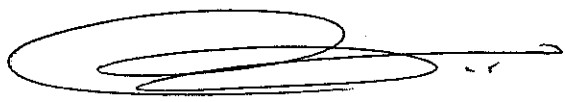
Prof. Dr. Ir. JOHANES HUTABARAT, M.Sc.

Penguji I



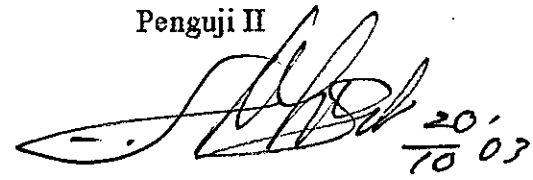
Prof. Dr. LACHMUDDIN SYA'RANI

Pembimbing II



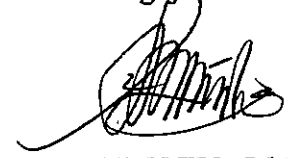
Prof. Dr. Ir. S. BUDI PRAYITNO, M.Sc.

Penguji II



Dr. Ir. AZIS NUR BAMBANG, M.S.

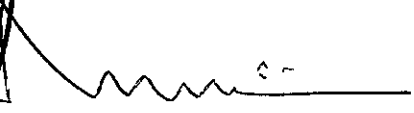
Penguji III



Dr. Ir. SUMINTO, M.Sc.



Ketua Program Studi



Prof. Dr. LACHMUDDIN SYA'RANI

UPT-PUSTAK-UNDIP
No. Daft: 2251.1/MS/03
Tgl. : 12 Feb 04

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis dalam bentuk tesis ini yang berjudul :

“Kajian Potensi dan Strategi Pengembangan Pembenihan Udang Windu Skala Rumah Tangga (Backyard Hatchery) di Kabupaten Tegal”

beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri.

Dalam penulisan tesis ini saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan sebagaimana mestinya. Karya tulis ini dapat diterbitkan melalui jurnal ilmiah maupun media lain dengan tetap menyebutkan karya penulis dan pembimbing pertama maupun kedua.

Demikian pernyataan ini untuk dapat dijadikan pedoman bagi yang berkepentingan dan saya siap menanggung segala resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya tulis saya ini, atau adanya klaim terhadap keaslian karya tulis saya ini.

Tegal, September 2003

Pembuat pernyataan



SUYONO

ABSTRACT

SUYONO. K4A001034. The Study of Potential and Development Strategy of Backyard Hatchery in Tegal Regency (Advisor : JOHANES HUTABARAT and SLAMET BUDI PRAYITNO)

The business of shrimp-larvae rearing, which is well known as backyard hatchery, still exists however they are facing various risks. Up to now, there has not been a deep analysis on the existence and the persistence as well as the development strategy of such backyard hatchery yet.

The research was carried out to find the profile of the potential business as the result of self evaluation on the business activity of backyard hatchery in Tegal Regency and to determine its management strategy as well as development. The research was conducted from January to March 2003, in the coastal area of Suradadi and Warureja District as the centre of backyard hatchery in Tegal Regency.

This research is descriptive and it is a case study with its primary and secondary data material and the potential of backyard hatchery in Tegal Regency, which is in the form of technical, ecologic and economic potential acquired with cluster method approach by random sampling method using questionnaire. The data were analyzed with the SWOT analysis which is the self evaluation on the situation of both internal factors (strengths, weakness) and external factors (opportunities, threats).

The out put of SWOT analysis indicates that the value of the interaction between the strategic factors of strengths and threats (ST) demonstrates the highest rank 3,40 and then followed by the interaction between strengths and opportunities (SO) was 2,35. The interaction between weakness and threats (WT) was 2,10 and the interaction between weakness and opportunities (WO) was 2,05. Based on the calculation process of Internal Strategic Factors Analysis Summary (IFAS) and External Strategic Factors Analysis Summary (EFAS), it was found that the total value of strategic internal and external factors were 2,30 and 2,15 respectively. The interaction value between those two strategic factors internal and external matrix was in stability and growth segment.

The strategy of management and development recommended for the backyard hatchery business in Tegal Regency consists of three phases namely business stability, growth and development. The stability phase is the consistency, the continuity and the efficiency of the business without any changes in its profit, followed by the growth phase in the form of reinforcement to access of insemination technology, nauplius producer as the up stream and marketing as the down stream. The development phase as the advanced phase is implemented by developing the germination technology in which the backyard hatchery group can create nauplius by themselves and also manage the pond shrimp independently.

RINGKASAN

SUYONO. K4A001034. Kajian Potensi dan Strategi Pengembangan Pembentukan Udang Windu Skala Rumah Tangga (*Backyard Hatchery*) di Kabupaten Tegal (Pembimbing : **JOHANES HUTABARAT dan SLAMET BUDI PRAYITNO**)

Keberadaan usaha pemeliharaan larva (*larvae rearing*) udang windu yang lebih dikenal sebagai pembentukan udang windu skala rumah tangga (*backyard hatchery*) di Kabupaten Tegal masih eksis namun tidak terlepas dari berbagai resiko yang dihadapi. Sampai saat ini belum ada suatu analisis yang mendalam tentang keberadaan dan kelangsungan serta strategi pengembangan usaha pembentukan udang skala rumah tangga tersebut.

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui profil potensi usaha sebagai hasil dari evaluasi diri terhadap kegiatan usaha pembentukan udang windu skala rumah tangga di Kabupaten Tegal dan menentukan strategi pengelolaan serta pengembangannya. Penelitian dilakukan pada bulan Januari - Maret 2003, di wilayah pantai Kecamatan Suradadi dan Kecamatan Warureja yang merupakan sentra *backyard hatchery* udang di Kabupaten Tegal.

Penelitian ini bersifat deskriptif dan merupakan studi kasus dengan materi data primer dan sekunder mengenai potensi pembentukan udang windu skala rumah tangga di Kabupaten Tegal baik berupa potensi teknis dan ekologis maupun ekonomis yang diperoleh melalui pendekatan *cluster method* dengan cara *random sampling method* melalui *questionnaire*. Data penelitian dianalisis dengan analisis SWOT yang merupakan evaluasi diri terhadap situasi faktor internal berupa kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weakness*) serta faktor eksternal yang berupa peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*).

Hasil analisis SWOT menunjukkan nilai terboboti dari interaksi faktor kekuatan dengan ancaman (ST) menduduki peringkat tertinggi sebesar 3,40, disusul interaksi faktor kekuatan dengan peluang (SO) sebesar 2,35, interaksi faktor strategis kelemahan dengan ancaman (WT) sebesar 2,10 dan terakhir interaksi faktor strategis kelemahan dengan peluang (WO) sebesar 2,05. Berdasarkan hasil perhitungan melalui matrik *Internal Strategic Factors Analysis Summary* (IFAS) dan *External Strategic Factors Analysis Summary* (EFAS) diperoleh nilai total faktor internal dan eksternal strategis masing-masing sebesar 2,30 dan 2,15. Interaksi kedua nilai faktor strategis tersebut dalam matrik internal-eksternal berada pada posisi segmen stabilitas dan pertumbuhan.

Strategi pengelolaan dan pengembangan yang direkomendasikan bagi usaha pembentukan udang windu skala rumah tangga (*backyard hatchery*) di Kabupaten Tegal secara berturut-turut terdiri dari tiga tahap yakni stabilitas usaha, pertumbuhan dan pengembangan. Tahapan stabilitas berupa konsistensi dan kontinuitas usaha termasuk efisiensi tanpa ada perubahan keuntungan disusul dengan tahap pertumbuhan berupa penguatan terhadap akses teknologi pembentukan, produsen nauplius sebagai usaha hulu dan pemasaran sebagai usaha hilir. Tahap pengembangan sebagai tahap lanjutan dilakukan dengan mengembangkan teknologi pembentukan dimana kelompok *backyard hatchery* dapat menghasilkan nauplius sendiri disamping juga diharapkan dapat mengelola usaha pertambakan udang sendiri.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul "Kajian Potensi dan Strategi Pengembangan Pembenuhan Udang Windu Skala Rumah Tangga (*Backyard Hatchery*) di Kabupaten Tegal".

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang kami hormati :

1. Bapak Prof. Dr. Lachmuddin Sya'rani selaku Ketua Program Studi Manajemen Sumberdaya Pantai, Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro yang sudah merekomendasikan hal-hal yang terkait dengan kelancaran penulisan tesis ini
2. Bapak Prof. Dr. Johannes Hutabarat, M.Sc. selaku dosen pembimbing pertama yang secara intens telah banyak memberikan arahan dan bimbingan;
3. Bapak Prof. Dr. Slamet Budi Prayitno, M.Sc. selaku dosen Pembimbing kedua yang telah banyak mencurahkan perhatian untuk mengarahkan dan memberi motivasi;
4. Bapak Dr. Ir. Suminto, M.Sc. selaku penguji tesis yang sudah banyak memberikan kritik dan saran yang sangat bermanfaat bagi perbaikan tesis ini.
5. Bapak Dr. Ir. Aziz Nur Bamabang, M.Sc. selaku penguji tesis yang telah banyak memberikan saran penyempurnaan bagi tesis ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu, yang telah memberikan dorongan semangat dan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Penulis sangat menyadari akan kekurangan dan kelemahan dari tesis ini. Untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk kesempurnaannya. Semoga tesis ini bermanfaat bagi yang memerlukan.

Tegal, September 2003

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	2
1.3 Pendekatan Pemecahan Permasalahan.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Kegunaan Penelitian.....	6
1.6 Waktu dan Tempat Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pembenihan Udang Skala Rumah Tangga (<i>Backyard Hatchery</i>).....	7
2.2 Performans Usaha Pembenihan Udang Skala Rumah Tangga.....	9
2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Usaha <i>Backyard hatchery</i>	11
2.3.1 Pengelolaan Kualitas Air Media Pembenihan.....	11
2.3.2 Sumber dan Kualitas Nauplius.....	15
2.3.3 Faktor Ekologis dan Sarana Penunjang.....	16
2.4 Analisis SWOT dan Analisis Ekonomis.....	18
2.4.1 Analisis SWOT.....	18
2.4.2 Analisis Ekonomis.....	20
1) Arus Kas (<i>Cash Flow</i>).....	21
2) Rentabilitas Ekonomi (RE).....	21
3) <i>Pay Back Period</i> (PBP).....	21
4) <i>Break Even Point</i> (BEP).....	22
5) <i>Benefit Cost Ratio</i> (B/C ratio).....	22
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Materi Penelitian.....	23
3.2 Metode Penelitian.....	23
3.3 Teknis Pengumpulan Data.....	24
3.4 Teknis Analisis Data.....	25
3.4.1 Analisis Ekonomi.....	25
3.4.2 Analisis SWOT.....	25

	Halaman
3.5 Hipotesis.....	28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian.....	29
4.2 Produksi dan Nilai Produksi Pembenuhan Udang Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal pada Tahun 1995 – 2002.....	30
4.3 Profil Backyard Hatchery di Kabupaten Tegal.....	31
4.3.1 Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman.....	32
4.3.2 Produksi dan Pemasaran Pembenuhan Udang Skala Rumah Tangga Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi.....	34
4.3.3 Produksi dan Pemasaran Benur dari Pembenuhan Udang Windu Skala Rumah Tangga di Kecamatan Warureja.....	36
4.3.4 Produksi dan Pemasaran Benur Pembenuhan Udang Windu skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal.....	36
4.3.5 Hasil Perhitungan Analisis Ekonomi.....	36
4.3.6 Parameter Fisika Kimia Air.....	36
4.3.7 Analisis SWOT.....	39
4.4 Pembahasan	46
4.4.1 Faktor-Faktor Internal Strategis.....	46
4.4.2 Faktor-Faktor Eksternal Strategis.....	49
4.4.3 Peringkat Alternatif Strategis Pengelolaan.....	52
4.4.4 Analisis Ekonomis dan Profil <i>Backyard Hatchery</i> di Kabupaten Tegal.....	55
4.4.5 Program Pengelolaan pertumbuhan dan Pengembangan.....	57
4.4.6 Perkiraan Perolehan PAD dari <i>Backyaard Hatchery</i> di Kabupaten Tegal.....	59
4.4.7 Upaya Optimalisasi PAD dari <i>Backyard Hatchery</i> di Kabupaten Tegal.....	60
BABA V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Data Produksi dan Nilai Produksi Pembenuhan Udang Windu Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal pada Tahun 1995 – 2002.....	31
2. Jumlah dan Nilai Produksi Benur Kelompok Purwipala Bulan Januari 2001 – Agustus 2002.....	34
3. Produksi Rata-Rata dan Pemasaran Benur Pembenuhan Udang Skala Rumah Tangga Kelompok Purwipala Januari 2001- Agustus 2002.....	35
4. Produksi dan Pemasaran Benur Pembenuhan Udang Windu Skala Rumah Tangga di Kecamatan Warureja, Kabupaten Tegal.....	37
5. Produksi dan Pemasaran Pembenuhan Udang Windu Skala Rumah Tangga Kecamatan Suradadi dan Warureja.....	38
6. Analisis Ekonomi <i>Backyard Hatchery</i> di Kabupaten Tegal dengan Perhitungan Harga Tahun 2001 – 2002.....	39
7. Parameter Fisika-Kimia Air Pembenuhan Udang windu Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal.....	40
8. Matrik Kekuatan-Kelemahan dan Peluang-Ancaman (SWOT) Pembenuhan Udang Windu Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal.....	42
9. Matrik Internal Strategic Factors Analysis Summary (IFAS).....	43
10. Matrik External Strategic Factors Analysis Summary (EFAS).....	44
11. Daftar Nilai Terboboti Tiap Unsur SWOT.....	44
12. Matrik Internal Eksternal Pembenuhan Udang Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal.....	45

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Pola Pikir Kajian Potensi dan Strategi Pengembangan Pembenihan Udang Skala Rumah Tangga.....	6

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1.	Daftar Nama Pengusaha dan Profil <i>Backyard Hatchery</i> di Kabupaten Tegal..... 66
2.a.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Januari 2001..... 68
2.b.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Februari 2001..... 69
2.c.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Maret 2001..... 70
2.d.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan April 2001..... 71
2.e.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Mei 2001..... 72
2.f.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Juni 2001..... 73
2.g.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Juli 2001..... 74
2.h.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Agustus 2001..... 75
2.i.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan September 2001..... 76
2.j.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Oktober 2001..... 77
2.k.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Nopember 2001..... 78
2.l.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Desember 2001..... 79

2.m.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Januari 2002.....	80
2.n.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Februari 2002.....	81
2.o.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Maret 2002.....	82
2.p.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan April 2002.....	83
2.q.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Mei 2002.....	84
2.r.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Juni 2002.....	85
2.s.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Juli 2002.....	86
2.t.	Data Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi Bulan Agustus 2002.....	87
3.	Biaya Investasi dan Penyusutan Pembenihan Udang Skala Rumah Tangga (4 bak produksi @15m ³).....	88
4.	Biaya Operasional <i>Backyard Hatchery</i> Udang windu (1 bak @15m ³ / siklus)...89	
5.	Analisis Ekonomi Pembenihan Udang Skala Rumah Tangga di Kab. Tegal.....	90
6.	Perundang-Undangan Terkait dengan Keberadaan <i>Backyard Hatchery</i> dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Kabupaten Tegal.....	92
7.	Rekapitulasi Hasil Kuisioner Aspek Teknis dan Non Teknis (Responden Pemilik dan Teknisi Pembenihan Udang Skala Rumah Tangga, 20 orang).....	93
8.	Rekapitulasi Hasil Kuisioner Aspek Teknis dan Non Teknis (Masyarakat Sekitar Pembenihan Udang Skala Rumah Tangga, 20 orang).....	94
9.	Profil Potensi Ekonomis Riil, Pertumbuhan dan Pengembangan <i>Backyard Hatchery</i> di Kabupaten Tegal.....	95
10.	Perhitungan Pendapatan Daerah Kabupaten Tegal dari <i>Backyard Hatchery</i> ...	96

11.	Perhitungan Penilaian dan Pembobotan Parameter Kualitas Air Media <i>Backyard Hatchery</i>	98
12.	Perhitungan Penilaian dan Pembobotan Posisi dan Kondisi Lingkungan <i>Backyard Hatchery</i> di Kabupaten Tegal.....	99
13.	Perhitungan Penilaian dan Pembobotan Sumber Daya Manusia Backyard Hatchery di Kabupaen Tegal.....	100
14.	Gambar Hatchery Udang Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal.....	101
15.	Peta Wilayah Pantai Kabupaten Tegal.....	103

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha pemeliharaan larva (*larvae rearing*) udang windu yang lebih dikenal sebagai pembenihan udang windu skala rumah tangga (*backyard hatchery* atau *mini hatchery*) dengan memelihara larva udang untuk memperoleh benur yang siap dipasarkan merupakan salah satu bagian dari keseluruhan rangkaian usaha pembenihan udang windu yang meliputi pemeliharaan induk, penetasan telur menjadi nauplius, pemeliharaan larva dan pemasaran benur. Sejak tahun 1990-an hingga saat ini, usaha pembenihan udang windu skala rumah tangga mampu menggantikan kedudukan pembenihan udang skala besar baik dalam segi kualitas maupun kuantitas benur secara kumulatif. Hal ini dikarenakan usaha tersebut relatif mudah dilaksanakan dengan modal yang tidak terlalu besar, lokasi yang lebih fleksibel dengan memanfaatkan lahan pekarangan yang tidak terlalu luas dan tidak harus di tepi pantai serta teknologi sederhana dengan cukup melibatkan tenaga kerja sedikit sehingga dapat menjadi usaha utama ataupun sampingan dengan hanya melibatkan anggota keluarga saja.

Wilayah pantai Kabupaten Tegal yang berbatasan langsung dengan laut Jawa dan dilalui jalan utama pantura yang menghubungkan Jakarta dengan Semarang dan kota-kota besar di Jawa Tengah memiliki peluang yang sangat menjanjikan bagi usaha pembenihan udang skala rumah tangga. Sampai dengan akhir tahun 2002 tercatat sekitar 70 buah pembenihan udang windu skala rumah tangga beroperasi di daerah pantai Kabupaten Tegal, tersebar di Kecamatan Suradadi sekitar 20 buah

dan di Kecamatan Warurejo sekitar 50 buah (Kantor Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tegal, 2002).

Pada sisi lain usaha pembenihan udang windu skala rumah tangga merupakan bentuk usaha teknis sekaligus ekonomis yang masih mempunyai ketergantungan cukup tinggi terhadap alam dan kondisi pasar. Hal tersebut dialami pembenihan udang skala rumah tangga baik pada pemenuhan kebutuhan nauplius sebagai bahan baku yang merupakan usaha hulu, pada teknis pemeliharaan larva maupun pada, fluktuasi kegiatan pertambakan udang yang merupakan pangsa pasar dan usaha hilir bagi pembenihan udang. Oleh karena itu usaha pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal juga tidak terlepas dari resiko kegagalan sebagaimana aktivitas bisnis lainnya.

1.2 Rumusan Permasalahan

Keberhasilan usaha pembenihan udang skala rumah tangga (*backyard hatchery*) ditentukan oleh faktor manajemen, teknis, ekologis, ekonomis dan sosial yang melingkupinya. Secara faktual usaha tersebut masih bertahan keberadaannya meskipun kegiatan pertambakan udang di pantai Utara Jawa sebagai usaha hilirnya saat ini sedang lesu. Usaha pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal bila dilihat secara kuantitas relatif stabil bahkan bertambah, namun tidak jarang terjadi pengalihan pemilik baik dengan cara disewakan maupun dijual. Hal ini merupakan indikator bahwa usaha tersebut juga cukup rentan terhadap kegagalan.

Sampai saat ini belum ada suatu analisis yang memadai terhadap potensi dan strategi pengembangan usaha pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten

Tegal baik ditinjau dari aspek teknis-biologis, ekologis maupun sosial-ekonomis sehingga kajian terhadap potensi dan strategi pengembangan pembenihan udang skala rumah tangga (*backyard hatchery*) di Kabupaten Tegal layak untuk dilakukan. Salah satu metode analisis yang dapat digunakan untuk mengkaji potensi dan strategi pengelolaan serta pengembangan tersebut adalah analisis SWOT yang didasarkan pada evaluasi diri untuk memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*) namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*).

1.3 Pendekatan Pemecahan Permasalahan

Tingkat keberhasilan pengelolaan suatu kegiatan usaha sebagaimana usaha pembenihan skala rumah tangga akan ditentukan oleh manajemen internal dan eksternal yang melingkupinya. Manajemen internal tersebut berupa manajemen terhadap objek kegiatan usaha baik berupa manajemen keuangan dan kemampuan manajemen budidaya termasuk pengelolaan kualitas air media yang akan ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia pengelolanya. Kekuatan eksternal berupa kuantitas dan kualitas nauplius, kondisi ekologis, sosial budaya dan pangsa pasar. Kondisi ekologis meliputi kualitas lingkungan berupa ketersediaan air laut yang berkualitas, sosial budaya berupa sumber daya manusia yang merupakan subjek kegiatan usaha sebagai pengelola atau penggarapnya, supra struktur yakni pemerintah terkait melalui Kantor Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tegal maupun masyarakat di sekitar pembenihan. Pangsa pasar berupa jumlah permintaan benur dan tingkat harga dikaitkan dengan biaya produksi.

Keseluruhan aspek tersebut sangat potensial menimbulkan permasalahan dan isu-isu strategis yang saling bersinergi dan perlu diselesaikan melalui suatu analisis evaluasi diri baik terhadap kekuatan, peluang, kelemahan maupun ancaman yang ada. Permasalahan dan isu-isu strategis yang melingkupi *backyard hatchery* pada saat sekarang ini merupakan masukan (*input*) bagi proses evaluasi diri terhadap kegiatan usaha *backyard hatchery*. Proses tersebut dipengaruhi oleh subjek kegiatan (sumber daya manusia), objek usaha termasuk teknik pembenihan, faktor instrumental berupa perundang-undangan yang ada baik yang mendukung maupun menghambat usaha, serta faktor lingkungan eksternal strategis baik yang bersifat lokal berupa perkembangan usaha pertambakan udang di sekitar Tegal maupun yang bertaraf nasional termasuk target program peningkatan produksi perikanan melalui pematapan teknologi (PROTEKAN 2004) yang telah dicanangkan oleh pemerintah.

Selanjutnya dari *input* dan proses tersebut menghasilkan keluaran (*output*) berupa strategi pengelolaan dan pengembangan usaha untuk mewujudkan kondisi *backyard hatchery* yang diharapkan pada masa-masa mendatang sebagai suatu *outcome* baik berupa dampak internal maupun eksternal yang diperoleh. Pola pikir pendekatan pemecahan permasalahan tersebut disajikan dalam Gambar 1.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan maksud dan tujuan sebagai berikut :

1. Mengetahui potensi pembenihan udang skala rumah tangga (*backyard hatchery*) di Kabupaten Tegal.

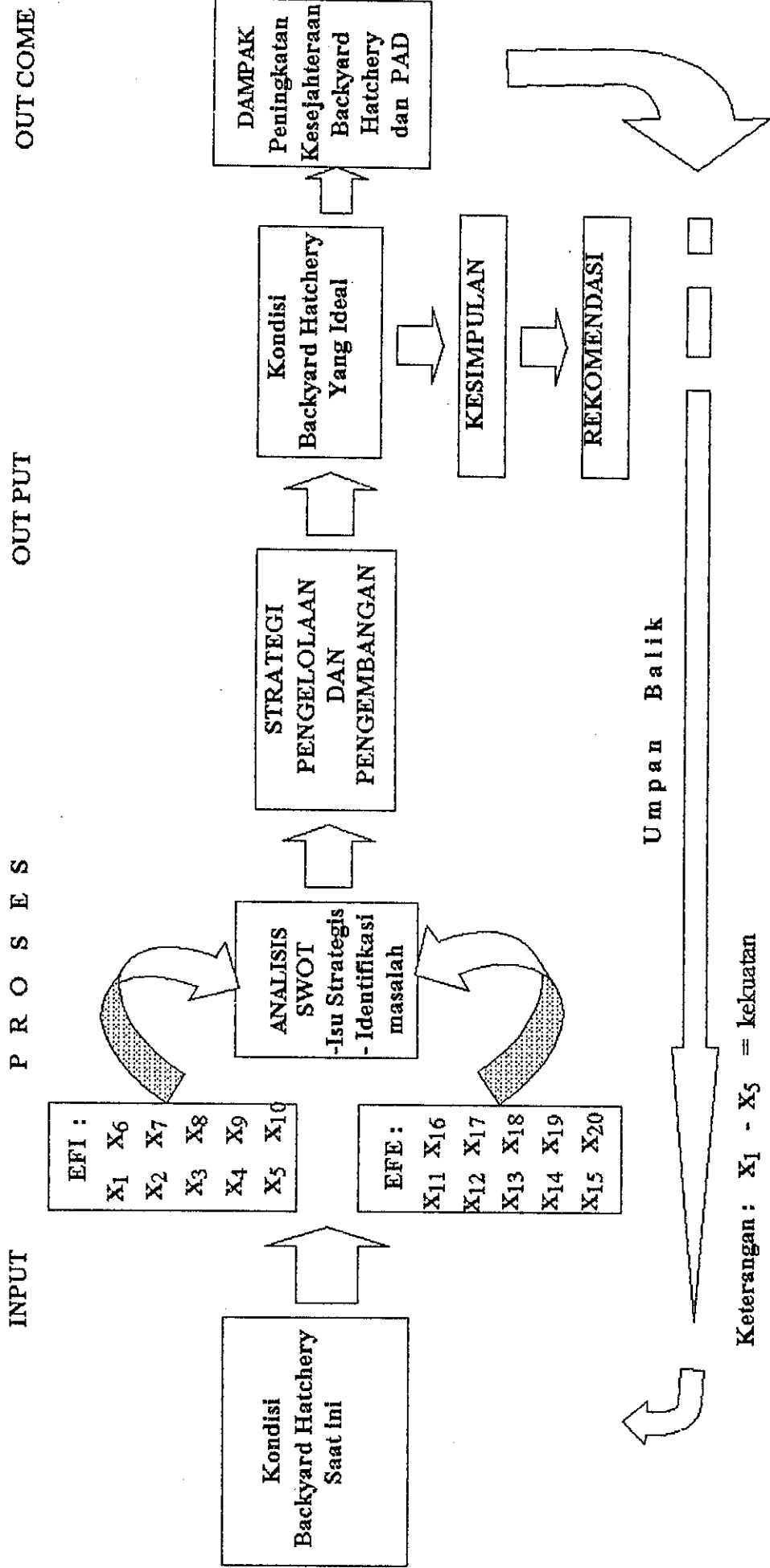
2. Mengetahui kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal.
3. Mengetahui hasil evaluasi diri terhadap potensi usaha pembenihan udang windu skala rumah tangga di Kabupaten Tegal melalui analisis SWOT.
4. Mengetahui kondisi *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal yang memungkinkan untuk dikembangkan.
5. Menyusun strategi pengelolaan dan pengembangan yang sesuai berdasarkan hasil evaluasi diri tersebut sehingga akhirnya diharapkan dapat mewujudkan *backyard hatchery* yang ideal pada masa mendatang di Kabupaten Tegal.

1.5 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu pertimbangan bagi yang berminat untuk mengembangkan usaha pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal maupun bagi pemerintah daerah setempat dalam melakukan pengelolaan usaha tersebut pada masa mendatang.

1.6 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan dari bulan Januari sampai dengan Maret 2003 dan berlokasi di wilayah Kecamatan Suradadi dan Kecamatan Warurejo Kabupaten Tegal yang berada di wilayah pantai Kabupaten Tegal, sedangkan analisis kualitas air dilakukan di Laboratorium Fakultas Perikanan Universitas Pancasakti Tegal dan Laboratorium Hama Penyakit Ikan Unit Pembinaan Budidaya Air Payau (UPBAP) Maribaya Kabupaten Tegal.



Keterangan : X1 - X5 = kekuatan
 X6 - X10 = kelemahan
 X11 - X15 = peluang
 X16 - X20 = ancaman

EFI = Evaluasi Faktor Internal
 EFE = Evaluasi Faktor Eksternal
 PAD = Pendapatan Asli Daerah

Gambar 1. Pola pikir kajian potensi dan strategi pengembangan pemberian utang windu skala rumah tangga

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembenihan Udang Skala Rumah Tangga (*Backyard Hatchery*)

Pemeliharaan larva (*larvae rearing*) atau lebih dikenal sebagai pembenihan udang skala rumah tangga (*mini hatchery* atau *backyard hatchery*) merupakan jenis usaha pembenihan udang skala kecil dengan memanfaatkan halaman rumah atau lahan sempit sebagai lokasi usaha dan dapat dilaksanakan oleh tenaga profesional maupun keluarga dengan anggota keluarga sebagai tenaga pelaksana (Sunaryanto *et. al.*, 1992).

Pembenihan udang skala rumah tangga menurut Sunaryanto *et. al.*, (1992) dan Sutaman (1993) mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Jumlah dan ukuran bak relatif kecil, berkisar 2 – 6 bak dengan volume rata-rata per bak 15 – 30 m³.
- b. Terdapat 2 – 3 bak pemeliharaan algae dengan volume masing-masing 0,5 – 2,0 m³.
- c. Peralatan yang digunakan sangat sederhana.
- d. Biaya investasi relatif kecil, pada tahun 1990-an sekitar Rp 4 juta untuk penebaran 2 juta nauplius (Sunaryanto *et. al.*, 1992) dan pada tahun 2000-an menjadi sekitar Rp 15 juta (Rizal, 2003 dan Sutono, 2003).
- e. Biaya produksi relatif kecil, sekitar Rp 8 juta untuk 2 juta nauplius pada tahun 1990-an dan pada tahun 2000 menjadi sekitar Rp 20 juta per 2 juta nauplius per tahun.

- f. Tenaga kerja dimungkinkan dicukupi dari anggota keluarga saja.
- g. Kegiatan yang dilakukan hanya merupakan sebagian saja dari seluruh proses pembenihan misalnya hanya memelihara dari nauplius sampai PL-15 saja.

Proses operasional pembenihan udang skala rumah tangga relatif sederhana, diantaranya meliputi hal-hal sebagai berikut :

- a. Air media pembenihan dapat langsung dipompa dari laut melalui filter, menggunakan angkutan perahu atau diambilkan dari *hatchery* lain yang terdekat.
- b. Pemakaian air media pemeliharaan hemat karena dimungkinkan untuk tidak menggantinya selama masa pemeliharaan.
- c. Sebagian input produksinya seperti nauplius dan bibit alga dapat diambilkan dari pembenihan lain.
- d. Bak larva dapat digunakan sebagai bak pemijahan induk dan penetasan telur dengan sistem menyewa induk matang telur.

Menurut Sunaryanto *et. al.* (1992) manfaat yang diperoleh dengan adanya pembenihan udang skala rumah tangga adalah meningkatkan dan mendekatkan sumber produksi benur dengan tambak pemeliharaan udang, menciptakan dan memperluas lapangan kerja baru dan meningkatkan pemanfaatan lahan pekarangan marginal sebagai lokasi usaha, Selain itu usaha pembenihan udang skala rumah tangga juga dapat meningkatkan pendapatan keluarga baik sebagai usaha utama maupun sampingan sekaligus turut meningkatkan devisa negara melalui komoditas ekspor non migas.

2.2 Performans Usaha Pembenuhan Udang Skala Rumah Tangga

Usaha pembenuhan udang skala rumah tangga (*backyard hatchery*) merupakan usaha yang relatif mudah dilakukan dan tidak merepotkan. Hal tersebut dikarenakan peralatan yang diperlukan untuk mengelolanya bukanlah peralatan serba modern namun merupakan peralatan yang sederhana dan sebagian besar dapat dibeli di toko-toko terdekat. Disamping itu dalam teknis pelaksanaannya meskipun sekilas nampak rumit namun setelah mengikuti 1 sampai 3 siklus dalam pembenuhan udang, kegiatan tersebut bukan hal yang terlalu sulit sekalipun bagi orang yang bukan ahli di bidang pembenuhan udang. Secara non teknis dari aspek keamanan, usaha pembenuhan udang skala rumah tangga mempunyai tingkat resiko kecil karena merupakan usaha skala kecil dan tertutup sehingga faktor keamanan dapat dikendalikan dengan baik (Balai Budidaya Air Payau, 1988).

Lokasi usaha pembenuhan udang skala rumah tangga juga dapat dibuat di sekitar rumah sehingga setiap anggota keluarga dengan mudah dapat melihat, mengawasi dan melaksanakan kegiatan tersebut. Kalaupun usaha tersebut harus dilakukan di lokasi yang agak jauh dari rumah karena faktor teknis, jika dikehendaki sebagai kegiatan utama dapat saja ditangani oleh orang lain sepanjang masih menguntungkan.

Pembenuhan udang skala rumah tangga meskipun dalam skala kecil perlu diperhitungkan tingkat resiko atau kegagalannya. Menurut Tunggal (1996), dalam sebuah usaha apabila peluang kegagalan yang mungkin terjadi sebagai suatu resiko usaha dapat ditutup dengan keuntungan yang diperoleh berarti usaha tersebut mempunyai tingkat resiko yang rendah. Sebaliknya jika kemungkinan gagalnya

lebih tinggi maka dapat diartikan bahwa usaha tersebut memiliki tingkat resiko tinggi.

Titik impas usaha atau *break event poin* (BEP) usaha pembenihan udang windu skala rumah tangga biasanya tercapai jika tingkat kehidupan larva selama pemeliharaan sebesar 10 % dari jumlah nauplius yang ditebar pada saat awal pemeliharaan. Menurut Sutaman, 1993 dan Sunaryanto, *et. al.*, 1992, berdasarkan pengalaman di lapangan, tingkat kehidupan larva berkisar 15 – 70 %, sedangkan di pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal tingkat kehidupan larva udang masih berkisar 10 – 15 % (Kantor Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tegal, 2002).

Satu siklus usaha pembenihan udang skala rumah tangga membutuhkan waktu yang relatif singkat yakni sekitar 25 hari sampai 1 bulan dihitung dari mulai menebar nauplius sampai panen benur PL 10 – 14 (Balai Budidaya Air Payau, 1988 dan Sutaman, 1993). Meskipun demikian dalam kenyataannya pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal pada umumnya memproduksi 9 – 11 siklus dalam 1 tahun dimana penggunaan bak pemeliharaan larva bergantian antara yang dioperasikan dan yang diistirahatkan (Kantor Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tegal, 2002). Jangka waktu pemeliharaan benih yang relatif singkat tersebut sangat mendukung resiko usaha yang kecil karena jika terjadi kegagalan biaya operasional yang dikeluarkan belum terlalu banyak. Gejala kegagalan bahkan sudah dapat terdeteksi sejak dini sekitar 15 hari setelah penebaran nauplius sehingga pengeluaran akibat kegagalan dapat ditekan lebih kecil lagi.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Usaha *Backyard Hatchery*

2.3.1 Pengelolaan Kualitas Air Media Pembenihan

Kualitas air media pembenihan udang secara teknis memegang peranan yang sangat menentukan terhadap tingkat keberhasilan budidaya disamping kualitas nauplius. Pengelolaan kualitas air merupakan pengendalian kondisi air sedemikian rupa sehingga memenuhi persyaratan fisik dan kimiawi bagi kehidupan dan pertumbuhan larva udang yang dipelihara (Suyanto dan Panjaitan, 1985).

Pengelolaan kualitas air ini menjadi sangat penting artinya dan memerlukan pengamatan intensif bagi keberhasilan pemeliharaan larva udang karena selama satu siklus pemeliharaan dalam pembenihan udang skala rumah tangga bisa jadi tidak dilakukan pergantian air media. Untuk mengantisipasi hal tersebut pada pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal dilakukan perlakuan terhadap bak dan air media pemeliharaan larva sejak awal melalui hal-hal sebagai berikut (Rizal, 2003 dan Sutono, 2003) :

- a. Pencucian bak dilakukan dengan menggunakan sabun rinso sebanyak 2 bungkus kecil dan pembasmi kuman berupa osasir sebanyak 0,5 kg untuk 1 bak pemeliharaan dengan volume 15 m^3 .
- b. Pengisian air media pemeliharaan larva dilakukan melalui penyaringan sederhana dengan menggunakan kapok kapas.
- c. Bahan kimia yang digunakan berupa EDTA dan kaporit masing-masing 2 ppm.

Pengendalian kualitas air yang dilakukan tidak terlalu rumit karena dari sekian banyak parameter kualitas air ternyata hanya ada sejumlah kecil saja yang

menjadi parameter kunci penentu kualitas air media pembenihan. Parameter kunci tersebut secara fisik adalah suhu dan kekeruhan sedangkan secara kimiawi terdiri dari salinitas, pH, oksigen terlarut, amonia yang tidak terionisasi (NH_3) dan H_2S yang merupakan hasil buangan proses metabolisme dalam pembenihan udang. Dua senyawa kimia yang terakhir merupakan racun bagi larva udang yang dipelihara.

Mengingat kondisi kritis dari kualitas air media pembenihan terjadi pada jam 04.00 – 05.00 dan 14.00 – 15.00 maka pemantauan kualitas air perlu dilakukan pada jam-jam tersebut. Kriteria kondisi kualitas air media pemeliharaan larva yang ideal menurut Boyd (1992) adalah sebagai berikut:

a. Suhu Air Media

Pengaruh secara langsung dari meningkatnya suhu air media pemeliharaan sampai dengan batas tertentu adalah kecepatan pertumbuhan larva meningkat namun daya tahan hidupnya menurun. Secara umum suhu air yang terbaik bagi kehidupan dan pertumbuhan larva Ikan laut berkisar $26\text{ }^\circ\text{C}$ – $30\text{ }^\circ\text{C}$ (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dan *Japan International Cooperation Agency*, JICA, 1985) sedangkan untuk benih udang berkisar $28\text{ }^\circ\text{C}$ - $32\text{ }^\circ\text{C}$ dengan fluktuasi yang kecil (Sunaryanto, *et. al.*, 1992).

Menurut Boyd (1992) secara tidak langsung suhu air media pembenihan akan mempengaruhi kelarutan oksigen dalam air dan kepadatan air serta meningkatnya reaksi kimia dan aktivitas jasad renik. Semakin tinggi suhu air maka daya larut oksigen semakin rendah, demikian juga sebaliknya, sedangkan prosentase amonia yang tidak terionisasi semakin tinggi.

b. Kekeruhan

Air media yang terlalu keruh baik yang disebabkan karena plankton maupun kelebihan pemberian pakan buatan dapat berakibat buruk bagi kehidupan dan pertumbuhan larva udang. Plankton dan proses degradasi terhadap sisa pakan buatan yang berlebihan oleh bakteri pengurai akan menjadikan kompetitor bagi larva udang dalam memperoleh oksigen. Sisa pakan buatan yang berlebihan dapat menurunkan kualitas air karena terjadi proses pembusukan yang dapat menimbulkan keracunan pada udang (Sunaryanto, *et. al.*, 1992).

c. Salinitas

Kenaikan maupun penurunan salinitas berpengaruh langsung terhadap kehidupan larva udang. Semakin tinggi salinitas air media pembenihan akan semakin tinggi juga tekanan osmosisnya. Dengan demikian energi cadangan pada larva akan dipergunakan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan tekanan osmosis lingkungannya sehingga pertumbuhannya terganggu (Boyd, 1992). Menurut Sunaryanto, *et. al.* (1992) meskipun larva udang windu mempunyai toleransi kisaran salinitas yang cukup tinggi namun akan tumbuh optimal pada salinitas 28 ppt – 33 ppt. Sementara itu berkaitan dengan salinitas yang optimal, Suyanto dan Panjaitan (1985) menyatakan bahwa air laut untuk pembenihan membutuhkan salinitas berkisar 30 ppt – 32 ppt.

d. Kadar Oksigen Terlarut

Oksigen terlarut dibutuhkan untuk aktivitas pernafasan larva udang disamping untuk perombakan bahan organik secara aerobik akibat sisa pakan buatan. Untuk pertumbuhan larva udang yang normal kandungan oksigen

terlarut tidak boleh kurang dari 3,7 ppm., dan kurang dari 1,2 ppm dapat mematikan larva udang yang dipelihara (Boyd, 1992). Untuk mendeteksi kadar oksigen terlarut dapat dilakukan dengan peralatan DO meter atau secara praktis cukup dengan menjaga agar aerator dalam bak pemeliharaan larva tidak sampai mati. Kematian larva udang secara massal dapat terjadi jika aerator mati sampai 15 menit akibat kekurangan oksigen (Suyanto dan Panjaitan, 1985).

e. pH Air

pH air yang rendah sampai 6,4 secara langsung berpengaruh menurunkan pertumbuhan larva udang sampai 60 %. Seiring bertambahnya umur pemeliharaan larva udang maka penumpukan bahan organik di dasar bak pemeliharaan juga semakin meningkat yang akan menurunkan pH air pemeliharaan (Sunaryanto, *et. al.*, 1992). Selanjutnya dinyatakan oleh Boyd (1992) bahwa secara praktis pH air laut cenderung alkalis atau mempunyai pH tinggi sehingga efek terhadap larva berlangsung secara tidak langsung. Dengan meningkatnya pH air menyebabkan prosentase NH_3 meningkat namun prosentase H_2S menurun.

f. Amonia

Keberadaan amonia di dalam air media disebabkan oleh kotoran larva udang dan hasil penguraian bahan organik yang kaya akan bahan nitrogen dalam protein oleh bakteri pengurai. Di dalam air, amonia berada dalam dalam dua bentuk yakni amonia yang terionisasi (NH_4^+) yang relatif tidak beracun dan amonia

yang tidak terionisasi (NH_3) yang lebih beracun bagi larva udang. Semakin tinggi suhu dan pH air maka semakin tinggi juga daya racun NH_3 (Boyd, 1992).

g. Hidrogen Sulfida

Dinyatakan oleh Boyd (1992) bahwa sebagaimana amonia maka keberadaan hidrogen sulfida di dalam air ada dalam bentuk terionisasi yang kurang beracun jika dibandingkan dengan yang tidak terionisasi (H_2S). Daya racun H_2S terhadap larva udang sangat tinggi dimana pada kadar yang belum mematikanpun kenaikan kandungan H_2S dalam air media pemeliharaan dapat melenyapkan napsu makan larva untuk berminggu-minggu lamanya.

Menurut Boyd (1992) kadar H_2S 0,1 ppm – 2,0 ppm dapat menghilangkan keseimbangan hidup larva udang dan dapat mengakibatkan kematian larva udang pada kadar 4,0 ppm. Pernyataan lain dilaporkan oleh Dr. Hon-Cheng Chen dari Universitas Taiwan dalam Sutaman (1993) bahwa H_2S dengan kadar 0,333 ppm merupakan angka maksimum yang aman bagi kehidupan udang windu (*Penaeus monodon*). Daya racun H_2S meningkat pada suhu dan pH air yang rendah.

2.3.2 Sumber dan Kualitas Nauplius

Nauplius yang ditebarkan pada pembenihan udang skala rumah tangga dapat berasal dari unit pembenihan yang lebih besar atau menetas sendiri dengan menyewa induk matang telur kepada pengumpul induk. Cara pertama lebih memberi kepastian akan jumlah nauplius yang dibeli sedangkan cara yang kedua

mengandung unsur spekulasi meskipun biaya pembelian nauplius dapat ditekan 4 – 5 kalinya (Sutaman 1993).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk memperoleh nauplius yang berkualitas dapat dilihat dari hal-hal sebagai berikut (Suyanto dan Panjaitan, 1985 serta Sunaryanto, *et. al.*, 1992):

- a. Nauplius bersumber dari pembenihan atau unit penetasan telur yang sudah berpengalaman dan dapat dipercaya;
- b. Panjang dan bobot induk memenuhi syarat induk yang berkualitas;
- c. Induk dari alam akan menghasilkan nauplius dengan tingkat energi yang lebih berkualitas dibandingkan dengan nauplius yang berasal dari induk yang diablasti;
- d. Nauplius yang sehat dirikan oleh aktivitas gerakanya yang tinggi dan memberikan reaksi yang cepat terhadap cahaya;
- e. Ukuran dan umur nauplius relatif seragam sehingga menciptakan situasi yang kondusif dan kesempatan yang sama bagi larva udang dalam memperoleh makanan dan kebutuhan hidup lainnya.

2.3.3 Faktor Ekologis dan Sarana Penunjang

Untuk memperoleh hasil yang optimum dalam pembenihan udang skala rumah tangga diperlukan pemilihan lokasi yang didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai yang meliputi lokasi, sumber air laut, sarana transportasi dan ketersediaan jaringan listrik. Berkaitan dengan hal tersebut beberapa hal sebagaimana

dinyatakan oleh Suyanto dan Panjaitan (1985), Balai Budidaya Air Payau (1988) serta Sunaryanto, *et. al.* (1992) perlu untuk diperhatikan, yakni :

1) Keadaan Lokasi

- a) Berada di daerah pantai atau dataran rendah. Hal ini dimaksudkan selain lokasi lebih dekat ke daerah pertambakan sebagai daerah pemasarannya juga agar diperoleh kondisi suhu yang optimum bagi kebutuhan larva udang yakni $30^{\circ}\text{C} - 33^{\circ}\text{C}$.
- b) Jarak tempuh lokasi pembenihan ke sumber nauplius maupun ke lokasi pertambakan tidak lebih dari 12 jam perjalanan untuk menghindari kematian akibat lamanya pengangkutan nauplius atau benur.
- c) Sebaiknya tidak berada di pusat keramaian penduduk. Jika kegiatan tersebut akan dijadikan usaha sampingan sehingga berlokasi di sekitar runyah maka harus diusahakan agar tidak mencemari sumur di sekitarnya.

2) Sumber Air Laut

- a) Air laut baik yang diambil langsung dari laut atau dari pembenihan lain yang lebih besar harus sudah jernih. Jika air laut tersebut masih sedikit keruh namun bukan karena jasad renik atau bahan organik, masih dapat dipakai dengan cara diendapkan atau disaring terlebih dahulu.
- b) Bebas dari polusi atau logam berat
- c) Mempunyai kandungan bahan organik relatif rendah.

- d) Memiliki salinitas 24 ppt – 35 ppt. Air laut yang hanya bersalinitas 18 ppt masih dapat dipakai dengan cara menambahkan garam dapur (NaCl) ke dalamnya sampai diperoleh salinitas ideal tersebut.
- e) Mempunyai pH air 7,8 – 8,6.

3) Sarana transportasi

Kemudahan terjangkanya lokasi pembenihan oleh sarana transportasi khususnya kendaraan roda empat akan memudahkan pengangkutan dan penerimaan barang termasuk penerimaan nauplius dan pengiriman benur. Kemudahan sarana transportasi tersebut meliputi juga transportasi pengambilan air laut dari laut.

4) Jaringan Listrik

Ketersediaan jaringan listrik dari PLN akan dapat menghemat biaya. Meskipun demikian kebutuhan tenaga listrik dapat juga digantikan dengan peralatan genset jika lokasi tidak terjangkau oleh jaringan listrik PLN. Pada pembenihan udang yang profesional kedua fasilitas tersebut perlu disediakan.

2.4 Analisis SWOT dan Analisis Ekonomis

2.4.1 Analisis SWOT

Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan latar belakang dan permasalahan yang ada. maksud dan tujuan, strategi dan kebijakan perusahaan. Dengan demikian perencana strategi (*strategic planner*) harus melakukan analisis situasi dengan menganalisis faktor-faktor strategis

perusahaan yang ada saat itu baik kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*) maupun ancaman (*threats*) atau analisis SWOT. Analisis SWOT didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang sekaligus meminimalkan kelemahan dan ancaman (Rangkuti, 2001 dan Rangkuti, 2002). Dinyatakan bahwa berdasarkan hasil analisis SWOT beberapa alternatif model strategi pengembangan yang dapat dipakai adalah sebagai berikut :

- a) Strategi SO : Strategi yang didasarkan pada situasi yang sangat menguntungkan perusahaan dimana perusahaan memiliki kekuatan dan peluang yang besar. Strategi yang harus diterapkan adalah tindakan *offensif* berupa kebijakan pertumbuhan yang agresif (*growth oriented strategy*).
- b) Strategi ST : Meskipun menghadapi berbagai ancaman namun perusahaan masih memiliki kekuatan dari sisi internal. Strategi yang harus diterapkan adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang dengan cara strategi diversifikasi (produk/pasar).
- c) Strategi WO : Perusahaan menghadapi peluang pasar yang sangat besar sekaligus beberapa kelemahan internal. Fokus strategi yang perlu dilakukan adalah *turnover around strategy* dengan meminimalkan masalah-masalah internal perusahaan sehingga dapat meraih peluang pasar yang lebih baik.
- d) Strategi WT : Perusahaan menghadapi situasi yang sangat tidak menguntungkan dimana ancaman yang dihadapi tinggi sementara masalah-masalah internal perusahaan yang ada juga berat. Dengan demikian strategi yang dapat dilakukan adalah strategi bertahan (*defensif*).

Selain itu untuk mencari strategi pengembangan yang tepat, skor yang diperoleh dari perhitungan nilai strategis internal dan eksternal dimasukkan ke dalam matrik internal-eksternal yang terdiri dari 9 sel yang masing-masing merupakan alternatif strategi pengelolaan yang dapat dipilih, yakni :

1. Strategi I : Pertumbuhan dengan memperbanyak penjualan benur
2. Strategi II : Pertumbuhan memperkuat jaringan pemasaran benur
3. Strategi III : Penciutan melalui penggantian atau perubahan manajemen
4. Strategi IV : Stabilitas usaha tanpa mengubah tingkat keuntungan
5. Strategi V : Pertumbuhan memperkuat jaringan pasar atau stabilitas.
6. Strategi VI : Penciutan melalui divestasi usaha pembenihan.
7. Strategi VII : Pertumbuhan melalui diversifikasi produk pembenihan
8. Strategi VIII : Pertumbuhan melalui penguatan kelompok pembenihan
9. Strategi IX : Likudasi atau bangkrut

2.4.2 Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi yang merupakan analisis usaha dalam bidang perikanan merupakan pemeriksaan keuangan untuk mengetahui sampai sejauh mana keberhasilan yang telah dicapai selama usaha tersebut berlangsung. Dengan analisis usaha, pengusaha membuat perhitungan dan menentukan tindakan untuk memperbaiki dan meningkatkan keuntungan dalam perusahaannya (Rahardi, *et al.*, 1993). Menurut Tunggal (1996) serta Rahardi, *et al.* (1993) untuk menilai investasi dalam sebuah bidang usaha sederhana maka perhitungan-perhitungan yang perlu dilakukan meliputi arus kas (*cash flow*), rentabilitas ekonomi (RE), *pay back period* (PBP), *break even point* (BEP) dan *benefit cost ratio* (B/C ratio).

1) Arus Kas (Cash Flow)

Arus kas merupakan sumber dana yang mengalir dalam suatu perusahaan. Suatu arus kas (*cash flow*) menerangkan perubahan yang terjadi dalam suatu perkiraan yang terjadi dalam sisa laba sehubungan dengan kegiatan usaha dengan mengikhtisarkan kenaikan (pendapatan) dan penurunan (biaya) selama satu periode. Laporan arus kas tidak termasuk dalam laporan keuangan yang dipublikasikan namun sangat penting bagi manajemen untuk memeriksa gerakan keuangan jangka pendek. Arus kas secara sederhana dapat dihitung sebagai pendapatan ditambah biaya penyusutan.

2) Rentabilitas Ekonomi (RE)

Rentabilitas merupakan salah satu pengukuran efisiensi penggunaan modal dalam suatu usaha. Apabila nilai rentabilitas lebih tinggi dari suku bunga bank yang berlaku maka investasi usaha tersebut dapat dipertanggung jawabkan secara ekonomi. Hal itu dapat diartikan bahwa jika tingkat rentabilitas semakin tinggi maka semakin besar juga kemampuan perusahaan dalam mencari keuntungan. Perumusan rentabilitas sebagai berikut :

$$RE = \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Biaya Investasi}} \times 100 \%$$

3) Pay Back Period (PBP)

Periode pengembalian (*pay back period*) adalah periode yang diperlukan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan arus kas netto (*netto cash flow*). Rumus *pay back period* sebagai berikut :

$$\text{PBP} = \frac{\text{Biaya Investasi}}{\text{Arus Kas}}$$

4) Break Even Point (BEP)

Break even point merupakan suatu nilai dimana hasil penjualan sama dengan biaya produksi sehingga pendapatan sama dengan pengeluaran atau impas dan dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{BEP} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{1 - \frac{\text{Biaya Tidak Tetap}}{\text{Pendapatan}}}$$

5) Benefit Cost Ratio (B/C ratio)

Perhitungan *B/C ratio* ini lebih diarahkan memperbandingkan, mengukur serta menghitung tingkat keuntungan usaha. Dengan semakin besar nilai *B/C ratio* maka semakin kecil kemungkinan pengusaha mengalami kerugian. Untuk mendapatkan nilai *B/C ratio* dipergunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{B/C Ratio} = \frac{\text{Penjualan Total}}{\text{Biaya Total}}$$

Kriteria keputusan dari perhitungan *B/C ratio* adalah sebagai berikut :

- a) *B/C ratio* = 1 berarti usaha yang dilakukan belum mendapatkan hasil namun juga tidak mengalami kerugian (impas).
- b) *B/C ratio* > 1 berarti usaha yang dilakukan menghasilkan keuntungan.
- c) *B/C ratio* < 1 berarti usaha yang dilakukan menimbulkan kerugian

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian

Materi penelitian yang digunakan adalah data potensi usaha pembenihan udang skala rumah tangga yang terdiri dari data potensi secara teknis dan ekologis (data sesaat) dan ekonomis (data dua tahun terakhir atau 20 siklus) yang diklasifikasikan ke dalam faktor internal dan eksternal. Faktor internal terdiri dari faktor-faktor produksi yang dapat dikendalikan oleh pengusaha, yakni laporan keuangan (neraca, laba-rugi, *cash flow*, dan struktur pendanaan), laporan kegiatan sumber daya manusia (jumlah karyawan, tingkat pendidikan, gaji, keahlian, pengalaman, *turnover*), laporan kegiatan operasional (manajemen dan teknis budidaya) dan laporan kegiatan pemasaran. Faktor eksternal merupakan faktor di luar sistem pembenihan yang tidak dapat dikendalikan sepenuhnya oleh pengusaha pembenihan kecuali dengan menyesuaikan diri atau mengantisipasinya. Faktor eksternal tersebut terdiri dari hasil analisis pasar, analisis kompetitor, analisis komunitas dan pemasok termasuk ekologis (kualitas dan kuantitas nauplius, kualitas air laut sebagai sumber air pasok pembenihan, sumber daya manusia di sekitar pembenihan sebagai faktor sosial dan faktor pendukung seperti kemudahan keterjangkauan/transportasi), analisis pemerintah/politis/hukum dan kelompok kepentingan tertentu.

3.2 Metoda Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif dan berupa studi kasus dimana pengamatan dilakukan secara mendalam untuk memperoleh gambaran tentang keadaan yang ada

dari sebuah individu atau sekelompok individu pada waktu dan lokasi tertentu (Hadi,1994 dan Nasution, 2001). Kasus diambil pada usaha pembenihan udang windu skala rumah tangga di daerah Kecamatan Suradadi dan Warurejo, Kabupaten Tegal.

3.3 Teknis Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri data primer yang didukung dengan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan pendekatan *cluster method* atau metode pengambilan data menurut daerah pengelompokan dalam hal ini pembenihan udang skala rumah tangga di Kecamatan Suradadi dan Kecamatan Warureja. Untuk wilayah Kecamatan Suradadi data penelitian berupa seluruh populasi yang ada (19 pemilik yang terdiri dari 21 unit pembenihan) sedangkan untuk pembenihan di Kecamatan Warurejo data diperoleh melalui sampel sejumlah 23 pemilik yang terdiri dari 27 unit pembenihan atau sekitar 55 % dari total pembenihan di Warureja yang berjumlah 49 unit pembenihan dengan jumlah pemilik 43 orang. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hadi (1994) dan Nasution (2001) yang menyatakan bahwa pengambilan data dapat dilakukan dengan *random sampling survey method* (sampel diambil dari sebagian kecil populasi namun representatif secara acak) dengan jumlah sampel proporsional terhadap populasi. Data primer dipergunakan sebagai bahan utama yang dianalisis sedangkan data sekunder dimanfaatkan untuk menentukan gambaran umum lokasi penelitian dan sebagai penunjang data primer mana kala data primer kurang memadai.

3.4 Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul setelah diolah (*coding* dan *editing*) kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis ekonomis untuk melihat tingkat kelayakan keuangan *backyard hatchery* dan analisis SWOT untuk melihat tingkat kekuatan-kelemahan, peluang-ancaman yang dihadapi dan selanjutnya diprediksikan kemungkinan strategi pengelolaan dan pengembangan usaha tersebut (Rangkuti, 2001 dan Rangkuti, 2002).

3.4.1 Analisis Ekonomi

Faktor-faktor ekonomi dianalisis dengan menggunakan beberapa metode analisis keuangan yang mendukung analisis SWOT yang terdiri dari : arus kas (*cash flow*), rentabilitas ekonomi (RE), *pay back period* (PBP), *break even point* (BEP), dan *benefit/cost ratio* (B/C ratio) (Tunggal, 1996, Rahardi, *et al.* 1993).

3.4.2 Analisis SWOT

a) Matriks Faktor Strategi Internal

Analisis terhadap faktor internal akan menghasilkan profil kekuatan dan kelemahan ke dalam tabel IFAS (*Internal Strategic Factors Analysis Summary*) dengan kriteria berikut (modifikasi dari Rangkuti, 2001 dan Rangkuti, 2002):

- (1) Kekuatan (*strengths*, S) diberi bobot 0,05 (cukup penting) jika diasumsikan kurang berpengaruh, 0,10 (penting) jika cukup berpengaruh, 0,15 (sangat penting) jika berpengaruh atau 0,20

(sangat penting/istimewa) jika sangat berpengaruh positif terhadap kelancaran usaha. Peringkat yang diberikan 4 (sangat tinggi) jika merupakan kekuatan utama dibandingkan kekuatan yang lain, 3 (tinggi) jika menjadi kekuatan yang diandalkan, 2 (sedang) jika merupakan kekuatan yang cukup diandalkan atau 1 (rendah) jika hanya merupakan salah satu faktor yang keberadaannya ikut menentukan keberhasilan usaha pembenihan namun perlu dipenuhi.

(2) Kelemahan (*weaknesses*, W), diberi bobot 0,05 (cukup penting) jika kurang menghambat, 0,10 (penting) jika cukup menghambat, 0,15 (sangat penting) jika menghambat atau 0,20 (sangat penting/istimewa) jika sangat menghambat kelancaran usaha pembenihan. Peringkat yang diberikan 1 (sangat tinggi) jika kelemahan tersebut merupakan penghambat utama, 2 (tinggi) jika menjadi penghambat yang sangat diperhitungkan, 3 (sedang) jika merupakan penghambat yang harus diperhitungkan atau 4 (rendah) jika hanya merupakan salah faktor yang keberadaannya ikut menghambat keberhasilan usaha pembenihan.

b) Matriks Faktor Strategi Eksternal

Analisis terhadap faktor eksternal akan menghasilkan profil peluang dan ancaman dalam suatu tabel EFAS (*External Strategic Factors Analysis Summary*) dengan kriteria yang sama dengan IFAS dimana faktor kekuatan diganti dengan peluang dan kelemahan diganti

dengan ancaman (modifikasi Rangkuti, 2001 dan Rangkuti, 2002) sebagai berikut :

- (1) Peluang (*opportunities*, O), diberi bobot 0,05 (cukup penting) jika kurang merangsang berusaha, 0,10 (penting) jika cukup merangsang, 0,15 (sangat penting) jika merangsang atau 0,20 (sangat penting/istimewa) jika sangat merangsang pengusaha untuk meningkatkan usahanya. Peringkat yang diberikan 4 (sangat tinggi) jika peluang tersebut merupakan peluang yang sangat diutamakan untuk diraih, 3 (tinggi) jika diutamakan untuk diraih, 2 (sedang) jika dirasakan perlu untuk diraih atau 1 (rendah) jika hanya merupakan salah satu faktor peluang yang perlu diperhitungkan ikut menentukan keberhasilan usaha pembenihan .
- (2) Ancaman (*Treaths*, T) diberi bobot 0,05 (cukup penting) jika diasumsikan kurang berdampak negatif , 0,10 (penting) jika cukup berdampak negatif, 0,15 (sangat penting) jika berdampak negatif atau 0,20 (sangat penting/istimewa) jika sangat berdampak negatif terhadap usaha pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal. Peringkat yang diberikan 1 (sangat tinggi) jika ancaman tersebut ancaman utama, 2 (tinggi) jika menjadi ancaman yang sangat diperhitungkan, 3 (sedang) jika merupakan ancaman yang harus diperhitungkan atau 4 (rendah) jika hanya merupakan salah faktor ancaman yang keberadaannya diperhitungkan ikut memberikan

dampak negatif terhadap usaha pembenihan udang windu skala rumah tangga di Kabupaten Tegal.

Selanjutnya faktor-faktor strategis internal dan eksternal pada tabel IFAS dan EFAS ditransfer ke dalam sel yang sesuai dengan matriks *Strength Weak Opportunity and Threat* (SWOT) dan akan menghasilkan berbagai kemungkinan alternatif strategi yang meliputi strategi SO, ST, WO dan WT) sebagaimana disajikan pada tabel 1 (Rangkuti, 2001, dan Rangkuti, 2002).

3.5 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Berlandaskan pada kondisi dan potensi internal yang berupa kekuatan dan kelemahan serta kondisi eksternal berupa peluang dan ancaman yang ada maka usaha pembenihan udang windu skala rumah tangga (*backyard hatchery*) di Kabupaten Tegal masih dapat dipertahankan/ dikembangkan.
2. Secara eksplisit acuan hipotesis tersebut adalah jika nilai total yang diboboti baik pada faktor-faktor strategis internal maupun eksternal masing-masing lebih dari 2,00 maka usaha pembenihan udang windu skala rumah tangga di Kabupaten Tegal masih dapat dipertahankan. Sebaliknya jika nilai total tersebut kurang dari 2,00 berarti usaha tersebut perlu dilikuidasi dan digantikan dengan usaha lain yang lebih layak.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sentra *backyard hatchery* di Kecamatan Suradadi dan Warureja Kabupaten Tegal yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Kabupaten Tegal secara geografis terletak pada koordinat $108^{\circ} 57' 06''$ BT – $109^{\circ} 21' 30''$ BT dan $06^{\circ} 50' 41''$ LS – $07^{\circ} 15' 30''$ LS. Berdasarkan Kabupaten Tegal Dalam Angka (2001), kawasan pantai Kabupaten Tegal meliputi daratan seluas 9.827,662 hektar yang didukung laut seluas 18.036 hektar dengan panjang garis pantai ± 30 km dan secara administratif terbagi menjadi 3 wilayah kecamatan, yakni Kecamatan Kramat, Suradadi dan Warureja.

Kawasan pantai Kabupaten Tegal memiliki nilai ekonomi strategis yang besar dalam memberikan sumbangan pendapatan asli daerah Kabupaten Tegal mengingat kawasan tersebut merupakan daerah yang relatif potensial dan dilalui oleh jalur utama pantai utara yang menghubungkan Cirebon -Tegal – Semarang, dan jalur Semarang – Tegal – Purwokerto- Cilacap. Salah satu komoditas ekonomis yang sangat potensial di kawasan pantai Kabupaten Tegal adalah komoditas perikanan air payau dan laut (pertambakan, pembenihan udang dan perikanan tangkap).

Berdasarkan Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakorsurtanal, 2000) dan Kabupaten Tegal dalam Angka (2001), di sepanjang daerah pantai Kabupaten Tegal bermuara beberapa sungai yang membawa aliran air tawar, yakni muara Sungai Rambut di perbatasan Kecamatan Warureja dengan wilayah Kabupaten

Pemalang, muara Sungai Babadan di Kecamatan Warureja, muara Sungai Pekijingan di perbatasan Kecamatan Warureja dengan Kecamatan Suradadi, muara Sungai Cenang di Kecamatan Suradadi, muara Sungai Cacaban di perbatasan Kecamatan Suradadi dengan Kecamatan Kramat dan muara Sungai Ketiwon di perbatasan Kecamatan Kramat dengan wilayah Kota Tegal. Keberadaan muara sungai tersebut berpengaruh terhadap perbedaan kondisi perairan pantai Kabupaten Tegal khususnya dalam kekeruhan air dan dasar perairan yang relatif rata, banyak mengandung lumpur atau lumpur berpasir serta salinitas perairan pantai yang cenderung lebih tawar dan keruh pada saat musim penghujan dibandingkan saat musim kemarau. Berdasarkan monografi Kecamatan Warureja dan Suradadi Kabupaten Tegal, nampak bahwa sektor perikanan dan kelautan baru melibatkan 3.535 nelayan/ petani ikan dan sekitar 200 tenaga kerja pada *backyard hatchery* atau sekitar 4,31 % tenaga kerja dengan total penggunaan lahan bagi kebutuhan perikanan dan kelautan yang baru mencapai 3,26 % (Lembaga Pengembangan Masyarakat Perwakilan Tegal, 2003). Hal ini menunjukkan bahwa sektor perikanan dan kelautan di kawasan pantai Kabupaten Tegal tidak atau belum sepenuhnya dikembangkan secara optimal.

4.2 Produksi dan Nilai Produksi Pembenuhan Udang Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal pada Tahun 1995 – 2002.

Jumlah dan nilai produksi benur udang windu yang dihasilkan pembenuhan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal sepanjang tahun 1995 sampai dengan 2002 relatif berfluktuasi sebagaimana disajikan pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Data Produksi dan Nilai Produksi Benur dari Pembenuhan Udang Windu
Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal Tahun 1995 – 2002

No	Tahun	Jumlah Produksi (ekor) dan Fluktuasinya (%)	Nilai Produksi (rupiah) dan Fluktuasinya (%)	Produksi per m ³	Harga per ekor (rph)
01	1995	127.650.000	1.282.000.000,00	31.056	10,03
02	1996	51.250.000 (40,15)	545.300.000,00 (42,54)	12.499	10,64
03	1997	45.732.500 (89,23)	557.129.500,00 (102,17)	11.108	12,18
04	1998	21.587.000 (47,20)	215.870.000,00 (38,75)	5.244	10,00
05	1999	46.000.000 (213,09)	482.500.000,00 (223,51)	11.040	10,50
06	2000	43.750.000 (95,11)	491.750.000,00 (101,92)	10.450	11,24
07	2001	73.070.000 (167,02)	876.840.000,00 (178,31)	17.536	12,09
08	2002	63.455.122 (86,84)	788.747.167,50 (89,95)	15.414	12,43

Sumber : Kantor Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tegal (2002)

Produksi benur tahun 1995 mencapai 127.650.000 ekor dengan nilai produksi Rp 1.282.000.000,00 yang didukung oleh maraknya kegiatan budidaya udang windu di pantai Utara Pulau Jawa, khususnya di Tegal, Pemasang, Pekalongan, Brebes dan Cirebon. Selanjutnya terjadi penurunan produksi karena lesunya aktivitas budidaya udang windu yang mencapai titik minimal pada tahun 1988 dengan jumlah produksi sebesar 21.587.000 ekor (47,20 % dari tahun sebelumnya atau 16,91 % dari tahun 1995) dengan nilai produksi Rp 215.870.000,00 (38,75 % dari tahun sebelumnya atau 16,84 % dari tahun 1995). Mulai tahun 1999 sampai dengan tahun 2002 produksi dan nilai produksi benur berfluktuatif karena pengaruh krisis ekonomi secara nasional.

4.3 Profil *Backyard Hatchery* di Kabupaten Tegal

Pada akhir tahun 2002 pemilik pembenuhan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal mencapai 71 unit dengan jumlah volume bak produksi 5.939,72 m³ terdiri dari 49 unit di Kecamatan Warureja dan 22 unit di Kecamatan Suradadi (Kantor Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tegal, 2002). Dari jumlah tersebut,

backyard hatchery yang masih aktif berproduksi tinggal 50 unit tersebar di Kecamatan Warureja 29 unit dan di Kecamatan Suraradi 21 unit sebagai dampak negatif lesunya pertambakan udang. Jumlah volume bak yang masih aktif berproduksi sebesar 4.116,72 m³ sebagaimana disajikan pada lampiran 1 (Rizal, 2003 dan Sutono, 2003). Bila dapat dikembangkan *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal dapat meningkatkan keuntungan dan pendapatan daerah (Lampiran 9 dan 10).

Pembenihan udang skala rumah tangga yang ada di Kabupaten Tegal sudah membentuk kelompok untuk melancarkan kegiatan usahanya, yakni Satwa Samudera dan Mina Bahari di Warureja serta Purwipala di Suradadi. Kelompok yang terbina cukup baik adalah Purwipala yang beranggotakan 19 orang pemilik *backyard hatchery* dengan jumlah unit 21 buah. Hal tersebut dibuktikan dengan keberhasilan kelompok Purwipala meraih juara pertama lomba pembenihan udang skala rumah tangga tingkat Propinsi Jawa Tengah dengan kualifikasi kelas utama pada tahun 2002.

4.3.1 Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman

Beberapa kekuatan – kelemahan dan peluang - ancaman yang dihadapi oleh *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal diantaranya meliputi :

1) Kekuatan

- a) Biaya produksi relatif kecil
- b) Kondisi kualitas air rata-rata masih layak teknis
- c) Teknologi yang digunakan relatif sederhana.
- d) Waktu/perputaran produksi/ keuangan cepat, sekitar 1 bulan.
- e) Posisi usaha cukup strategis, persis di tepi jalur pantura Jawa.
- f) Persediaan listrik dan air bersih melimpah.

g) Tenaga kerja yang dibutuhkan mudah diperoleh

2) Kelemahan

- a) Tingkat pendidikan tenaga kerja rendah
- b) Pengembangan teknologinya tergantung pusat kajian yang ada.
- c) *Survival rate* benur masih rendah (10 – 15 %).
- d) Saluran distribusi masih lemah.
- e) Campur tangan broker tinggi.
- f) Pengelolaan keuangan belum profesional.
- g) Sering terjadi pengoperan kepemilikan *backyard hatchery*.

3) Peluang

- a) Harga udang yang relatif tetap tinggi.
- b) Secara politis pemerintah tidak membatasi produksi benur
- c) Keamanan sosial/dukungan masyarakat sekitar memadai.
- d) Wilayah/pangsa pasar cukup luas dari Indramayu sampai Pekalongan.
- e) Perhatian pemerintah cukup menunjang melalui penyuluhan/pembinaan.
- f) Kebutuhan volume ekspor udang tetap besar.
- g) Tingkat kesadaran akan nilai gizi udang yang tinggi meningkat.
- h) Daya beli masyarakat kalangan menengah ke atas terhadap udang memadai

4) Ancaman

- a) Kebutuhan benur berkurang karena lesunya aktivitas pertambakan.
- b) Kualitas nauplius masih tergantung pada produsen nauplius.
- c) Lahan usaha mulai terancam oleh kepentingan peruntukan lain.
- d) Kualitas air pasok tergantung alam, sewaktu-waktu dapat berubah.

- e) Persaingan usaha semakin kuat.
- f) Krisis ekonomi dan sosial yang tidak kunjung teratasi.
- g) Kebijakan pemerintah/jaminan kepastian usaha yang masih lemah

4.3.2 Produksi dan Pemasaran Pembenuhan Udang Skala Rumah Tangga Kelompok Purwipala Kecamatan Suradadi

Jumlah dan nilai produksi benur dari kelompok Purwipala pada bulan Januari 2001 sampai dengan Agustus 2002 dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 yang secara lengkap disajikan pada Lampiran 2a sampai dengan 2t.

Tabel 2. Jumlah dan Nilai Produksi Benur Kelompok Purwipala Bulan
Januari 2001 – Agustus 2002

Bulan	Jumlah Produksi		Nilai Produksi	
	ekor	ekor / m ³	rupiah	rupiah/ m ³
Thn. 2001				
Januari	26.726.000	20.448	234.540.000	179.449
Februari	20.021.000	15.318	267.302.000	209.320
Maret	17.456.000	13.864	207.344.000	164.689
April	17.096.000	13.080	222.163.000	169.979
Mei	16.921.000	12.946	207.560.000	158.806
Juni	12.920.000	16.458	164.115.000	209.063
Juli	5.571.000	13.077	75.394.000	176.981
Agustus	7.246.000	17.891	91.503.000	225.933
September	18.240.000	17.640	229.670.000	222.117
Oktober	26.041.000	19.924	320.897.000	245.521
November	25.736.000	19.965	287.567.000	223.093
Desember	23.166.000	18.140	263.406.000	206.269
Thn. 2002				
Januari	23.790.000	18.201	322.335.000	246.622
Februari	24.520.000	18.760	331.700.000	253.787
Maret	27.415.000	20.975	296.225.000	226.644
April	18.965.000	16.679	239.725.000	210.839
Mei	17.095.000	15.290	213.720.000	191.162
Juni	13.665.000	13.370	173.945.000	170.200
Juli	13.065.000	14.325	162.745.000	178.448
Agustus	13.175.000	13.044	150.690.000	149.198
Rata-rata	20.933.847	16.016	263.430.602	201.553

Sumber : Rizal, 2003

Tabel 3. Produksi Rata-rata dan Pemasaran Benur *Backyard Hatchery* Kelompok Purwipala, Januari 2001 – Agustus 2002

No	Nama Pemilik	Jml bak produksi dan volume (m ³)	Produksi Rata-rata/ Siklus (ekor)	Ukuran Benur (Pl)	Harga per Ekor, Rp (Rata-rata, Rp)	Nilai Produksi/siklu (Rp)	Keterangan Jumlah siklus/thn
01	Sahroni	2 (30)	648.985	12 - 15	11-15 (12,50)	8.112.312,50	10-12 x
02	Ahmad Subkhi	2 (18)	388.823	12 - 16	10-15 (12,76)	4.961.381,48	10-12 x
03	Wachidin	6 (90)	1.070.000	12 - 15	11-14 (12,88)	13.781.600,00	10-11 x
04	Waryono	2 (30)	635.294	12 - 15	11-14 (12,53)	7.960.233,82	9-11 x
05	Muslim Rizal	2 (30)	682.352	12 - 14	11-14 (12,38)	8.447.517,76	10-11 x
06	Amirudin	4 (60)	1.070.588	12 - 16	11-14 (12,65)	13.542.938,20	10-11 x
07	Samidi	4 (60)	988.235	12 - 15	11-14 (12,70)	12.550.584,50	10-11 x
08	Amin Safi	2 (24)	541.176	12 - 15	11-14 (12,41)	6.715.994,16	10-11 x
09	Karyanto	4 (36)	880.000	12 - 16	11-14 (12,94)	11.387.200,00	10-11 x
10	Ahmad Yasin	10 (170)	1.703.750	12 - 16	11-14 (12,19)	20.768.712,50	10-11 x
11	Saein	3 (36)	1.711.111	12 - 15	11-13 (12,63)	21.611.331,93	11-12 x
12	Nur Said	4 (60)	1.318.888	12 - 15	11-14 (12,67)	16.710.310,96	11-12 x
13	Mukharom	8 (120)	1.121.250	12 - 15	12-13 (12,44)	13.948.350,00	10-11 x
14	Wiratno	8 (72)	1.382.352	12 - 16	11-14 (12,53)	17.320.870,56	10-11 x
15	Saidin	9 (108)	946.944	12 - 15	12-14 (12,53)	11.865.208,32	11-12 x
		4 (48)	682.647	12 - 15	11-14 (12,56)	8.574.046,32	10-11 x
		3 (45)	765.277	12 - 15	11-14 (12,64)	9.673.101,28	11-12 x
16	Wagino	3 (45)	885.588	12 - 14	11-14 (12,37)	10.954.723,56	10-11 x
17	Supriatin	4 (60)	926.470	12 - 15	11-14 (12,67)	11.738.374,90	10-11 x
18	Solehudin	3 (45)	1.061.176	12 - 15	11-13 (12,76)	13.540.605,76	10-11 x
19	Sambudi	8 (120)	1.522.941	12 - 16	12-14 (12,65)	19.265.203,65	10-11 x
	Jumlah Rata-rata	1307 69 m ³ / pemilik	20.933.847 16.016 ekor/ m ³			263.430.602,20 201.553 (rupiah/ m ³)	

Sumber : Rizal, 2003

4.3.3 Produksi dan Pemasaran Benur *Backyard Hatchery* Kecamatan Warureja

Selain dari Kecamatan Suradadi, produksi benur di Kabupaten Tegal juga didukung dan dipengaruhi oleh jumlah dan nilai produksi benur yang ada di Kecamatan Warureja sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

4.3.4 Produksi dan Pemasaran Benur *Backyard Hatchery* di Kabupaten Tegal

Jumlah dan nilai produksi benur dari pembenihan udang windu skala rumah tangga di Kabupaten Tegal yang diperoleh dari penggabungan yang ada di Kecamatan Warureja dan Suradadi disajikan pada Tabel 5.

4.3.5 Hasil Perhitungan Analisis Ekonomi dan Perolehan Pendapatan Asli Daerah

Analisis ekonomi usaha *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal disajikan pada Tabel 6 serta Lampiran 3 (biaya investasi dan penyusutan), Lampiran 4 (biaya operasional), Lampiran 5 (analisis rugi-laba, arus kas, RE, PBP dan BEP) serta Lampiran 6 (*B/C ratio*). Pada Lampiran 9 dan 10 disajikan profil ekonomis kondisi riil, prediksi fase pertumbuhan dan pengembangan berikut sumbangannya terhadap peningkatan perolehan Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Tegal.

4.3.6 Parameter Fisika-Kimia Air

Salah satu faktor yang ikut menentukan keberhasilan kegiatan usaha pembenihan udang windu adalah kondisi kualitas air media pemeliharaan baik parameter fisika maupun kimia airnya. Kondisi kualitas air media pembenihan udang skala

Tabel 4. Produksi dan Pemasaran Benur Pembenhian Undang Windu Skala Rumah Tangga di Kecamatan Warureja Kab. Tegal

No	Nama Pemilik / Teknisi / Hatchery	Jml bak produksi dan volume (m ³)	Produksi Rata-rata/ Siklus (ekor)	Ukuran Benur (Pl)	Harga per ekor (Rp)/ Rata-rata (Rp)	Nilai Produksi/siklus (Rp)	Keterangan Jumlah siklus/thn
01	Sulairnan/Rtna Wd Prtna	4 (60)	700.000	11-13	9-13 (11)	7.700.000	10 - 11 x
02	Sanuri /Setia Benur	12 (45)	2.400.000	11-13	9-14 (11,5)	27.600.000	10 - 11 x
03	Casmudi / -----	3 (45)	714.000	11-13	8-13 (10,5)	7.497.000	9 - 11 x
04	Kidiyanto / Laut Jw Benr	9 (130)	2.000.000	11-14	10-14 (12)	24.000.000	10 - 11 x
05	Slamet A. /Snr Sry Benur	3 (45)	500.000	11-13	9-13 (11)	5.500.000	9-11 x
06	Misbahudin/Tiga Saudara	10 (140)	3.000.000	11-13	10-14 (12)	36.000.000	9-11 x
07	Nur Ad. Hd./ Mukaromah	6 (80)	800.000	11-13	10-14 (12)	9.600.000	10 - 11 x
08	Slamet / -----	7 (100)	1.000.000	11-14	9-14 (11,5)	11.500.000	10 - 11 x
09	Mahraud Hasyim/ -----	3 (45)	750.000	11-14	9-14 (11,5)	8.625.000	10 - 11 x
10	Budi Santoso / Srikandi	9 (130)	1.750.000	11-14	9-14 (11,5)	20.125.000	10 - 11 x
11	A Setiawan/Wd Pnti Biru	5 (72)	800.000	11-14	8-15 (11,5)	9.200.000	10 - 11 x
12	H. Tommy dan Tommy Putra	15 (225)	3.600.000	11-15	10-14 (12)	43.200.000	10 - 11 x
		9 (135)	1.950.000	11-15	10-14 (12)	23.400.000	10 - 11 x
		8 (120)	1.800.000	11-15	10-14 (12)	21.600.000	10 - 11 x
		8 (120)	1.800.000	11-15	10-14 (12)	21.600.000	10 - 11 x
13	Bambang Purwanto /-----	5 (70)	800.000	11-14	9-13 (11)	8.800.000	9 - 11 x
14	Puryono/ -----	6 (80)	800.000	11-13	8-15 (12)	9.600.000	10 - 11 x
15	Turnoto /Pratama Wd Aji	3 (45)	650.000	11-13	10-14 (12)	7.800.000	10 - 11 x
16	Rajab bin H. Mukhidin/--	3 (45)	700.000	11-14	10-14 (12)	8.400.000	9 - 11 x
17	Sutono/-----	6 (80)	900.000	11-14	9-14 (11,5)	10.350.000	10 - 11 x
18	Agus Susilo/-----	4 (60)	800.000	11-13	9-13 (11)	8.800.000	10 - 11 x
19	Sargib bin Wardo/-----	3 (45)	750.000	11-14	8-13 (10,5)	7.875.000	9 - 11 x
20	E. Warsono/-----	6 (90)	1.000.000	11-13	10-14 (12)	12.000.000	10 - 11 x
21	Iksan bin Kasim/-----	6 (80)	950.000	11-14	8-14 (11)	10.450.000	10 - 11 x
22	Sudiharto/-----	6 (90)	1.000.000	11-13	9-14 (11,5)	11.500.000	10 - 11 x
23	Agus Soleh/-----	3 (45)	700.000	11-14	9-15 (12)	8.400.000	9 - 11 x
	Jumlah	167 (2087)	30.914.000			381.122.000	
	Rata-rata	90,74 (m ³ /permilik)	14.812 (ekor/ m ³)			182.617 (rupiah/ m ³)	

Sumber : Sutono (2003), diolah

Tabel 5. Produksi dan Pemasaran Pembenihan Udang Windu Skala Rumah Tangga Kecamatan Suradadi dan Warureja

No	Nama kelompok (lokasi hatchery)	Volume Bak produksi (m ³)	Produksi kelompok / siklus (ekor)	Produksi / m ³ / siklus (ekor)	Harga rata-rata /ekor (rupiah)	Nilai produksi kelompok / siklus (rupiah)	Nilai produksi / m ³ (rupiah)
01	Purwipala / Suradadi (19 orang pemilik)	1307 (69 m ³ /orang)	20.933.847	16.016	12,58	263.430.602,20	201.553,00
02	Pembenihan di Kec. Wr.reja (20 sampel pemilik)	2087 (91 m ³ /orang)	30.914.000	14.812	12,30	381.122.000,00	182.617,00
	Jumlah	3394 (81 m ³ /orang)	51.847.847	15.414	12,43	644.552.602,20	189.909,43

Sumber : Rizal, (2003) dan Sutono (2003)

Keterangan :

1. Satu siklus berkisar 25 ~ 30 hari dan 1 tahun rata-rata 10 siklus dengan penggunaan bak larva secara bergantian

2. Batas keuntungan kelompok Purwipala (per bak atau per 15 m³) :

- a. Nilai 15 x Rp 201.553,00 = Rp 3.023.295,00
- b. Biaya operasional dan penyusutan investasi Rp 1.809.133,00
Batas Keuntungan Rp 1.214.162,00

3. Batas keuntungan pembenihan udang di Kecamatan Warureja, per bak (15 m³) :

- a. Nilai Penjualan 15 x Rp 182.617,00 = Rp 2.739.255,00
- b. Biaya operasional dan penyusutan investasi Rp 1.809.133,00
Batas Keuntungan Rp 930.122,00

4. Batas keuntungan pembenihan udang di Kabupaten Tegal (per bak atau per 15 m³) :

- a. Nilai Penjualan 15 x Rp 189.909,43 = Rp 2.848.641,45
- b. Biaya operasional dan penyusutan Rp 1.809.133,00
Batas keuntungan Rp 1.039.508,45

Tabel 6. Analisis Ekonomi *Backyard Hatchery* di Kabupaten Tegal dengan Perhitungan Harga Tahun 2001-2002

No	Parameter	Nilai
01	Biaya Investasi	Rp 15.125.000,00/ bak
02	Biaya penyusutan (biaya tetap)	Rp 4.675.000,00 / bak / tahun
03	Biaya operasional (biaya tidak tetap)	Rp 15.570.500,00 / bak / tahun
04	Biaya total (penyusutan + operasional)	Rp 20.245.500,00 / bak / tahun
05	Modal usaha (investasi + penyusutan)	Rp 19.800.000,00 / bak / tahun
06	Penjualan (10 siklus / tahun)	Rp 28.739.403,00 / bak / tahun
07	Keuntungan	Rp 8.493.903,00 / bak / tahun
08	Biaya per ekor benur	Rp 8,75 / ekor
09	Keuntungan per siklus (10 siklus / tahun)	Rp 849.390,30 / siklus
10	Keuntungan per bulan	Rp 707.825,25 / bulan
11	Rentabilitas ekonomi (RE)	56,158 %
12	Pay Back Period (PBP)	1,148 tahun (13,78 bulan)
13	Break Even Point (BEP)	Rp 10.202.574,13
14	Selisih penjualan dengan BEP	Rp 18.536.828,87
15	B/C Ratio,	1,419

Sumber : Rizal, (2003) dan Sutono (2003), diolah

rumah tangga di Kabupaten Tegal disajikan pada Tabel 7. Dari tabel tersebut dapat dinyatakan bahwa kualitas fisika-kimia air media pemeliharaan larva udang pada pembenihan udang windu skala rumah tangga di Kabupaten Tegal masih cukup layak namun secara biologi diduga berpengaruh buruk terhadap *survival rate* benur.

4.3.6 Analisis SWOT

Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan latar belakang, potensi dan permasalahan yang ada baik secara internal berupa kekuatan dan kelemahan maupun secara eksternal berupa peluang dan ancaman, maksud dan tujuan serta strategi dan kebijakan pengelolaan usaha pembenihan udang yang ada. Dengan demikian perencana strategi (*strategic planner*) harus

Tabel 7. Parameter Fisika-Kimia-Biologi Air Pembenhian Udang Windu Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal

No	ASAL SAMPEL	PARAMETER										Keterangan
		Salinitas (ppt)	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	NH ₃ (ppm)	NO ₂ (ppm)	H ₂ S (ppm)	Redoks	Suhu (°C)	Kekeruhan	
01	Air langsung dari laut	33	8,1	4,0	3,5	0*	0*	0*	- 54	30	Sangat jernih, tembus pandang sampai dasar, tidak berwarna (No. 01 sampai dengan 05)	Air asal no. 06 dan 07 mengandung bakteri kumbang-kunang (<i>Vibrio harvei</i>)
02	Air +kapurit (1,5 ppm)	32	7,55	4,0	3,5	0*	0*	0*	- 27	30		
03	Air disaring 1 x	32	7,82	3,5	3,5	0*	0*	0*	- 39	29		
04	Air disaring 1 x	33	8,20	4,0	3,0	0*	0*	0*	- 59	30		
05	Air baru siap penebaran	31	8,24	5,0	3,5	0*	0*	0*	- 62	30		
06	Air saring 1 x langsung disirkulasi pada PL 7	29	8,14	4,5	3,5	0*	0*	0*	- 56	31	Keruh 30 – 50 cm, berwarna coklat (pakan)	
07	Air saring pada PL 13	30	8,03	4,5	3,5	0*	0*	0*	- 50	31		

Sumber : Lab. HPI-UPBAP Maribaya, Kabupaten Tegal dan Lab. Fak. Perikanan UPS Tegal (2003), sampel air dari pembenhian udang milik Amin Syafii.

Keterangan : * Tidak ada / tidak terdeteksi

melakukan analisis situasi yang salah satu caranya dapat dilakukan dengan analisis SWOT yakni dengan menganalisis faktor-faktor strategis pembenihan yang ada saat itu baik kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*) maupun ancaman (*threats*). Data yang digunakan adalah data yang diperoleh dari hasil perhitungan terdahulu dan dilengkapi dengan hasil kuisioner terhadap pemilik atau teknisi pembenihan (Lampiran 7) dan masyarakat sekitar (Lampiran 8). Matrik yang memuat hasil analisis SWOT beserta nilai dan bobotnya untuk pembenihan udang windu skala rumah tangga di Kabupaten Tegal disajikan pada Tabel 8 (matrik SWOT), 9 (matrik IFAS), 10 (matrik EFAS) dan 11 (Nilai terboboti unsur SWOT). Dari Tabel 9, 10 dan 11 selanjutnya dibuat peringkat strategi dari setiap sel yang dihasilkan dari matrik SWOT sebagai berikut :

1. Peringkat ke 1 : Strategi ST dengan jumlah nilai terbobot 3,40
2. Peringkat ke 2 : Strategi SO dengan jumlah nilai terbobot 2,35
3. Peringkat ke 3 : Strategi WT dengan jumlah nilai terbobot 2,10
4. Peringkat ke 4 : Strategi WO dengan jumlah nilai terbobot 2,05

Selain peringkat tersebut, perhitungan peringkat strategi juga dilakukan dengan matrik internal eksternal sebagaimana disajikan pada Tabel 12. Berdasarkan hasil perhitungan skor pada Matrik IFAS dan EFAS yang dimasukkan ke dalam matrik internal-eksternal, diperoleh nilai total faktor strategi internal dan eksternal masing-masing sebesar 2,30 dan 2,15. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa usaha pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal posisinya berada pada segmen V yang berarti berada pada kondisi yang relatif stabil dan kemungkinan dapat terjadi pertumbuhan (Rangkuti, 2001).

Tabel 8. Matriks Kekuatan – Kelemahan dan Peluang - Ancaman (SWOT) Pembenhian Udag Windu Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal

<p>Kelemahan (<i>weaknesses</i>, W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Saluran distribusi lemah, campur ta ngan broker tinggi, persaingan harga 2.Prioritas keuangan kecil (bukan usaha utama),kurang dipercaya bank/ kreditor 3.Pengelolaan keuangan tidak profesional 4.Pendidikan / kreativitas tenaga kerja kurang memadai 5.Pengembangan teknologi tergantung pusat kajian, survival rate benur rendah 	<p>Kekuatan (<i>strengths</i>, S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biaya produksi yang relatif kecil 2. Kualitas air rata-rata masih layak teknis 3. Teknologi yang diperlukan relatif sederhana 4. Waktu/perputaran produksi/ keuangan cepat, analisis ekonomi positif 5. Posisi usaha strategis (keterjangkauan serta transportasi sangat mudah, per seediaan listrik dan air bersih melim pah) 	<p>Peluang (<i>opportunities</i>, O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Harga udag yang tetap tinggi 2.Pemerintah secara politis / UU tidak membatasi jumlah produksi 3.Wilayah/pangsa pasar luas (Indramayu sampai Pekalongan) 4.Dukungan dari masyarakat sekitar / keamanan baik. 5.Perhatian pemerintah yang memunjang (permbinaan,pernyuluhan)
<p>STRATEGI WO :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Perbaikan pengelolaan keuangan secara lebih profesional (W 2,3, O 1,2,3) 2.Penguatan kerjasama antar hatchery, menyehatkan pola pemsaran benur, mengulangkan tekanan pemsaran dari broker(W 1, O 1,3). 3.Peningkatan akses teknologi pembe nihan udag untuk meningkatkan benur (W 4,5 O 1,2,5) 	<p>STRATEGI SO :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Peningkatan produksi per satuan usaha melalui peningkatan intensitas teknologi produksi (S : 1,2,3,4, O : 1,2,5) 2.Pengembangan jaringan distribusi dan pasar dengan membuka <i>out let</i> di wilayah pemsaran (S : 1,4,5 O : 1,2,3) 3.Pengembangan produksi yang meling kapi usaha hulu (penetasan nauplius) dan hilir (pertambakan) (S:1,2,3,4 O:1,2,3,5) 	<p>Ancaman (<i>Threats</i>, T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Kebutuhan benur berkurang (pertambakan udag relatif lesu). 2.Persaingan usaha kuat, benur tidak tahan lama (harus dipasarkan segera) 3.Kualitas air pasok tergantung alam (sewak tu-waktu dapat turun) 4.Kuantitas/kualitas nauplius sebagai bahan baku tergantung pada usaha hulu 5.Lahan usaha mulai bergeser guna perun tukan lain, perumahan/industri
<p>STRATEGI WT:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Efisiensi kegiatan produksi, melalui pencuitan volume produksi dan penye suaian tingkat intensifikasi usaha (W 2,3 T 1,3,4,5) 2.Penjualan sebagian saham untuk mem perkecil biaya beban dan memperoleh dana segar (W 1,2,3,4 T 1,3,4,5). 3.Pengubahan usaha kepada jenis usaha lain yang lebih menjanjikan (W1,2,3,4,5 T 1,2,3,4,5). 	<p>STRATEGI ST :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Konsolidasi internal, penguatan kelom pok, optimalisasi kecepatan pemsaran benur, antisipasi desakan peruntukan tata ruang, aktivitas yang dapat menurunkan kualitas lingkungan (S 1,2,4 T2,3,5). 2.Penguatan jaringan kerjasama dengan petambak (usaha hilir) dan pengusaha nauplius (usaha hulu) (S1,3,4 T 1,4). 3.Pernejagan diversifikasi produk sejenis (S 1,2,4,5 T 1,3,4,5) 	

Tabel 9. Matrik *Internal Strategic Factors Analysis Summary* (IFAS)

Faktor-faktor Strategi Internal	Bobot	Peringkat	Bbt x prkt	Keterangan
Kekuatan (<i>strengths</i>, S)				
1. Biaya produksi yang relatif kecil	0,10	3	0,30	Usaha skala kecil
2. Kualitas air rata-rata masih layak teknis	0,05	2	0,10	Pencemaran blm. signifikan
3. Teknologi yang diperlukan relatif sederhana	0,05	1	0,05	Hanya nauplius ke benur
4. Waktu/perputaran produksi/keuangan cepat, analisis ekonomi positif	0,20	4	0,80	25 - 30 hari
5. Posisi usaha strategis (keterjangkauan serta transportasi sangat mudah, persediaan listrik dan air bersih melimpah)	0,05	1	0,05	Tepat di jalan pantura
Kelemahan (<i>weaknesses</i>, W)				
1. Saluran distribusi lemah, campur tangan dan peranan broker tinggi, persaingan harga sangat ketat	0,15	1	0,15	Persaingan harga antar hatchery di Kabupaten Tegal
2. Prioritas keuangan kecil (bukan usaha utama) dan kurang dipercaya bank/kreditor	0,10	4	0,40	Dianggap beresiko tinggi
3. Pengelolaan keuangan lemah / tidak profesional	0,05	3	0,15	Kreditor/pemegang saham masih tumpang tindih
4. Pendidikan tenaga kerja kurang memadai, kreativitas rendah	0,05	2	0,10	SD/SLTP
5. Penelitian / pengembangan teknologi produksi tergantung pada pusat-pusat kajian, survival rate benur rendah	0,20	1	0,20	SR hanya 10 - 15 % , teknologi modern belum dikuasai hatchery
Jumlah	1,00		2,30	

Tabel 10. Matrik *External Strategic Factors Analysis Summary* (EFAS)

Faktor-faktor Strategi Eksternal	Bobot	Peringkat	Bbt x prkt	Keterangan
Peluang (<i>opportunities</i>, O)				
1. Harga udang yang tetap tinggi	0,20	3	0,60	Daya tarik yang kuat
2. Pemerintah secara politis / UU tidak membatasi jumlah produksi	0,05	1	0,05	Bukan barang berbahaya, cukup ramah lingkungan
3. Wilayah/pangsa pasar luas (Indramayu sampai Pekalongan)	0,15	2	0,30	Penampung produk hatchery
4. Dukungan dari masyarakat sekitar / keamanan baik	0,05	1	0,05	Memberi nilai tambah bagi masyarakat sekitar
5. Perhatian pemerintah menengah	0,05	1	0,05	Pembinaan, penyuluhan
Ancaman (<i>Treaths</i>, T)				
1. Kebutuhan benur berkurang (pertambahan udang relatif lesu).	0,20	1	0,20	Peluang pasar berkurang
2. Persaingan usaha kuat, benur tidak tahan lama (harus dipasarkan segera)	0,10	2	0,20	Persaingan harga tidak sehat antar hatchery di Kab. Tegal
3. Kualitas air pasok tergantung alam (sewaktu-waktu dapat berubah)	0,05	3	0,15	Penurunan salinitas (musim hujan), limbah kapal nelayan
4. Kuantitas/kualitas nauplius sebagai bahan baku tergantung pada usaha hulu	0,05	3	0,15	Tidak dapat memilih / mengontrol kualitas nauplius, penyebab SR benur rendah
5. Lahan usaha mulai bergeser guna peruntukan lain, perumahan/industri	0,10	4	0,40	Lebih menguntungkan / dibutuhkan
Jumlah	1,00		2,15	

Tabel 11. Daftar Nilai Terboboti Tiap Unsur SWOT

Kekuatan <i>strengths</i>	Nilai Terbobot	Kelemahan <i>Weaknes</i>	Nilai Terbobot	Peluang <i>Opportunities</i>	Nilai Terbobot	Ancaman <i>Treaths</i>	Nilai Terbobot
S1	0,30	W1	0,15	O1	0,60	T1	0,20
S2	0,10	W2	0,40	O2	0,05	T2	0,20
S3	0,05	W3	0,15	O3	0,30	T3	0,15
S4	0,80	W4	0,10	O4	0,05	T4	0,15
S5	0,05	W5	0,20	O5	0,05	T5	0,40
Jumlah	1,30	Jumlah	1,00	Jumlah	1,05	Jumlah	1,10

Tabel 12. Matrik Internal Eksternal Pembenuhan Udang Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal

Nilai Total Faktor Strategi Internal

		KUAT	RATA-RATA	LEMAH	
		4,0	3,0	2,0	1,0
Nilai Total Faktor Strategi Eksternal	TINGGI	I <i>Growth</i> (Pertumbuhan), Memperbanyak Penjualan Benur	II <i>Growth</i> (Pertumbuhan), Memperkuat Jaringan Pemasaran	III <i>Retrenchment</i> (Penciutan), Perubahan Manajemen Usaha	
	MENENGAH	IV Stabilitas Hati-hati	V Pertumbuhan Memperkuat Pasar <hr/> Stabilitas Tidak ada ubahan laba/profit strategi	VI Penciutan Divestasi Usaha	
	RENDAH	VII Pertumbuhan Diversifikasi Produk <i>Backyard Hatchery</i>	VIII Pertumbuhan Diversifikasi Kelompok <i>Backyard Hatchery</i>	IX Likuidasi atau Bangkrut	
		4,0	3,0	2,0	1,0

4.4 Pembahasan

Dari hasil matrik SWOT yang telah disajikan terdahulu ada beberapa hal yang perlu dicermati, meliputi :

4.4.1 Faktor – Faktor Internal Strategis

Beberapa faktor internal strategis baik berupa kekuatan maupun kelemahan yang ada beserta nilai pembobotannya dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Kekuatan (*strengths*, S)

- a) Biaya produksi yang relatif kecil diberi bobot 0,10 (penting) dengan peringkat 3 (tinggi) karena biaya kecil yang berarti resiko nominal rendah merupakan daya tarik yang kuat bagi pengusaha untuk berinvestasi
- b) Kualitas air (fisika-kimia air) masih cukup layak teknis diberi bobot 0,05 (cukup penting) dengan peringkat 2 (sedang) mengingat kualitas kimia-fisika air merupakan kebutuhan teknis yang harus dipenuhi agar kegiatan pembenihan berlangsung dengan baik. Sementara itu secara biologis, air media pembenihan udang di Kabupaten Tegal mengandung bakteri *Vibrio harvei* yang diduga ikut menyebabkan *survival rate* benur rendah (Tabel 7 dan Lampiran 11).
- c) Teknologi yang diperlukan relatif sederhana diberi bobot 0,05 (cukup penting) dengan peringkat 1 (rendah) karena meskipun teknologi sederhana menjadi pertimbangan yang menarik bagi investor untuk

berinvestasi, namun yang lebih penting lagi adalah nilai keuntungan yang diperkirakan akan diperoleh.

- d) Waktu/perputaran produksi/ keuangan cepat, analisis ekonomi positif diberi bobot 0,20 (sangat penting/istimewa) dengan peringkat 4 (sangat tinggi) mengingat waktu perputaran produksi yang relatif pendek dan hasil evaluasi kelayakan usaha dari sisi ekonomis yang positif merupakan daya tarik utama bagi investor untuk berinvestasi.
- e) Posisi usaha cukup strategis, keterjangkauan transportasi, listrik dan air bersih melimpah diberi bobot 0,05 (cukup penting) dengan peringkat 1 (rendah). Hal tersebut dapat dibandingkan dengan posisi dan kondisi lingkungan *bakcyard hatchery* di Jepara dan Cilacap sebagai penunjang seperti disajikan pada Lampiran 12.

2) Kelemahan (*weaknesses*, W)

- a) Saluran distribusi lemah, campur tangan dan peranan broker tinggi, persaingan harga antar pembenihan udang di Kabupaten Tegal sangat ketat dan kurang sehat diberi bobot 0,15 (sangat penting) dengan peringkat 1 (sangat tinggi) karena merupakan hambatan utama dari sistem pemasaran dimana keuntungan tidak dapat diperoleh secara maksimal.
- b) Prioritas keuangan kecil (bukan usaha utama) dan kurang dipercaya bank/ kreditor diberi bobot 0,10 (penting) dengan peringkat 4 (rendah) karena kegiatan ekonomi yang bukan merupakan usaha utama akan menjadikan pengelolaan keuangan kurang optimal sedangkan aspek

kurang dipercaya bank hanya merupakan salah faktor penghambat mengingat biaya produksi yang relatif rendah biasanya dapat dicukupi dari kreditor lain yang lebih lunak misalnya dengan pembagian saham perorangan.

- c) Pengelolaan keuangan lemah / tidak profesional, sering ganti kreditor (pemberi saham) pada saat kreditor pertama belum terselesaikan diberi bobot 0,05 (cukup penting) dengan peringkat 3 (sedang) karena menyebabkan proses produksi pada siklus berikutnya terhambat justru pada saat setelah panen dimana pembagian keuntungan tidak lancar.
- d) Pendidikan dan kualitas sumber daya manusia termasuk teknisi, tenaga kerja dan tingkat sosial-ekonomis masyarakat sekitar *backyard hatchery* kurang memadai, diberi bobot 0,05 (cukup penting) dengan peringkat 2 (tinggi) karena tingkat inovasi dan kreativitas menjadi rendah sehingga hasil produksi juga tidak maksimal (Lampiran13).
- e) Penelitian / pengembangan teknologi produksi tergantung pada pusat-pusat kajian, *survival rate* benur rendah diberi bobot 0,20 (sangat penting/istimewa) dengan peringkat 1 (sangat tinggi) karena *survival rate* benur yang rendah akibat belum teratasinya penyakit yang menyerang benur mengakibatkan peluang peningkatan efisiensi tidak dapat dilaksanakan sehingga keuntungan tidak maksimal.

Nilai total faktor internal strategis sebesar 2,30 (di bawah rata-rata) menunjukkan bahwa strategi pembenihan udang skala rumah tangga yang ada di Kabupaten Tegal dalam menyikapi permasalahan faktor-faktor kunci

internal yang ada masih belum optimal. Dengan demikian masih diperlukan strategi / upaya konsolidasi yang lebih solid dalam memaksimalkan kekuatan dan mengurangi kelemahan internal agar optimalisasi produksi dan keuntungan dapat tercapai.

4.4.2 Faktor-Faktor Eksternal Strategis

Beberapa faktor eksternal strategis baik peluang maupun ancaman yang ada beserta nilai pembobotannya dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Peluang (*opportunities*, O)

- a) Harga udang yang tetap tinggi diberi bobot 0,20 (sangat penting/istimewa) dengan peringkat 3 (tinggi) karena merupakan daya tarik utama bagi tetap berlangsungnya kegiatan pertambakan udang sebagai usaha hilir bagi pembenihan udang. Hal tersebut akan sangat menentukan jumlah benur yang perlu diproduksi oleh pembenihan udang.
- b) Pemerintah secara politis / UU tidak membatasi jumlah produksi diberi bobot 0,05 (cukup penting) dengan peringkat 1 (rendah) karena hanya merupakan penunjang dimungkinkannya jumlah produksi maksimal.
- c) Wilayah/pangsa pasar luas (Indramayu sampai Pekalongan) diberi bobot 0,15 (sangat penting) dengan peringkat 2 (sedang) karena pangsa pasar yang luas masih harus dikombinasikan dengan jumlah usaha pertambakan yang masih produktif yang akan menentukan jumlah benur yang dimungkinkan untuk diproduksi.

- d) Dukungan dari masyarakat sekitar / keamanan baik diberi bobot 0,05 (cukup penting) dengan peringkat 1 (rendah) karena hanya merupakan salah satu faktor yang mendukung lancarnya kegiatan produksi pembenihan udang.
- e) Perhatian pemerintah menunjang 0,05 (cukup penting) dengan peringkat 1 (rendah) karena meskipun pemerintah sudah memberikan pembinaan terhadap pembenihan udang dan cukup membantu untuk kelancaran produksi namun pembinaan tersebut belum maksimal.

2) Ancaman (*Treaths*, T)

- a) Kebutuhan benur berkurang sebagai akibat dari pertambahan udang yang lesu diberi bobot 0,20 (sangat penting/istimewa) dengan peringkat 1 (sangat tinggi) karena secara langsung mempengaruhi kegairahan pengusaha benur untuk berproduksi.
- b) Persaingan usaha antar pembenihan udang windu skala rumah tangga di Kabupaten Tegal sangat kuat dan benur tidak tahan lama sehingga harus dipasarkan segera diberi bobot 0,10 (penting) dengan peringkat 2 (tinggi) karena menjadi hambatan utama dalam pemasaran yang membuat posisi tawar pembenihan udang menjadi rendah sehingga pada akhirnya menurunkan tingkat keuntungan.
- c) Kualitas air pasok tergantung alam dan sewaktu-waktu dapat turun diberi bobot 0,05 (cukup penting) dengan peringkat 3 (sedang) karena sebagian dari pembenihan udang yang ada di Kabupaten Tegal khususnya di Kecamatan Warureja kualitas air pasoknya dipengaruhi

oleh adanya aliran air sungai-sungai yang ada yang berfluktuasi antara musim kemarau dengan musim penghujan.

- d) Kuantitas/kualitas nauplius sebagai bahan baku tergantung pada usaha hulu diberi bobot 0,05 (cukup penting) dengan peringkat 3 (sedang) karena ketersediaan nauplius khususnya dari sisi kualitas ikut menentukan tingkat kehidupan benur yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap tingkat keuntungan yang diperoleh pengusaha *backyard hatchery*.
- e) Lahan usaha mulai bergeser guna peruntukan lain, misalnya menjadi kawasan perumahan/industri diberi bobot 0,10 (penting) dengan peringkat 4 (rendah) karena meskipun sudah ada kebijakan Pemerintah Kabupaten Tegal yang membagi peruntukan wilayah pantai untuk zona perindustrian / pergudangan di Kecamatan Kramat, sementara wilayah Kecamatan Suradadi dan Warureja untuk zona pertanian, pembenihan dan perikanan. Pada sisi lain dalam implementasi dan perkembangannya masih dikhawatirkan terjadi pelanggaran maupun penyimpangan terhadap kebijakan zonasi tersebut.

Nilai total faktor-faktor eksternal strategis berjumlah 2,15 di bawah nilai rata-rata dan di bawah nilai total faktor internal strategis. Hal tersebut menunjukkan bahwa strategi pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal dalam menanggapi perkembangan faktor-faktor kunci eksternal belum optimal bahkan masih dibawah kemampuannya dalam menyikapi permasalahan internal. Dengan demikian diperlukan

upaya/strategi yang lebih kuat untuk memanfaatkan peluang eksternal yang ada serta untuk menanggapi ancaman atau tantangan yang menghadang.

4.4.3 Peringkat Alternatif Strategi Pengelolaan

Berdasarkan nilai yang sudah diboboti dari faktor-faktor internal dan eksternal strategis, diperoleh peringkat strategi pengelolaan sebagai berikut :

1. Peringkat ke 1 : Strategi ST dengan jumlah nilai terbobot 3,40
2. Peringkat ke 2 : Strategi SO dengan jumlah nilai terbobot 2,35
3. Peringkat ke 3 : Strategi WT dengan jumlah nilai terbobot 2,10
4. Peringkat ke 4 : Strategi WO dengan jumlah nilai terbobot 2,05

Sementara itu berdasarkan hasil perhitungan nilai pada matrik IFAS dan EFAS diperoleh nilai total faktor internal dan eksternal strategis masing-masing sebesar 2,30 dan 2,15. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa usaha pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal posisinya berada pada segmen V (stabilitas dan pertumbuhan).

Jika dicermati pada segmen V tersebut skor 2,30 dan 2,15 akan menghasilkan posisi yang cenderung lebih dekat ke segmen stabilitas. Untuk itu strategi pengembangan yang secara umum perlu dilakukan adalah dengan mempertahankan stabilitas (tanpa ada perubahan terhadap laba) sekaligus disertai pemantapan / optimalisasi usaha dalam menyikapi faktor internal dan eksternal strategis dengan strategi konsentrasi melalui integrasi horisontal untuk memasuki fase pertumbuhan. Secara lebih konkrit dan sistematis,

strategi dan program kegiatan pengelolaan serta pengembangan pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Strategi yang perlu dilakukan untuk mempertahankan dan mengembangkan usaha pembenihan udang skala rumah tangga di Kabupaten Tegal secara berturut-turut meliputi stabilitas usaha, penumbuhan dan pengembangan usaha.
2. Beberapa kegiatan yang perlu dilakukan berkaitan dengan strategi mempertahankan stabilitas usaha, penumbuhan dan pengembangan *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal, meliputi :

a. **Tahap I. STABILITAS USAHA** berupa konsistensi, kontinuitas dan efisiensi usaha yang meliputi beberapa kegiatan, diantaranya :

1. Konsolidasi internal, penguatan kelompok, optimalisasi kecepatan pemasaran benur, antisipasi desakan peruntukan tata ruang dan aktivitas yang dapat menurunkan kualitas lingkungan (S 1,2,4 T2,3,5).
2. Perbaikan pengelolaan keuangan secara lebih profesional (W 2,3, O 1,2,3)
3. Penjajagan diversifikasi produk sejenis (S 1,2,4,5 T 1,3,4,5)

TARGET : Terjadi peningkatan efisiensi dan terjaganya kelangsungan produksi

b. Tahap II. PERTUMBUHAN berupa penguatan akses teknologi, distribusi pemasaran (usaha hilir) dan produksen nauplius (usaha hulu) yang meliputi beberapa kegiatan, antara lain :

1. Peningkatan akses teknologi pembenihan udang untuk meningkatkan kualitas benur (W 4,5 O 1,2,5)
2. Penguatan jaringan kerjasama dengan petambak (usaha hilir) dan pengusaha nauplius (usaha hulu) (S1,3,4 T 1,4).
3. Penguatan kerjasama antar pembenihan udang, menyehatkan pola pemasaran benur, menghilangkan tekanan pemasaran dari broker (W 1, O 1,3).

TARGET : Terjadi peningkatan volume dan nilai produksi / penjualan

c. Tahap III. PENGEMBANGAN berupa pengembangan teknologi, menghasilkan nauplius dan mengelola pertambakan udang sendiri yang meliputi beberapa kegiatan, diantaranya :

1. Peningkatan produksi per satuan usaha melalui peningkatan teknologi produksi super intensif (S : 1,2,3,4, O : 1,2,5)
2. Pengembangan jaringan distribusi dan pasar dengan membuka *out let* di wilayah pemasaran (S : 1,4,5 O : 1,2,3)
3. Pengembangan produksi yang melingkupi usaha hulu (penetasan nauplius) dan hilir (pertambakan udang) (S:1,2,3,4 O:1,2 3,5)

TARGET : Menguasai teknologi dari hulu (menghasilkan nauplius) dan hilir (mengusahakan pertambakan) sendiri serta perluasan pangsa pasar ke daerah lain.

4.4.4 Analisis Ekonomis dan Profil *Backyard Hatchery* di Kabupaten Tegal

Berdasarkan dari hasil analisis ekonomi usaha *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal sebagaimana disajikan pada Tabel 6 serta Lampiran 3 (biaya investasi dan penyusutan), Lampiran 4 (biaya operasional), Lampiran 5 (analisis rugi-laba, arus kas, RE, PBP dan BEP) serta Lampiran 6 (*B/C ratio*) nampak bahwa secara ekonomis kondisi *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal cukup sehat. Hal tersebut terutama terlihat dari nilai Rentabilitas Ekonomi (RE) dan *Benefit-Cost Ratio* (*B/C ratio*) berturut-turut sebesar 56,158 % dan 1,419. Dengan demikian keberadaan *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal sebenarnya memiliki potensi yang cukup baik dan memungkinkan untuk dapat tumbuh dan berkembang jika dikelola dengan profesional. Hal tersebut juga didukung dari perhitungan analisis SWOT dengan nilai total faktor internal dan eksternal strategis masing-masing sebesar 2,30 dan 2,15 sehingga jika dimasukkan ke dalam matriks internal-eksternal berada pada segmen stabilitas yang dimungkinkan untuk tumbuh dan berkembang sebagaimana disajikan pada Tabel 12.

Selanjutnya pada Lampiran 9 dan 10 disajikan profil ekonomis kondisi riil, prediksi fase pertumbuhan dan pengembangan berikut sumbangan *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal terhadap peningkatan perolehan Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Tegal. Potensi riil *Backyard Hatchery* di Kabupaten Tegal didasarkan pada data tahun 2002 – 2003 dimana jumlah unit yang beroperasi hanya 50 buah dengan volume produksi 4116,72 m³, padat penebaran 100.000 ekor nauplius per m³ dan survival rate

15,414 % sehingga dihasilkan benur 61.750.800 ekor benur. Dengan siklus produksi 10 kali per tahun, harga penjualan benur Rp 12,43 per ekor dan biaya total per tahun Rp 5.556.336.984,00 maka diperoleh batas keuntungan Rp 2.119.287.456,00 per tahun.

Setelah berada pada fase pertumbuhan dengan jumlah unit yang beroperasi diperkirakan tetap 50 buah dengan volume produksi 4116,72 m³, padat penebaran 100.000 ekor nauplius per m³ dan survival rate meningkat 2 kali menjadi 30 % akan dihasilkan benur 123.501.600 ekor benur. Dengan siklus produksi 10 kali per tahun, harga penjualan benur diasumsikan tidak berubah sebesar Rp 12,43 per ekor dan demikian juga biaya total per tahun tetap sebesar Rp 5.556.336.984,00 maka diperoleh batas keuntungan Rp 9.794.911.896,00 per tahun.

Selanjutnya jika berhasil dikembangkan dengan asumsi bahwa semua unit *backyard hatchery* yang ada di Kabupaten Tegal sejumlah 71 unit beroperasi dengan volume produksi 5930,72 m³, padat penebaran 100.000 ekor nauplius per m³ dan survival rate 60 % akan dihasilkan benur 355.843.200 ekor benur. Dengan siklus produksi 10 kali per tahun, harga penjualan benur diasumsikan tidak berubah sebesar Rp 12,43 per ekor dan demikian juga biaya total per tahun tetap sebesar Rp 5.556.336.984,00 maka diperoleh batas keuntungan Rp 36.226.616.970,00 per tahun. Untuk itu diperlukan penerapan teknologi yang super intensif dan keterlibatan *stake holders* yang sangat mendalam.

4.4.5 Program Pengelolaan Pertumbuhan dan Pengembangan

Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kekuatan dan mengurangi kelemahan dalam pengelolaan *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal antara lain meliputi :

1. Intensifikasi teknologi pembenihan udang, diantaranya meliputi :
 - a) Pengelolaan kualitas air media dengan mengikuti standar kualitas air pembenihan udang dimana diberikan perlakuan penyaringan bertahap sampai 5 mikro meter baru diikuti dengan penyinaran ultra violet atau ozonisasi. Dengan demikian pathogen yang menyerang benur dapat diminimalkan dan *survival rate* benur dapat ditingkatkan sehingga keuntungan akhir yang diperoleh lebih besar. Selama ini penyaringan air media pembenihan udang baru sampai pada tahap diameter saringan 100 mikro meter.
 - b) Pemerintah daerah melalui unit pelaksana teknis terkait bersama pusat-pusat kajian yang ada perlu memberikan pelayanan bantuan teknis secara intensif misalkan dalam penyediaan stok kultur pakan alami yang terstandarisasi dan relatif bebas kontaminasi phatogen. Disamping itu pemantauan kualitas air baik di dalam hatchery maupun air laut sebagai sumber air pasok *hatchery* perlu terus dilakukan.
2. Penguatan kesepakatan dan kerjasama antar pembenihan udang di Kabupaten Tegal dalam menghadapi tekanan dari pihak broker sehingga diperoleh posisi tawar yang lebih baik dari pihak pembenihan udang.

3. Pengelolaan keuangan secara lebih profesional, meningkatkan integritas dan motivasi tenaga kerja untuk berinovasi melalui pemberian insentif yang lebih menjanjikan bila diperoleh hasil panen yang lebih berhasil.

Pada sisi lain beberapa program dan kegiatan yang perlu dilakukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan peluang dan meminimalkan dampak ancaman yang dihadapi *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal, diantaranya meliputi :

1. Memperkuat jaringan distribusi pemasaran dengan mengintensifkan hubungan terhadap petambak secara langsung dan membuka *out let* di wilayah pemasaran yang cukup jauh. Dalam hal ini yang perlu diperhatikan manajemen pemasarannya termasuk harus menjaga kualitas benur agar kepercayaan petambak udang tetap terjaga.
2. Menjalin hubungan yang baik dengan penghasil nauplius sebagai usaha hulu agar tetap diperoleh nauplius dengan kuantitas dan kualitas yang memadai. Hal ini penting untuk dilakukan mengingat kuantitas dan kualitas nauplius ikut menentukan tingkat kuantitas dan kualitas benur yang dihasilkan.
3. Memperkuat ikatan antar pembenihan udang di Kabupaten Tegal untuk meminimalkan tekanan dari luar misalnya perubahan peruntukan tata ruang wilayah. Hal ini pernah terjadi dalam menyikapi salah satu bekas pembenihan udang di Kabupaten Tegal yang direncanakan akan dijadikan pabrik obat nyamuk. Dengan suara yang kuat secara bersama-sama dari

seluruh anggota kelompok pembenihan udang windu di Kabupaten Tegal pada akhirnya perencanaan pabrik tersebut hanya sebatas untuk gudang penyimpanan saja.

4.4.6 Perkiraan Perolehan PAD dari *Backyard Hatchery* di Kabupaten Tegal

Berdasarkan laporan dari Tim Peneliti Universitas Jenderal Soedirman dengan Bappeda Kabupaten Tegal pada tahun 1999 perolehan retribusi daerah Kabupaten Tegal dari sektor perikanan khususnya pembenihan ikan hanya sebesar Rp 1.500.000,00. Produksi benih ikan dari pembenihan ikan relatif kecil dibandingkan dengan produksi benur dari *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal sehingga dapat diasumsikan bahwa retribusi tersebut diperoleh dari usaha *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal. Pada sisi lain sebagaimana disajikan pada Tabel 1, nilai produksi benur dari *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal pada tahun tersebut sebesar Rp 482.500.000,00 sehingga dapat dinyatakan bahwa perolehan retribusi tersebut relatif kecil dibandingkan dengan nilai produksinya yakni hanya sekitar 0,25 %. Dengan demikian perolehan retribusi daerah Kabupaten Tegal dari *backyard hatchery* relatif belum optimal.

Apabila perolehan Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Tegal dari *backyard hatchery* dapat dioptimalkan maka setiap tahun pada tahap stabilitas akan diperoleh pemasukan sebesar Rp 87.525.979,00 yang terdiri dari retribusi Rp 1.188.712,00, pajak penghasilan Rp 85.587.267,00 serta pajak bumi dan bangunan Rp 750.000,00. Pada tahap pertumbuhan akan diperoleh

pemasukan sebesar Rp 174.301.958,00 yang terdiri dari retribusi Rp 2.377.424,00, pajak penghasilan Rp 171.174.534,00 serta pajak bumi dan bangunan Rp 750.000,00. Selanjutnya jika *backyard hatchery* tersebut berhasil dikembangkan akan diperoleh pemasukan sebesar Rp 500.802.504,00 yang terdiri dari retribusi Rp 6.850.034,00, pajak penghasilan Rp 493.202.470,00 serta pajak bumi dan bangunan Rp 750.000,00 dengan perhitungan sebagaimana disajikan pada Lampiran 10.

4.4.7 Upaya Optimalisasi PAD dari *Backyard Hatchery* di Kabupaten Tegal

Upaya optimalisasi PAD dari *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal dapat dilakukan melalui pendekatan organisasi, peraturan dan pasar dimana satu dengan lainnya saling berkaitan secara erat. Secara organisatoris dan fungsional, perundang-undangan yang mengatur pendapatan daerah dari sektor perikanan di Kabupaten Tegal adalah Perda Kabupaten Tegal Nomor 9 tahun 1999. Dalam Perda tersebut dinyatakan bahwa kedudukan Dinas Perikanan dan Kelautan adalah unsur pelaksana pemerintah daerah di bidang perikanan sedangkan tugas pokoknya adalah melaksanakan sebagian urusan rumah tangga daerah dan tugas perbantuan di bidang perikanan yang menjadi tanggung jawabnya. Dinyatakan juga bahwa fungsi Dinas Perikanan dan Kelautan adalah memberikan pembinaan umum, bimbingan teknis, ijin dan pembinaan, penyuluhan, melaksanakan pengamatan teknis, pengkajian penerapan teknologi anjuran di tingkat usaha tani, pengelolaan unit pelaksana teknis dan urutan tata usaha dinas perikanan dan kelautan.

Dengan adanya penyuluh perikanan dan unit-unit pembinaan teknis sebenarnya secara fungsional, kelembagaan tersebut sudah cukup memadai untuk dapat memberikan stimulan dalam optimalisasi penarikan PAD dari *backyard hatchery* namun dalam kenyataannya masih jauh dari optimal. Dalam hal ini yang perlu ditekankan adalah implementasi fungsi Dinas Perikanan dan Kelautan tersebut yang perlu terus ditingkatkan efektivitasnya khususnya terhadap usaha *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal.

Selanjutnya dari sisi peraturan dan mekanisme pasar terhadap pajak dan retribusi dari pendapatan daerah yang terkait dengan *backyard hatchery* diatur dengan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1997 dan Perda Kabupaten Tegal No 3 Tahun 1999 tentang retribusi penjualan produk usaha daerah. Menurut perundang-undangan tersebut, pajak daerah merupakan iuran wajib yang dilakukan oleh orang pribadi atau badan kepada daerah tanpa imbalan langsung yang seimbang dan dapat dipaksakan berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku yang digunakan untuk membiayai penyelenggaraan pemerintah daerah dan pembangunan daerah. Selanjutnya retribusi daerah didefinisikan sebagai pungutan daerah sebagai pembayaran, jasa atau pemberian ijin tertentu yang khusus disediakan dan / atau diberikan oleh pemerintah daerah untuk kepentingan orang pribadi dan / atau badan.

Dalam perundang-undangan tersebut belum ada yang mengatur penarikan retribusi dari penjualan benur dari *backyard hatchery* secara rinci. Dengan demikian maka penjualan dan pengiriman benur ke daerah lain relatif belum terkena retribusi daerah yang memadai. Pada sisi lain

sebenarnya usaha *backyard hatchery* merupakan salah satu kegiatan ekonomis yang potensial bagi pemasukan PAD Kabupaten Tegal. Dengan demikian sangat diperlukan perundang-undangan di tingkat daerah yang khusus mengatur usaha produksi, penjualan dan pengiriman benur dari *backyard hatchery* serta produk perikanan lain di Kabupaten Tegal.

V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari uraian terdahulu maka diambil kesimpulan dan rekomendasi sebagai berikut :

1. Pembenihan udang windu skala rumah tangga di Kabupaten Tegal pada saat ini berada dalam kondisi yang relatif stabil meskipun mengalami kendala manajemen teknis khususnya untuk menghasilkan benur dengan tingkat kehidupan yang baik dan sistem pemasaran benur yang belum optimal.
2. Strategi pengelolaan dan pengembangan *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal yang perlu dilakukan meliputi :
 - a. *Stabilitas usaha* berupa konsistensi, kontinuitas dan efisiensi untuk menjaga kelangsungan produksi dengan kegiatan : konsolidasi internal, penguatan kelompok, optimalisasi pemasaran benur, antisipasi desakan perubahan tata ruang dan aktivitas yang menurunkan kualitas lingkungan, pengelolaan keuangan secara profesional dan pen jajagan diversifikasi produk sejenis.
 - b. *Pertumbuhan* berupa peningkatan produksi dan nilai benur dengan penguatan akses teknologi, optimalisasi kerjasama dengan produsen nauplius sebagai usaha hulu dan petambak udang sebagai usaha hilir dari *backyard hatchery*.
 - c. *Pengembangan* dengan menghasilkan nauplius yang berkualitas tinggi dan mengelola pertambakan udang sendiri dengan target menguasai sektor hulu (pengadaan nauplius) dan hilir (pertambakan udang).
3. Optimalisasi perolehan PAD dari *backyard hatchery* di Kabupaten Tegal ditempuh melalui pendekatan organisasi, perundang-undangan dan pemasaran dengan melengkapi Perda dan meningkatkan efektivitas kinerja instansi/*stake holders* terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian serta Japan International Cooperation Agency (JICA), 1985, *Pembenihan Ikan Laut*, Sub Balai Penelitian Budidaya Pantai, Bojonegoro, 20 hal.
- Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakorsurtanal), 2000, *Peta Lingkungan Pantai Indonesia Nomor 1309-05 Edisi I*, Cibinong, Bogor
- Balai Budidaya Air Payau, 1988, *Pembenihan Udang Windu Skala Rumah Tangga, Suatu Alternatif Usaha*, Direktorat Jenderal Perikanan-Departemen Pertanian, Jepara.
- Bappeda Kabupaten Tegal, 2000, *Penelitian Potensi Pertambangan Rakyat*, Pemerintah Daerah Kabupaten Tegal, Slawi.
- Boyd, C.E., 1992, *Water Quality Mangement for Pond Fish Culture*, Elsevier Scientific Publishing Company, New York, 318 p..
- Hadi, S., 1994. *Metodologi Penelitian*, Penerbit Fakultas Psikologi UGM, Yogyakarta.
- Kadariah, L. Karlina dan C. Gray, 1978, *Pengantar Evaluasi Proyek*, Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta, 103 hal.
- Kantor Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tegal, 2002, *Laporan Usaha Pembenuhan Udang Skala Rumah Tangga di Kabupaten Tegal*, Pemerintah Daerah Kabupaten Tegal, Slawi.
- Kabupaten Tegal Dalam Angka*, 2001, Kantor Statistik Kabupaten Tegal, Slawi.
- Laboratorium Hama Penyakit Ikan Unit Pembinaan Budidaya Air Payau (UPBAP), 2003, *Hasil Pengukuran Parameter Fisika-Kimia Air Media Pembenuhan Udang a/n Amin Safli Kecamatan Suradadi Kabupaten Tegal* (Tidak dipublikasikan)
- Lembaga Pengembangan Masyarakat Perwakilan Tegal, 2003, *Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Munjung Agung Kecamatan Kramat Kabupaten Tegal* (makalah, tidak dipublikasikan).
- Nasution, 2001, *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta, 156 hal.
- Rahardi, Kristiawati dan Nazaruddin, 1993, *Agribisnis Perikanan*. Penebar Swadaya, Jakarta, 61 hal.

- Rangkuti, D. F., 2001, *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis, Reorientasi Konsep Perencanaan Startegis Untuk Menghadapi Abad 21*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 188 hal.
- , 2002. *Konsep Manajemen Strategis*, Edisi ke-7, PT Frenhallindo, Jakarta, 349 hal..
- Rizal, M., 2003, *Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Purwipala Januari 2001 – Agustus 2002*, Paguyuban Benur Windu Pandan Laut (Purwipala), Tegal, 20 hal.
- Sunaryanto, A., Anindiasuti dan I.S. Djuandah, 1992, *Implementation of Small-Scale Shrimp Hatchery Technology : It's One Year Experience and Development*, Bull. Brackishwater-Aquaculture Development Centre 9 (1,2) : 40 – 47.
- Sutaman, 1993, *Petunjuk Praktis Pembenuhan Udang Windu Skala Rumah Tangga*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 86 hal.
- Sutono, 2003, *Produksi dan Pemasaran Benur Kelompok Satwa Samudera Kecamatan Warureja*, Tegal, 11 hal.
- Suyanto, R. dan A. S. Panjaitan, (trans.), Direktorat Jenderal Perikanan dan International Development Research Centre (IDRC), 1985, *Petunjuk Teknis Tentang Rancang Bangun dan Pengoperasian Pembibitan (Hatchery) Udang*, INFIS Manual Seri no. 10, Jakarta, 59 hal.
- Tunggal, A. W., 1996, *Akuntansi Manajemen untuk Usahawan*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta, 256 hal.