

## STRATEGI PENGELOLAAN UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI UDANG DI KABUPATEN CILACAP

*(Management Strategies to Increase Shrimp Production in Cilacap Regency)*

Oleh:

Triono P. Pangesti<sup>1\*</sup>, Tri W. Nurani<sup>2</sup>, Eko S. Wiyono<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK, IPB

\* Korespondensi: probodkp@gmail.com

Diterima: 1 Juli 2011; Disetujui: 17 Oktober 2011

### ABSTRACT

*Cilacap is the center of the shrimp fishery in Central Java's south sea. Lately, the shrimp resources in that area have decreased biologically, which is characterized by a decrease in shrimp production trend line. From 2004 to 2008 there was a decrease by 6.3% per year which was caused by large scale utilization in shrimp resources and degradation in carrying capacity. This study aimed to determine influential factors in decreasing shrimp production and to develop strategies for business development in Cilacap's shrimp fishery. Data were analyzed using the fish-bone diagram and SWOT (Strengths Weakness Opportunities and Threats) analysis. Influential factors in decreasing shrimp production were 1) fishermen; 2) units of fishing; 3) mangrove forests; 4) fishing methods, and 5) shrimp resources stock. Strategies for Cilacap shrimp fishery management were 1) law enforcement in controlling the shrimp capture and mangrove exploitation; 2) the economic development of fishermen and society; 3) integrated shrimp fisheries management; 4) mangrove and aquatic ecosystems rehabilitation; and 5) increase the environmental and shrimp resources carrying capacity.*

**Key words:** *Cilacap, fish-bone diagrams, management, shrimp fishery, SWOT analysis*

### ABSTRAK

Cilacap merupakan salah satu pusat perikanan udang di perairan selatan Jawa Tengah. Kondisi saat ini telah terjadi degradasi biologi sumber daya udang, yang ditandai dengan tren penurunan produksi udang. Produksi udang pada tahun 2004-2008 menurun rata-rata sebesar 6,3% per tahun. Penurunan produksi diduga disebabkan oleh pemanfaatan sumber daya udang secara besar-besaran dan penurunan daya dukung lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan produksi udang dan menyusun strategi untuk pengembangan usaha perikanan udang di Cilacap. Metode analisis yang digunakan yaitu diagram tulang ikan (*fish-bone diagram*) dan analisis *strengths weakness opportunities and threats* (SWOT). Faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan produksi udang yaitu 1) nelayan; 2) unit penangkapan ikan; 3) hutan mangrove; 4) metode penangkapan ikan; dan 5) stok sumber daya udang. Strategi untuk pengembangan perikanan udang di Cilacap yaitu 1) penegakan hukum untuk pengendalian penangkapan udang dan eksploitasi mangrove; 2) pengembangan ekonomi nelayan dan masyarakat; 3) pengelolaan perikanan tangkap udang terpadu; 4) rehabilitasi mangrove dan ekosistem perairan; serta 5) peningkatan daya dukung lingkungan dan sumber daya udang.

**Kata kunci:** Cilacap, diagram tulang ikan, pengelolaan, perikanan udang, analisis SWOT

## PENDAHULUAN

Kabupaten Cilacap merupakan salah satu pusat perikanan udang di perairan selatan Jawa Tengah. Produksi utama dari jenis udang *Penaidae* spp., yaitu udang jerbung (*Penaeus merguensis*) dan udang dogol (*Metapenaeus endevouri*, *Metapenaeus ensis*) (Widayati 2008). Kondisi saat ini menunjukkan telah terjadi degradasi biologi sumber daya udang, yang ditandai dengan terjadinya tren penurunan produksi udang. Berdasarkan hasil penelitian produksi udang pada tahun 2004-2008 menurun sebesar rata-rata 6,3%, yaitu dari 1.118.644 kg tahun 2004 menjadi 818.595 kg pada tahun 2008 (Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap 2008, 2009) seiring dengan peningkatan jumlah alat tangkap *Trammel Net* sebesar 9,35% semenjak tahun 2004 sampai dengan 2008 yang banyak beroperasi di wilayah perairan Kabupaten Cilacap.

*Catch per unit effort* (CPUE) penangkapan udang dengan unit *trammel net* di Cilacap dari kajian perikanan udang di Kabupaten Cilacap menghasilkan persamaan  $CPUE = 34,74 - 0,0003 E$  (Pangesti 2010). Berdasarkan persamaan tersebut menunjukkan bahwa produktivitas perikanan udang di Cilacap cenderung menurun. Selain itu keberadaan hutan mangrove untuk mendukung kehidupan udang juga sudah semakin menurun. Berdasarkan hasil peta liputan lahan, telah terjadi pengurangan kawasan hutan mangrove yang sangat signifikan yaitu dari 14.502,55 Ha pada tahun 2005 (Gambar 1) menjadi sekitar 2.618,78 Ha pada tahun 2009 (Gambar 2).

Penurunan produksi diduga disebabkan oleh pemanfaatan sumber daya udang secara besar-besaran dan kerusakan ekologi kawasan pesisir (Waryono 2002). Pemanfaatan sumber daya udang secara besar-besaran terjadi oleh tingginya intensitas penangkapan udang dengan alat tangkap *trammel net*. Kondisi ini menyebabkan laju pertumbuhan menurun, karena menyempitnya kesempatan udang untuk berkembang biak. Kerusakan ekologi kawasan pesisir, khususnya adalah kerusakan hutan mangrove yang disebabkan oleh pengurangan dan konversi lahan (Dahuri 2004). Hal ini sebagai dampak dari 1) meningkatnya kebutuhan lahan untuk perumahan dan pengembangan industri; 2) pencemaran perairan yang berasal dari limbah rumah tangga dan industri; serta 3) tata guna atau tata ruang kawasan pesisir yang tidak melindungi keberadaan hutan mangrove.

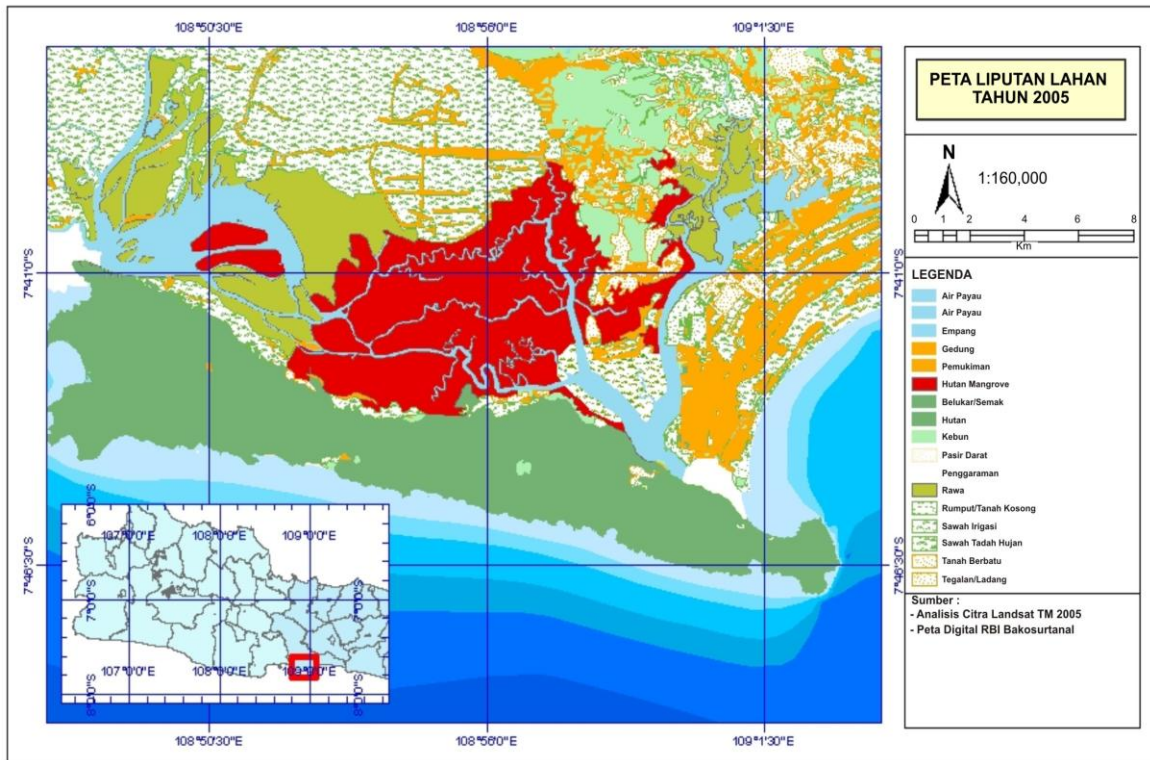
Hasil penelitian yang terkait dengan strategi pengelolaan udang maupun pengelolaan

perikanan menunjukkan bahwa pemanfaatan yang berjalan hingga saat ini mampu meningkatkan volume dan nilai produksi hingga devisa, sampai dengan konsumsi ikan. Di sisi lain pembangunan perikanan belum dapat meningkatkan kesejahteraan nelayan, terutama nelayan tradisional maupun buruh nelayan. Dalam hal ini sektor perikanan memiliki beberapa karakteristik, yaitu (Fauzi 2005):

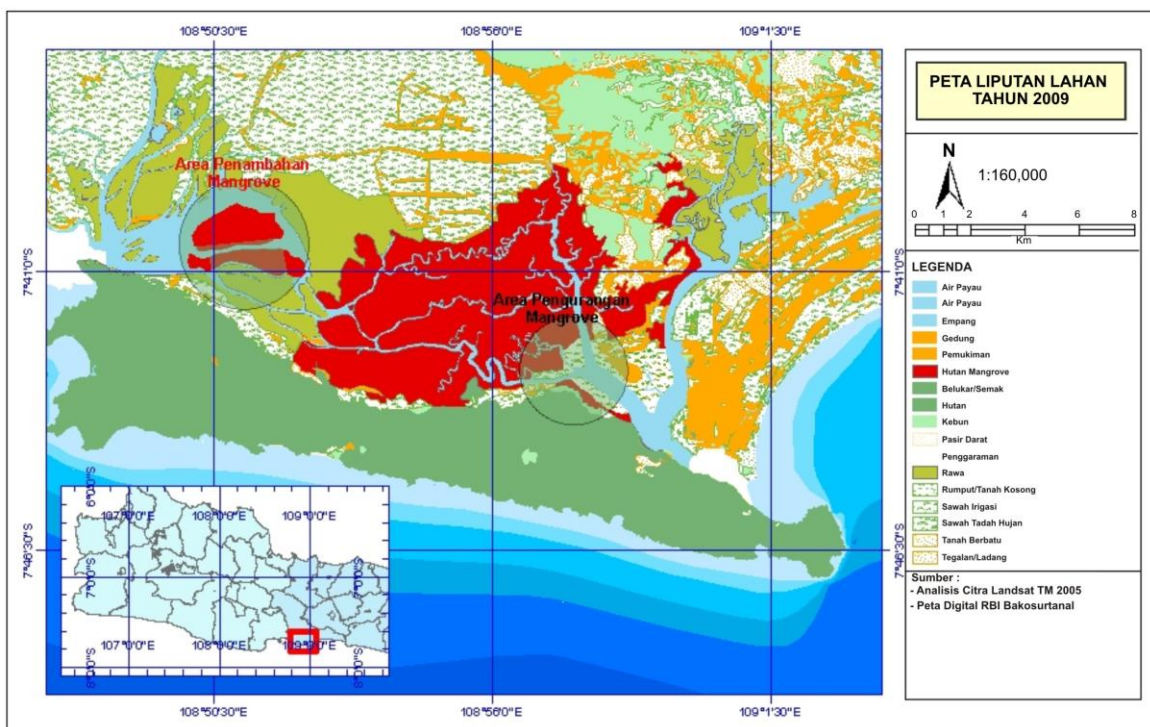
- 1) Kondisi kepemilikan yang bersifat *common property* dibarengi dengan rezim akses terbuka dan eksploitasinya, menimbulkan masalah eksternalitas. Eksternalitas di bidang perikanan, dapat terjadi dalam bentuk eksternalitas perebutan daerah tangkap. Selain itu eksternalitas dapat terjadi karena penggunaan alat tangkap dapat menimbulkan kerugian atau kerusakan pada alat lain;
- 2) Masyarakat nelayan, terutama nelayan marginal menghadapi apa yang disebut dengan *highliner illusion* (ilusi untuk menjadi nelayan sukses);
- 3) Usaha perikanan mengalami apa yang disebut dengan *cycle asymetri* (siklus non-simetris). Copes (1986) seorang perintis teori ekonomi perikanan mengemukakan karakteristik itu dari sifat kapital perikanan yang sulit untuk ditarik kembali. Usaha perikanan mengalami fluktuasi karena faktor alam;
- 4) Kemiskinan yang persisten disebabkan karena sulitnya penyesuaian terhadap produktivitas dimana pergerakan surplus tenaga kerja disektor perikanan sangat bersifat dapat balik (*reversible*). Nelayan dengan sifat rezim akses terbuka, dapat kembali ke dalam komunitasnya dimana ia memperoleh *free access* atas sumber daya perikanan; dan
- 5) Sektor perikanan, seperti halnya sektor primer lainnya, sering mengalami masalah finansial, misalnya kurang modal serta sulitnya akses untuk masuk ke lembaga keuangan.

Kondisi tersebut bila tidak ditangani dengan baik, tentunya akan merugikan nelayan dan mengganggu keberlanjutan perikanan udang. Untuk itu perlu diformulasikan suatu strategi untuk pengelolaan perikanan udang di Cilacap. Penelitian ini dilakukan untuk dapat menjawab pertanyaan 1) permasalahan apa yang menyebabkan penurunan hasil tangkapan udang di Cilacap? dan 2) strategi atau langkah-langkah apa yang perlu dilakukan dalam melakukan pengelolaan perikanan udang di Cilacap.

Untuk dapat menjawab pertanyaan tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan



Gambar 1 Peta liputan lahan Cilacap tahun 2005.



Gambar 2 Peta liputan lahan Cilacap tahun 2009.

tujuan:

- 1) menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan hasil tangkapan udang di Cilacap; dan
- 2) menyusun strategi pengelolaan sumber daya udang di Cilacap

## METODE

Penelitian lapang dilakukan di Kabupaten Cilacap, meliputi beberapa lokasi diantaranya yaitu di Pelabuhan Perikanan/Pangkalan Pendaratan Ikan (PPS Cilacap), Kawasan Laguna Segara Anakan, daerah muara sungai, dan kawasan mangrove sebagai tempat pengambilan data primer. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Cilacap sebagai lokasi pengambilan data sekunder. Waktu pengambilan data primer dan data sekunder, serta penelitian dilaksanakan secara simultan dari tanggal 5 Mei sampai dengan 5 Agustus 2009.

### Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer kondisi sosial ekonomi masyarakat dari hasil wawancara terhadap responden dan data sekunder berupa data statistik perikanan lima tahun terakhir yang akan dikumpulkan dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Cilacap. Responden adalah pelaku perikanan udang di Kabupaten Cilacap yang dianggap memahami permasalahan. Penentuan responden dilakukan dengan metode *purposive sampling*.

### Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan yaitu:

- 1) Metode Ishikawa atau disebut Diagram Tulang Ikan (*Fish-bone Diagram*). Diagram Tulang Ikan digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan hasil tangkapan udang di Cilacap (Ishikawa 1989).
- 2) Perumusan strategi pengelolaan sumber daya udang dilakukan dengan menggunakan analisis *strengths weakness opportunities and threats* (SWOT). Analisis SWOT didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang, namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan dan ancaman. Perumusan strategi dilakukan dengan terlebih dahulu membuat matriks *internal factor analysis summary* (IFAS) dan *external factor analysis summary* (EFAS). Matriks IFAS digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor strategis internal kekuatan

(*strengths*) dan kelemahan (*weakness*). Sedangkan matriks EFAS digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor strategis eksternal peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) (Rangkuti 1997).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Produksi udang Kabupaten Cilacap

Sektor kelautan dan perikanan di Kabupaten Cilacap khususnya usaha perikanan tangkap udang memiliki peranan yang penting dalam perekonomian Cilacap. Usaha perikanan tangkap udang telah berhasil menumbuhkan rangkaian usaha lainnya yaitu industri pengolahan, pemasaran dan perdagangannya. Udang merupakan salah satu produk unggulan komoditas perikanan Cilacap. Produk udang sebagian besar diekspor dalam bentuk beku. Udang juga dipasarkan dan diperdagangkan ke daerah lain dalam bentuk segar. Jumlah produksi, alat tangkap, kapal dan trip penangkapan sebagaimana dalam Tabel 1.

### Faktor penyebab penurunan hasil tangkapan udang di Cilacap

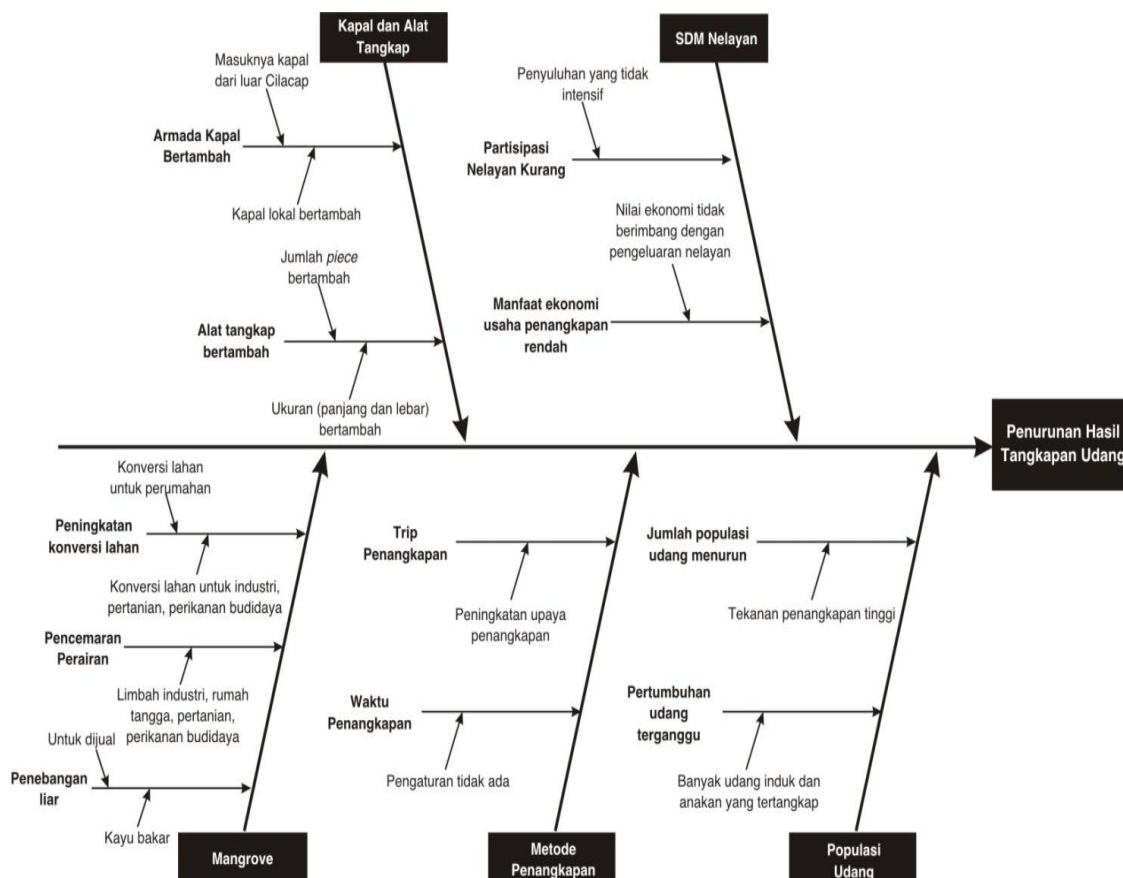
Hasil analisis dengan menggunakan Diagram Tulang Ikan (*Ishikawa*) terhadap permasalahan penurunan hasil tangkapan udang di Cilacap, menunjukkan bahwa ada 5 (lima) sebab utama atau faktor yang menyebabkan penurunan hasil tangkapan udang (Gambar 3), yaitu 1) sumber daya manusia atau nelayan, 2) kapal dan alat tangkap, 3) populasi udang, 4) metode penangkapan dan 5) kawasan hutan mangrove.

Berdasarkan kelima faktor yang menyebabkan penurunan hasil tangkapan udang di Cilacap, maka dicarilah akar sebab permasalahan, yaitu seperti berikut:

- 1) Sumber daya manusia nelayan:
  - a. Kurangnya partisipasi nelayan untuk menjaga sumber daya udang dan mangrove, yang disebabkan oleh penyuluhan yang tidak intensif.
  - b. Manfaat ekonomi usaha penangkapan udang cukup rendah, yang disebabkan oleh nilai ekonomi hasil tangkapan udang tidak mencukupi lagi untuk memenuhi kebutuhan hidup nelayan.
- 2) Kapal dan alat tangkap:
  - a. Jumlah armada kapal penangkap udang yang terus bertambah, yaitu adanya penambahan dari kapal lokal dan kapal dari luar Cilacap.
  - b. Alat tangkap yang terus bertambah dari sisi ukuran maupun jumlahnya, yai-

Tabel 1 Data produksi udang, kapal, alat tangkap trammel net dan trip penangkapan udang tahun 1999-2008.

No	Tahun	Perahu/Kapal							Alat Tangkap Trammel Net	Trip Penangkapan dengan Trammel Net	Produksi Udang (kg)
		Rumah Tangga Perikanan Tangkap (RTP-PT)	Perahu Tanpa Motor (PTM)	Perahu Motor Tempel (PMT)	Kapal Motor						
1	2	3	4	5	< 10 G T	10 - 30 G T	30 - 90 G T	> 90 GT	10	11	12
1	1999	1,975	550	1,312	260	225	37	-	365	44,600	738,778.74
2	2000	1,985	547	1,315	262	237	49	-	369	45,280	809,526.83
3	2001	1,989	543	1,327	265	241	51	-	375	45,500	980,030.66
4	2002	1,990	541	1,355	278	245	55	-	382	46,120	969,526.83
5	2003	1,995	537	1,360	281	263	54	-	384	46,680	1,035,038.32
6	2004	2,005	532	1,375	282	273	53	-	385	47,700	1,118,644.20
7	2005	2,020	526	1,380	283	279	62	-	387	48,330	1,081,616.71
8	2006	2,035	522	1,385	287	284	68	-	390	48,900	998,338.78
9	2007	2,058	199	1,412	292	293	74	-	392	50,240	810,526.09
10	2008	2,058	513	1,770	364	193	17	5	421	51,170	818,595.00



Gambar 3 Faktor-faktor penyebab penurunan hasil tangkapan udang.

- tu alat tangkap yang digunakan nelayan memiliki ukuran *mesh size* semakin besar dan jumlah *piece* alat tangkap juga semakin bertambah.
- 3) Populasi udang:
    - a. Jumlah populasi udang semakin menurun akibat tekanan penangkapan yang tinggi.
    - b. Pertumbuhan udang terganggu, sebagai akibat dari penangkapan yang turut menangkap induk dan anakan udang (nener).
  - 4) Metode penangkapan:
    - a. Tidak ada pengaturan waktu penangkapan ikan, kesempatan udang agar berkembang biak menjadi terbatas.
    - b. Jumlah upaya (*trip*) penangkapan tidak dikendalikan, yaitu terjadi peningkatan trip operasi penangkapan udang secara terus menerus.
  - 5) Kawasan Hutan Mangrove:
    - a. Peningkatan konservasi lahan mangrove untuk lahan industri, pertanian, perikanan budidaya dan perumahan.
    - b. Peningkatan pencemaran perairan di lokasi mangrove sebagai akibat aktivitas industri, pariwisata, rumah tangga, pertanian dan perikanan budidaya yang membuang limbah, pupuk dan bahan-bahan kimia yang mencemari perairan.
    - c. Penebangan hutan mangrove untuk dijual sebagai kayu bakar maupun dibuat arang.

### Strategi pengelolaan perikanan udang di Cilacap

Strategi untuk pengelolaan perikanan udang di Cilacap perlu dirumuskan untuk dapat memberikan solusi terhadap akar permasalahan yang terjadi seperti tersebut di atas. Strategi dirumuskan berdasarkan hasil evaluasi terhadap faktor-faktor internal dan eksternal untuk pengelolaan udang di Cilacap. Hasil analisis internal dapat diidentifikasi ada lima faktor kekuatan dan lima faktor kelemahan, yaitu seperti terlihat pada matriks *internal factor analysis summary* (IFAS). Matriks IFAS diperoleh nilai 2,12 (Tabel 2), hal ini menyatakan bahwa kondisi internal perikanan udang di Cilacap memiliki banyak faktor kelemahan.

Hasil analisis faktor eksternal dapat diidentifikasi lima faktor peluang (*opportunities*) dan lima faktor ancaman (*threats*) (Tabel 3). Matriks EFAS menghasilkan skor terbobot sebesar 1,94; yang berarti bahwa perikanan udang di Cilacap belum mampu untuk merespon peluang-peluang yang ada karena tingginya ancaman yang dihadapi sistem. Kondisi ini menyatakan bahwa perikanan udang di Cilacap

kurang memungkinkan untuk dilakukan pengembangan, yang lebih tepat dilakukan adalah upaya-upaya untuk pengendalian.

Berdasarkan faktor IFAS (*internal factor analysis summary*) dan EFAS (*external factor analysis summary*), selanjutnya dibuat matriks SWOT untuk dapat menyusun strategi penyelesaian masalah dari masing-masing komponen SWOT. Strategi dihasilkan melalui optimalisasi kekuatan dengan peluang (SO), memanfaatkan peluang untuk mengatasi kelemahan (WO), menggunakan kekuatan untuk menekan ancaman (ST), mengeliminir kelemahan dan ancaman (WT). Matriks SWOT menghasilkan 5 strategi untuk pengelolaan perikanan udang di Cilacap yaitu 1) penegakan hukum dengan mengintensifkan pengawasan oleh petugas pengawas perikanan untuk pengendalian penangkapan udang dan eksploitasi mangrove; 2) pengembangan ekonomi nelayan dan masyarakat pesisir melalui penguatan modal untuk dapat melakukan diversifikasi usaha; 3) pengelolaan perikanan tangkap udang terpadu melalui penerapan sistem usaha yang baik dan berkelanjutan; 4) rehabilitasi mangrove dan ekosistem perairan; serta peningkatan daya dukung lingkungan dan sumber daya udang (Gambar 4).

Kebijakan yang dapat dilakukan untuk melaksanakan strategi yang dimaksud yaitu:

- 1) Strategi penegakan hukum dengan mengintensifkan pengawasan oleh petugas pengawas perikanan untuk pengendalian penangkapan udang dan eksploitasi mangrove:
  - a. Peningkatan pengawasan dan pemberian sanksi terhadap aktivitas penebangan liar dan pencemaran perairan di sekitar hutan mangrove;
  - b. Pengendalian penangkapan udang;
  - c. Evaluasi tata guna lahan di sekitar kawasan hutan mangrove.
- 2) Mengoptimalkan penggunaan TPI dan PPS Cilacap, serta tenaga pengawas perikanan dalam rangka menjalankan, memonitoring dan evaluasi proses pemasaran udang:
- 3) Strategi pengembangan ekonomi nelayan dan masyarakat pesisir melalui penguatan modal untuk dapat melakukan diversifikasi usaha:
  - a. Peningkatan penyuluhan dan pelatihan kepada nelayan dan masyarakat pesisir terkait dengan diversifikasi usaha;
  - b. Fasilitasi prasarana, sarana dan permodalan.

Tabel 2 Matriks *internal factor analysis summary*.

<b>Faktor Strategis Internal</b>	<b>Bobot</b>	<b>Rating</b>	<b>Skor (Rating x Bobot)</b>
<b>Kekuatan (S)</b>			
1. Jumlah armada kapal dan alat tangkap besar	0,14	2	0,28
2. Terdapat banyak Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	0,14	4	0,56
3. Terdapat Pelabuhan Perikanan Samudera	0,04	2	0,08
4. Jumlah nelayan besar	0,07	3	0,21
5. Terdapat petugas pengawas perikanan (pengawas kapal ikan, Polairud, KPLP)	0,11	4	0,44
<b>Kelemahan (W)</b>			
1. Penyuluhan kepada nelayan kurang	0,11	2	0,22
2. Pengawasan terhadap operasi kapal tidak intensif	0,14	1	0,14
3. Pengawasan terhadap mangrove kurang	0,04	2	0,08
4. Konversi lahan mangrove tinggi	0,07	1	0,07
5. Tidak ada pengaturan waktu dan trip penangkapan	0,14	1	0,14
Jumlah	1,00		2,12

Tabel 3 Faktor-faktor strategis eksternal (EFAS).

<b>Faktor Strategis Eksternal</b>	<b>Bobot</b>	<b>Rating</b>	<b>Skor (Rating x Bobot)</b>
<b>Peluang (O)</b>			
1. Permintaan udang yang besar	0,14	2	0,28
2. Peluang perlindungan/konservasi mangrove dengan pariwisata mangrove	0,07	2	0,14
3. Besarnya peluang investor untuk berinvestasi pada usaha perikanan udang	0,14	3	0,42
4. Ketersediaan kredit usaha dari Pemerintah dan perbankan	0,11	2	0,22
5. Alternatif kegiatan ekonomi di luar usaha perikanan udang tersedia cukup	0,04	2	0,08
<b>Ancaman (T)</b>			
1. Penurunan manfaat ekonomi hasil tangkapan udang dalam memenuhi kebutuhan hidup nelayan	0,10	2	0,20
2. Meningkatnya kapal dan alat tangkap yang berasal dari luar Cilacap	0,03	1	0,03
3. Tingginya tingkat pencemaran akibat aktifitas ekonomi dan rumah tangga	0,13	2	0,26
4. Penurunan populasi udang	0,17	1	0,17
5. Penurunan kualitas udang terkait standarisasi mutu ekspor udang yang sangat tinggi	0,07	2	0,14
Jumlah	1,00		1,94

		<b>Kekuatan (S)</b>	<b>Kelemahan (W)</b>
<b>Internal</b>	<b>Eksternal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jumlah armada kapal dan alat tangkap besar</li> <li>2. Terdapat banyak Tempat Pelelangan Ikan (TPI)</li> <li>3. Terdapat Pelabuhan Perikanan Samudera</li> <li>4. Jumlah nelayan besar</li> <li>5. Terdapat petugas pengawas perikanan (pengawas kapal ikan, Polairud, KPLP)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyuluhan kepada nelayan kurang</li> <li>2. Pengawasan terhadap operasi kapal tidak intensif</li> <li>3. Pengawasan terhadap mangrove kurang</li> <li>4. Konversi lahan mangrove tinggi</li> <li>5. Tidak ada pengaturan waktu dan trip penangkapan</li> </ol>
	<b>Peluang (O)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permintaan pasar ekspor udang yang besar</li> <li>2. Peluang perlindungan/ konservasi mangrove dengan pariwisata mangrove</li> <li>3. Besarnya peluang investor untuk berinvestasi pada usaha perikanan udang</li> <li>4. Ketersediaan kredit usaha dari Pemerintah dan Perbankan</li> <li>5. Alternatif kegiatan ekonomi di luar usaha perikanan udang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategi pengembangan ekonomi nelayan dan masyarakat pesisir melalui penguatan modal untuk dapat melakukan diversifikasi usaha</li> <li>2. Memperkuat sektor pemasaran komoditas udang untuk ekspor berbasis penangkapan udang ramah lingkungan</li> </ol>
<b>Ancaman (T)</b>	<b>Strategi SO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategi penegakan hukum dengan mengintensifkan pengawasan oleh petugas pengawas perikanan untuk pengendalian penangkapan udang dan eksploitasi mangrove</li> <li>2. Mengoptimalkan penggunaan TPI dan PPS Cilacap, serta tenaga pengawas perikanan dalam rangka menjalankan, memonitoring dan evaluasi proses pemasaran udang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategi rehabilitasi mangrove dan ekosistem perairan</li> <li>2. Strategi peningkatan daya dukung lingkungan dan sumber daya udang</li> </ol>
	<b>Strategi ST</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategi pengelolaan perikanan tangkap udang terpadu melalui penerapan sistem usaha yang baik dan berkelanjutan</li> <li>2. Memaksimalkan pelayaran pelabuhan, dengan menyediakan <i>cold storage</i> untuk menjaga kualitas udang agar tetap memenuhi standar yang ditetapkan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategi rehabilitasi mangrove dan ekosistem perairan</li> <li>2. Strategi peningkatan daya dukung lingkungan dan sumber daya udang</li> </ol>
<b>Internal</b>	<b>Strategi WO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategi pengembangan ekonomi nelayan dan masyarakat pesisir melalui penguatan modal untuk dapat melakukan diversifikasi usaha</li> <li>2. Memperkuat sektor pemasaran komoditas udang untuk ekspor berbasis penangkapan udang ramah lingkungan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategi rehabilitasi mangrove dan ekosistem perairan</li> <li>2. Strategi peningkatan daya dukung lingkungan dan sumber daya udang</li> </ol>
<b>Eksternal</b>	<b>Strategi WT</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategi pengembangan ekonomi nelayan dan masyarakat pesisir melalui penguatan modal untuk dapat melakukan diversifikasi usaha</li> <li>2. Memperkuat sektor pemasaran komoditas udang untuk ekspor berbasis penangkapan udang ramah lingkungan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategi rehabilitasi mangrove dan ekosistem perairan</li> <li>2. Strategi peningkatan daya dukung lingkungan dan sumber daya udang</li> </ol>

Gambar 2 Matriks SWOT dalam mengatasi permasalahan penurunan hasil tangkapan udang di Kabupaten Cilacap.



- 4) Memperkuat sektor pemasaran komoditas udang untuk ekspor berbasis penangkapan udang ramah lingkungan:
  - a. Pemberian sertifikasi hasil tangkapan udang bagi pelaku usaha yang telah menjalankan proses penangkapan udang secara ramah lingkungan;
  - b. Promosi produk ekspor komoditas udang kepada negara-negara importir udang dari Indonesia dengan bantuan pemerintah.
- 5) Strategi pengelolaan perikanan tangkap udang terpadu melalui penerapan sistem usaha yang baik dan berkelanjutan:
  - a. Pengaturan kegiatan penangkapan udang melalui upaya-upaya pengendalian seperti pengaturan musim penangkapan, ukuran mata jaring, dan pembatasan perijinan;
  - b. Pengaturan zonasi penangkapan udang.
- 6) Memaksimalkan pelayanan pelabuhan, dengan menyediakan *cold storage* untuk menjaga kualitas udang agar tetap memenuhi standar yang ditetapkan:
  - a. Memberikan fasilitas penyimpanan bagi udang hasil tangkapan pada sarana *cold storage* yang disediakan pelabuhan atau TPI;
  - b. Memanfaatkan tenaga pengawas pelabuhan atau TPI untuk dapat menerapkan proses HACCP selama proses penyimpanan udang;
  - c. Menyediakan sarana pengolahan limbah sampingan penyimpanan.
- 7) Strategi rehabilitasi mangrove dan ekosistem perairan:
  - a. Reboisasi hutan mangrove;
  - b. Peningkatan partisipasi masyarakat untuk melindungi hutan mangrove;
  - c. Pengendalian pencemaran oleh aktivitas industri.
- 8) Strategi peningkatan daya dukung lingkungan dan sumber daya udang:
  - a. Peningkatan peran kawasan mangrove sebagai kawasan konservasi, misalnya dalam bentuk pariwisata mangrove;
  - b. Peningkatan upaya perlindungan kawasan mangrove sebagai *nursery ground* udang

dilakukan cukup lama. Pemanfaatan yang tidak terkendali akan berdampak pada tekanan sumber daya. Hal ini dapat dilihat dari telah terjadinya penurunan *catch per unit effort* (CPUE) udang di Cilacap, yaitu dari 23,45 kg per trip pada tahun 2004 terus menurun hingga menjadi 15,99 kg per trip pada tahun 2008 berdasarkan perhitungan terhadap data produksi udang dan alat tangkap pada Tabel 1.

Sumber daya udang di Cilacap didukung oleh luasnya kawasan hutan mangrove. Waryono (2002) menyatakan bahwa, Secara ekologis kawasan perairan Cilacap didominasi oleh ekosistem mangrove seluas 15.000 ha. Mangrove berfungsi sebagai kawasan pemijahan (*spawning ground*) dan daerah asuhan (*nursery ground*) bagi udang, serta ekosistem mangrove memiliki beragam fungsi ekologi dan ekonomi baik sebagai sumber makanan yang penting bagi biota perairan maupun untuk memenuhi kebutuhan manusia (Dixon 1989 diacu dalam Bengen 2001). Naamin (1987) menyatakan bahwa, daerah asuhan udang jerbung di perairan Cilacap berada di perairan Segara Anakan dari stadium *post larva* sampai stadium yuwana. Walaupun kawasan mangrove memiliki peran yang sangat penting, namun keberadaannya mengalami tekanan yang serius.

Penurunan luas kawasan mangrove sangat signifikan yaitu dari 14.502,55 ha pada tahun 2005 menjadi sekitar 2.618,78 ha pada tahun 2009, terlihat dari perhitungan luasan pada peta liputan lahan Kabupaten Cilacap pada Gambar 1 dan 2, hal ini menjadi salah satu akar sebab dari penurunan hasil tangkapan udang di Cilacap. Menurut Zarochman (2003) penurunan produksi udang di perairan Cilacap dan sekitarnya sebagian besar dipengaruhi oleh degradasi lingkungan habitat dan kegiatan penangkapan di perairan Segara Anakan. Penurunan luas kawasan mangrove disebabkan oleh konversi lahan untuk berbagai aktivitas industri dan pemukiman (Tumisem dan Suwarno 2008). Perkembangan jumlah penduduk dan aktivitas industri yang pesat, dimana Cilacap merupakan salah satu pusat kegiatan industri dan perdagangan di Jawa Tengah mempengaruhi keberadaan hutan mangrove di daerah ini.

Kepercayaan tradisional masyarakat lokal yang berdomisili di sekitar Laguna Segara Anakan meyakini bahwa merekalah yang berhak untuk menguasai sumber daya alam, baik dari perairan maupun kawasan mangrove (Waryono 2002). Hal ini menjadi faktor lainnya yang menjadikan pemanfaatan sumber daya alam dilakukan secara tidak terkendali.

## PEMBAHASAN

Udang merupakan sumber daya ikan yang memiliki nilai ekonomis sangat tinggi. Pemanfaatan sumber daya udang di Cilacap telah

Kondisi pengelolaan sumber daya perikanan yang belum dilakukan secara benar, dimana pengelolaan sumber daya lebih bersifat *open access*. Perijinan penangkapan ikan yang belum diatur dengan baik, tidak adanya pengaturan pemanfaatan sumber daya merupakan sumber sebab lainnya dari penurunan hasil tangkapan udang di Cilacap. Fauzy dan Anna (2005) menyatakan kondisi *open access* menjadikan kegiatan penangkapan ikan tidak ada pembatasan, upaya penangkapan ikan terus meningkat sampai terjadi suatu keseimbangan dimana kegiatan penangkapan ikan sudah tidak menguntungkan lagi.

Kondisi penurunan hasil tangkapan udang tersebut bila tidak ditangani dengan baik, tentunya akan merugikan nelayan dan mengganggu keberlanjutan perikanan udang. Solusi terhadap permasalahan harus dilakukan secara terintegrasi terhadap faktor-faktor yang menjadi akar sebab dari permasalahan. Solusi dilaksanakan melalui strategi yang telah dirumuskan yaitu peningkatan daya dukung lingkungan dan sumber daya udang; strategi rehabilitasi mangrove dan ekosistem perairan; strategi penegakan hukum; strategi pengelolaan perikanan tangkap udang terpadu; dan strategi pengembangan ekonomi masyarakat pesisir.

Mengingat pentingnya manfaat mangrove bagi keberlangsungan sumber daya udang, maka strategi peningkatan daya dukung lingkungan dan sumber daya udang dari hasil penelitian ini harus dilaksanakan secara intensif. Diharapkan dengan pulih atau membaiknya daya dukung lingkungan yaitu mangrove, maka populasi udang akan meningkat. Harapan selanjutnya adalah peningkatan hasil tangkapan udang oleh nelayan.

Peran serta secara terpadu dari pemerintah, masyarakat, pelaku usaha, lembaga swadaya masyarakat dan akademisi diperlukan untuk menjalankan strategi. Strategi dilaksanakan melalui kebijakan-kebijakan operasional yang bersifat lebih teknis, melalui penetapan indikator-indikator keberhasilan dalam mengatasi permasalahan yang terjadi dalam pengelolaan perikanan udang di Cilacap. Melalui upaya tersebut diharapkan keberlanjutan sumber daya udang dapat terjaga dan usaha perikanan udang tetap berlangsung dan menguntungkan semua pihak yang terlibat dalam perikanan udang tersebut.

## KESIMPULAN

1) Faktor penyebab penurunan sumber daya udang yang baik, lestari dan berkelanjutan adalah: (1) sumber daya manusia nelayan;

(2) kapal dan alat tangkap; (3) mangrove; (4) metode penangkapan; (5) populasi udang.

2) Strategi pengelolaan perikanan udang di Cilacap yaitu (1) peningkatan daya dukung lingkungan dan sumber daya udang; (2) rehabilitasi mangrove dan ekosistem perairan; (3) penegakkan hukum; (4) pengelolaan perikanan tangkap udang terpadu; serta (5) pengembangan ekonomi nelayan dan masyarakat pesisir.

## SARAN

1) Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Cilacap, keberadaan kawasan sentra produksi perikanan (KSP) terpadu, kawasan mangrove, kawasan industri dan kawasan pemukiman perlu diselaraskan pengalokasiannya sehingga dapat saling menunjang secara positif dan meminimalkan dampak negatifnya.

2) Kebijakan pemerintah daerah harus memperhatikan berbagai permasalahan dalam pengelolaan sumber daya udang sehingga pada implementasi pembangunan daerah tidak berdampak negatif pada sumber daya udang, dan jika memungkinkan dimasukkan dalam renstra daerah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bengen D.G. 2001. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Bogor: Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor.
- Dahuri R. et al. 2004. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu Edisi Revisi*. Jakarta. Pradnya Paramita.
- Fauzy A. 2005. *Kebijakan Perikanan dan Kelautan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Fauzy A. dan Suzy Anna. 2005. *Pemodelan Sumber Daya Perikanan dan Kelautan untuk Analisis Kebijakan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Fauzy A. 2006. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ishikawa K. 1989. *Tehnik Penuntun Pengendalian Mutu*. Jakarta: PT. Mediyatama Sarana Perkasa.
- Naamin N. 1987. *The Role of Segara Anakan Lagoon as a Nursery Ground of Penaeid*

- Shrimp in the South Coast of Java. In Proceeding Technical Workshop ASEAN-US Coastal Resources Management Indonesia In-Country Project.* Semarang. March 7-9, 1988: 17 p.
- Rangkuti F. 1997. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap. 2008. *Laporan Tahunan, Tahun 2008. Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap.* Cilacap: Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap. 2009. *Laporan Tahunan, Tahun 2009. Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap.* Cilacap: Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Tumise dan Suwarno. 2008. Degradasi Hutan Bakau Akibat Pengambilan Kayu Bakar Oleh Industri Kecil Gula Kelapa di Cilacap. *Jurnal Forum Geografi.* Vol. 22 No. 2: 159-168.
- Zarochman. 2003. Laju Tangkap Udang dan Masalah Jaring Apung di Pelawangan Timur Laguna Segara Anakan. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang: 173 p.