

ISSN 0251-286X

# BULETIN PSP



*Diterbitkan oleh:*  
Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Institut Pertanian Bogor

Volume XIX

No. 2

Hlm. 1-67

Juli 2011

1. Identifikasi Sistem Perikanan Tuna *Long Lined* PPS Cilacap Jawa Tengah Oleh: Fauziyah, Onolawe Sibagariang, dan Fitri Agustriani ..... 1-7
2. Pengembangan Produksi Perikanan Tangkap di Wilayah Perbatasan (Kasus Kabupaten Nunukan Kalimantan Timur) Oleh: Iin Solihin, Sugeng H. Wisudo, John Haluan, dan Drajat Martianto ..... 9-18
3. Teknologi Penangkapan dan Peluang Usaha Perikanan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) di Kabupaten Belitung Oleh: Zulkarnain, Sugeng H. Wisudo, dan Ronny I. Wahyu ..... 19-33
4. Pengaruh *Free Surface* terhadap Stabilitas Kapal Pengangkut Ikan Hidup Oleh: Yopi Novita ..... 35-43
5. Pengembangan Desain Bubu Lobster yang Efektif Oleh: Zulkarnain, Mulyono S. Baskoro, Sulaeman Martasuganda, dan Daniel Monintja..... 45-57
6. Pengaruh Suhu Permukaan Laut terhadap Hasil Tangkapan Ikan Tenggiri di Perairan Indramayu, Jawa Barat Oleh: P. Ika Wahyuningrum, Domu Simbolon, Rika Rizkawati ..... 59-67



NOMOR REGISTRASI PUBLIKASI DOSEN FMIPA UNSRI															
0	7	0	5	0	6	0	1	1	1	0	1	0	2	9	6

## IDENTIFIKASI SISTEM PERIKANAN TUNA *LONG LINE* DI PPS CILACAP JAWA TENGAH

Oleh:

Fauziyah<sup>1</sup>, Onolawe Sibagariang<sup>1</sup>, dan Fitri Agustriani<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sistem perikanan tuna *long line* di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap. Penelitian ini dilaksanakan pada 19 Agustus -17 September 2009 di PPS Cilacap, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. Analisis yang digunakan adalah analisis sistem. Berdasarkan analisis kebutuhan, pelaku yang terlibat adalah nelayan, perusahaan perikanan, pedagang, PPS Cilacap dan Dinas Perikanan. Formulasi permasalahannya adalah keterbatasan modal pemerintah, masih sedikitnya perusahaan perikanan tuna, dan sarana serta prasarana yang tersedia belum memadai. Hasil analisis diagram lingkaran sebab akibat dan diagram *input output* mengidentifikasi bahwa sistem perikanan tuna bergantung pada fungsionalisasi usaha perikanan tuna, pelabuhan perikanan, aksesibilitas lokasi, kelembagaan dan peraturan/kebijakan. Untuk itu, sistem perikanan tuna *long line* di PPS Cilacap lebih baik diarahkan pada penambahan unit industri pengolahan perikanan tuna bukan pada penambahan unit penangkapan tuna *long line*, penguatan kelembagaan, peningkatan sarana dan prasarana pelabuhan perikanan serta aksesibilitasnya seperti sarana transportasi dan sarana *cold storage*. Hasil penelitian ini menjadi dasar dalam membuat pemodelan sistem perikanan tuna *longline* bagi pengelolaan dan pengusahaan sumber daya tuna secara berkelanjutan di PPS Cilacap.

**Kata Kunci:** identifikasi sistem, perikanan tuna, PPS Cilacap

### PENDAHULUAN

Perkembangan kegiatan industri perikanan yang semakin maju akan menuntut efisiensi yang tinggi dalam berbagai aktivitas kerja di basis perikanan yaitu pelabuhan perikanan. Untuk mencapai hasil yang optimal maka pembangunan pelabuhan perikanan sebaiknya direncanakan dengan sebaik-baiknya (Murdiyanto 2003).

Ikan tuna merupakan salah satu jenis ikan pelagis besar yang sampai saat ini pemanfaatannya belum dilakukan secara optimal. Hal ini disebabkan oleh sebagian besar tingkat pemanfaatan sumber daya yang dilakukan di Indonesia hanya menggunakan teknologi penangkapan yang sederhana. Kualitas sumber daya manusia serta pengadaan sarana dan prasarana juga merupakan salah satu kendala dalam pemanfaatan sumber daya ikan secara optimal (DKP 2005).

Untuk itu, diperlukan suatu upaya penyusunan, perencanaan dan pengelolaan perikanan tuna berkelanjutan yang berorientasi pada paradigma baru dari strategi *export based fishing industry* menjadi *export based responsible fishing industry*. Perubahan paradigma ini perlu disertai instrumen kebijakan untuk dapat melakukan lompatan bagi pertumbuhan ekonomi berupa pilihan strategi pembangunan dan industrialisasi berbasis sumber daya alam yang bertanggung jawab, khususnya dalam pengelolaan sumber daya perikanan tuna di

<sup>1</sup> Staf Pengajar Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Sriwijaya



Kabupaten Cilacap sebagai daerah otonom. Hal ini terkait dengan sifat ikan tuna adalah *highly migratory* antar lautan dari satu negara ke negara lainnya. Disinilah perlu pengelolaan yang tepat agar terjadi keselarasan. Yodya Karya (2007) menyatakan bahwa usaha perikanan tuna di Cilacap cukup potensial dan pertumbuhannya mengalami perkembangan, sehingga pengelolaan dan pemanfaatan perlu dilakukan lebih efektif dan efisien sehingga diperoleh usaha perikanan tuna yang berkelanjutan, selain itu adanya Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap (PPSC) diharapkan dapat mendukung posisi Cilacap dalam hal pengembangan Cilacap sebagai basis perikanan tuna.

Hasil penelitian Sibagariang *et al.* (2011) menunjukkan bahwa potensi lestari sumber daya ikan tuna di perairan Cilacap sebesar 85,12 %, hal ini berarti melebihi batas MSY (80 %) sehingga dapat dikatakan status pemanfaatannya dalam kondisi tangkap lebih (*overfishing*). Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini ditujukan untuk mengidentifikasi sistem perikanan tuna *long line* di PPS Cilacap. Sehingga manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah adanya informasi dasar dalam menentukan variabel-variabel yang tepat dalam membuat pemodelan ataupun desain sistem untuk menunjang pengembangan perikanan tuna.

## METODE PENELITIAN

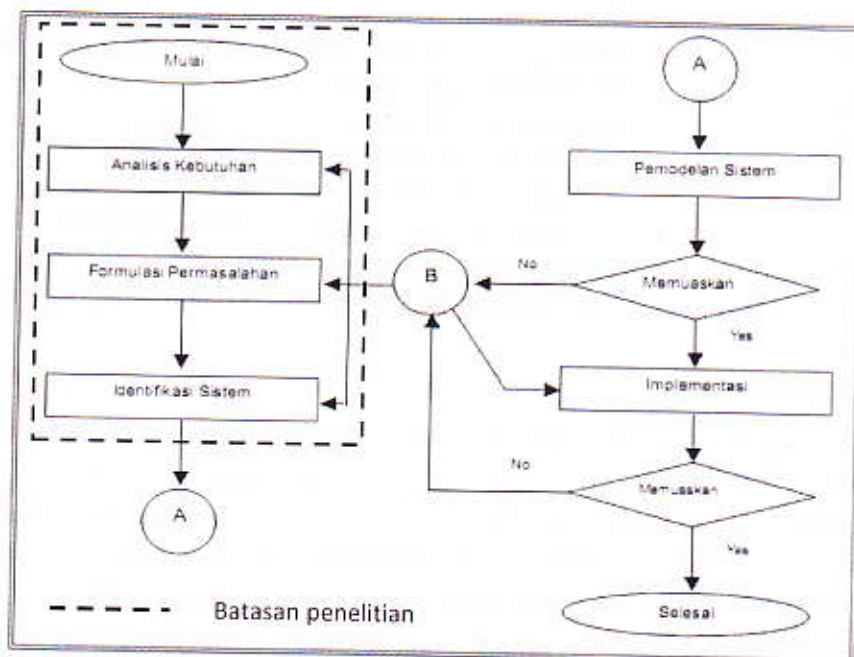
Penelitian ini dilaksanakan tanggal 19 Agustus-17 September 2009 di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah, dapat dilihat pada Gambar 1. Metode yang digunakan adalah metode survei dan wawancara, untuk mengumpulkan data dan informasi tentang perikanan tuna di Cilacap. Pengumpulan data menggunakan 10% dari populasi yang tersedia yang diharapkan dapat menggambarkan sifat dan keadaan populasi tersebut (Nasution 2002). Adapun Populasi Armada perikanan tuna di Cilacap sebanyak 170, pengambilan sampel untuk kuisioner dalam penelitian ini adalah 12% dari jumlah populasi yang ada yaitu sebesar 21 orang yang mewakili pemilik kapal 14 orang dan anak buah kapal 7 orang.

Pendekatan sistem sangat tepat digunakan untuk memecahkan perihal yang kompleks, dinamis dan probabilistik. Sifat kompleks dapat diamati dari interaksi factor-faktor yang terkait sangat rumit. Ciri khas suatu permasalahan bersifat dinamis yaitu adanya faktor-faktor yang berubah menurut waktu dan diikuti oleh adanya proses dugaan masa yang akan datang. Probabilistik ditandai ketidakpastian melalui penggunaan fungsi peluang dalam mengambil kesimpulan & memberikan rekomendasi.

Prosedur analisis sistem meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut: analisis kebutuhan, formulasi permasalahan, identifikasi sistem, pemodelan sistem, verifikasi model dan implementasi (Eriyatno 1999). Hartrisari (2001) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan metode pendekatan sistem diperlukan tahapan kerja yang sistematis. Tahapan kerja dan batasan penelitian disajikan pada Gambar 2.



Gambar 1 Lokasi Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap.



Gambar 2 Tahapan Analisis Sistem (Eriyatno 1999 dalam Hartrisari 2001).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dari pelaku yang terlibat dalam pengembangan perikanan tuna di Cilacap. Para pelaku yang terlibat dalam pengembangan perikanan tuna adalah nelayan, perusahaan ikan, pedagang/eksportir, Pelabuhan Perikanan (PPSC) dan Dinas Perikanan (Pemda). Adapun kebutuhan masing-masing pelaku sistem dapat dilihat pada Tabel 1.



Tabel 1. Analisis Kebutuhan Pelaku Sistem Perikanan Tuna di PPS Cilacap

Komponen	Kebutuhan
Nelayan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pendapatan nelayan meningkat</li> <li>▪ Harga jual ikan tuna tinggi</li> <li>▪ Fasilitas PPSC memadai</li> <li>▪ Produksi ikan tuna meningkat</li> <li>▪ Perusahaan pengolahan perikanan tuna di tambah di Cilacap</li> <li>▪ Biaya produksi rendah</li> </ul>
Perusahaan perikanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Harga jual produk tinggi</li> <li>▪ Usaha pengolahan menguntungkan</li> <li>▪ Produk dapat bersaing secara global</li> <li>▪ Akses pemasaran baik</li> <li>▪ Kualitas ikan baik</li> </ul>
Pedagang/Ekspertir	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biaya produksi dan biaya transaksi rendah</li> <li>▪ Harga jual menguntungkan</li> <li>▪ Permintaan konsumem tinggi</li> <li>▪ Mutu produk standar dan sesuai dengan selera konsumen</li> <li>▪ Pasokan produk terjamin dari segi jumlah dan waktu</li> </ul>
PPSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemanfaatan maksimal pada fasilitas yang ada</li> <li>▪ Meningkatnya produk perikanan dan harga ikan yang tinggi</li> <li>▪ Aktifitas pelabuhan lebih lancar</li> <li>▪ Pembayaran retribusi berjalan dengan lancar</li> <li>▪ Nelayan menjual ikan di TPI</li> </ul>
Dinas perikanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peningkatan volume ekspor produk perikanan</li> <li>▪ Terjaganya potensi sumber daya ikan di Kabupaten Cilacap</li> <li>▪ Kualitas ikan tetap terjamin</li> <li>▪ Meningkatnya pendapatan daerah dan kesejahteraan nelayan</li> </ul>

### Formulasi Permasalahan

Permasalahan yang ada pada perikanan tuna *long line* di PPS Cilacap dapat diformulasikan sebagai berikut:

1. Keterbatasan modal pemerintah Kabupaten Cilacap untuk membangun perusahaan pengolahan hasil tangkapan tuna padahal permintaan tuna cukup tinggi pada pasar lokal maupun ekspor.
2. Perusahaan perikanan tuna yang ada di Cilacap hanya satu, perusahaan perikanan itu tidak sanggup menampung hasil produksi perikanan tuna Cilacap, sehingga biaya produksi bertambah untuk mengirim ikan tuna ke Jakarta.
3. Sarana dan prasarana untuk perikanan tuna belum memadai. Adapun sarana dan prasarana yang belum memadai seperti sarana transportasi, sarana *cold storage*, dermaga pendaratan tuna (*tuna landing*) sarana komunikasi (*single side band*), sarana *processing room*.

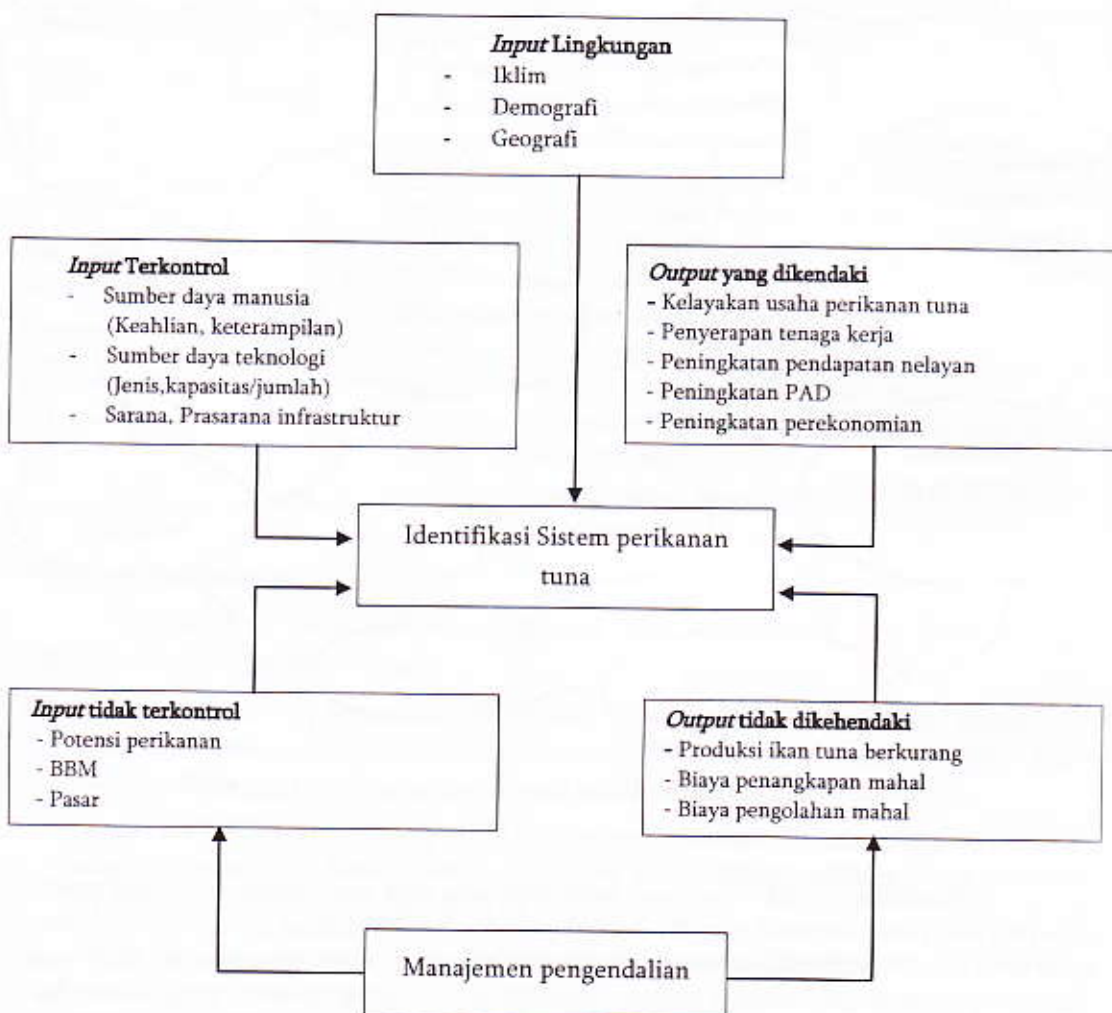
### Identifikasi Sistem

Setelah dilakukan analisis kebutuhan dan formulasi permasalahan selanjutnya diidentifikasi variabel-variabel yang terlibat dan ditentukan hubungan yang logis antar variabel tersebut. Berdasarkan hubungan itu dapat ditentukan apakah hubungannya bersifat positif atau negatif. Dengan demikian dapat dibangun hubungan umpan balik (*causal loop*)





terkendali dan tak terkendali, *input* lingkungan, *output* dikehendaki dan tak dikehendaki, serta manajemen pengendalian (Gambar 4). Diagram *input* sistem perikanan tuna Cilacap menunjukkan bahwa keahlian dan keterampilan SDM, peningkatan teknologi, peningkatan Sarana dan Prasarana infrastruktur merupakan *input* yang dapat dikontrol. Adapun *input* yang tidak dapat dikontrol adalah stok perikanan tuna yang mulai *over fishing*, BBM, dinamika pasar dan frekuensi nelayan luar yang datang ke Cilacap. Adapun *black box* menunjukkan terjadinya proses transformasi *input* menjadi *output*. Diagram *output* yang dikehendaki pada sistem perikanan tuna adalah kelayakan usaha perikanan tuna, terjadi penyerapan tenaga kerja, peningkatan pendapatan nelayan dan PAD. *Output* yang mungkin timbul dan tidak dikehendaki adalah terjadi penurunan produksi tuna, biaya penangkapan dan pengolahan yang semakin mahal dan terjadi konflik. Sehingga untuk menjalankan sistem ini diperlukan manajemen pengendalian oleh pelaku yang terlibat pada sistem perikanan tuna.



Gambar 4 Diagram *Input-output* Sistem Perikanan Tuna *Long Line*.

Berdasarkan uraian tersebut maka identifikasi sistem perikanan tuna di PPS Cilacap titik poinnya bergantung pada fungsionalisasi usaha perikanan tuna, pelabuhan perikanan, aksesibilitas lokasi, kelembagaan dan peraturan/kebijakan. Untuk itu, sistem perikanan tuna *long line* di PPS Cilacap lebih baik diarahkan pada penambahan unit industri pengolahan perikanan tuna bukan pada penambahan unit penangkapan tuna *long line*. Sistem kegiatan



usaha perikanan tuna di Kabupaten Cilacap tidak dapat berhasil dengan baik, tanpa adanya dukungan pemerintah, para *stakeholder* dan kelembagaan perikanan yang ada. Berdasarkan hal tersebut, perlu penguatan kelembagaan, peningkatan sarana dan prasarana pelabuhan perikanan serta aksesibilitasnya seperti sarana transportasi dan sarana *cold storage*. Perikanan tuna jika dikelola dengan tepat dan benar, sumber daya ikan tuna sesungguhnya dapat menjadi tumpuan dan sumber pertumbuhan baru bagi pembangunan ekonomi masyarakat di Cilacap.

Hasil penelitian identifikasi sistem ini merupakan *input* dalam merancang, membuat dan mengevaluasi secara bertahap pemodelan sistem perikanan tuna untuk menentukan strategi kebijakan yang tepat di Kabupaten Cilacap, sehingga upaya pengembangan sumber daya lautan dapat dilakukan secara berkelanjutan dan berskala ekspor.

## KESIMPULAN

Identifikasi sistem perikanan tuna bergantung pada fungsionalisasi usaha perikanan tuna, pelabuhan perikanan, penguatan kelembagaan dan peraturan/kebijakan, peningkatan sarana dan prasarana pelabuhan perikanan serta aksesibilitasnya seperti sarana transportasi dan sarana *cold storage*. Hasil penelitian ini menjadi *input* dalam membuat pemodelan sistem perikanan tuna bagi pengelolaan dan pengusahaan sumber daya tuna secara berkelanjutan di PPS Cilacap.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Mian Sahala Sitanggang, MBA Selaku Kepala Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap atas bantuan kerjasama dan dukungan data selama penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2005. Revitalisasi perikanan.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah. 2009. Laporan Tahunan Statistik Perikanan Tahun 2008.
- Eriyatno. 1999. Ilmu Sistem, Meningkatkan Mutu dan Efektivitas Manajemen. Bogor: IPB Press.
- Hartrisari H. 2001. Bahan Kuliah Analisis Sistem dan Pemodelan dalam Pengelolaan Sumber daya Pesisir dan Lautan (Tidak Dipublikasi). Bogor: Program Pascasarjana SPL-IPB.
- Murdiyanto B. 2003. Pelabuhan Perikanan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Nasution S. 2002. *Metode research* (Penelitian Ilmiah). Jakarta: Bumi Aksara.
- Sibagariang O, Fauziyah, Agustriani F. 2011. Analisis Potensi Lestari Sumber daya Tuna di Jawa tengah. Jurnal Maspari Vol.3:2011. *Submitted*
- Yodya Karya, PT. 2007. Studi pengembangan dan detail fasilitas operasional pelabuhan perikanan samudera cilacap. Semarang.