

**MODUL
UNTUK PENGEMBANGAN MATA KULIAH
MANAJEMEN PELABUHAN PERIKANAN**



Oleh :

SULISTYANI DYAH P, S.Pi

**JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2005**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, penyusunan modul mata kuliah Manajemen Pelabuhan Perikanan ini dapat terselesaikan.

Manajemen Pelabuhan Perikanan merupakan salah satu mata kuliah Kurikulum Institusional dan Mata Kuliah Keahlian Berkarya (MKB) yang wajib ditempuh oleh mahasiswa pada Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan (PSP).

Mata kuliah ini menerangkan tentang definisi, fungsi, klasifikasi dan fasilitas di p[elabuhan perikanan. Penulisan modul ini bertujuan untuk mempermudah mahasiswa dalam mempelajari pelabuhan perikanan dan aspek-aspek yang terkait di dalamnya.

Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat sebagaimana mestinya. Terima kasih.

Semarang, Desember 2005

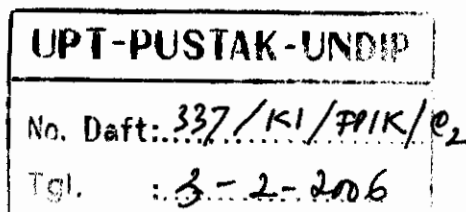
Mengetahui
Ketua Program Studi PSP

Penyusun



Ir. Herry Boesono, M.Pi
NIP.131 285 573

Sulistyani Dyah P, S.Pi
NIP. 132 304 183



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
PENDAHULUAN	1
PENGERTIAN PELABUHAN	2
FUNGSI PELABUHAN	6
KLASIFIKASI PELABUHAN PERIKANAN	7
FASILITAS PELABUHAN PERIKANAN	9
PUSTAKA	

PELABUHAN PERIKANAN

Pendahuluan

Luas wilayah laut Indonesia yang mencakup 75% wilayah negara kesatuan Republik Indonesia dengan potensi sumberdaya kelautan dan perikanan yang sangat kaya dan beragam, diyakini dapat menjadi penggerak pertumbuhan ekonomi nasional dan tumpuan masa depan apabila berbagai permasalahan dan tantangan yang masih dihadapi, dapat dipecahkan secara komprehensif dan terpadu serta berkelanjutan.

Potensi pembangunan yang berbasis sumberdaya kelautan dan perikanan yang merupakan domain ekonomi Departemen Kelautan dan Perikanan adalah pendayagunaan sumberdaya perikanan tangkap dan budidaya, baik laut maupun perairan umum, industri pengolahan hasil perikanan, bioteknologi laut dan perairan tawar, benda berharga serta pengelolaan pulau-pulau kecil.

Salah satu kebutuhan yang mutlak diperlukan untuk memajukan kegiatan industri perikanan dan merealisasikan program peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir adalah dengan menyediakan prasarana pelabuhan perikanan yang memadai. Frasarana pelabuhan perikanan yang telah ada dan akan dibangun akan merupakan basis kegiatan pengadaan produksi perikanan di pantai dan menjadi pusat komunikasi antara kegiatan di wilayah lautan dan daratan.

Pembangunan prasarana pelabuhan merupakan salah satu penunjang keberhasilan pembangunan perikanan, seperti tercantum dalam Undang-undang No. 31 Tahun 2004, pemerintah berkewajiban untuk membangun pelabuhan perikanan dengan tujuan antara lain untuk menunjang proses motorisasi dan modernisasi unit penangkapan ikan tradisional bertahap dalam rangka memperbaiki usaha perikanan tangkap untuk memanfaatkan sumber daya perikanan dan kelautan.

Pengertian Pelabuhan

Sektor perikanan dan kelautan memerlukan fasilitas pendaratan ikan atau pelabuhan yang khusus melayani aktivitas industri dan perdagangan ikan.

Pelabuhan Perikanan adalah pelabuhan khusus yang merupakan pusat pengembangan ekonomi perikanan, baik dilihat dari aspek produksi maupun aspek pemasarannya (Ayodhya, 1975).

Menurut Direktorat Jenderal Perikanan Departemen Pertanian RI (1981) dalam Murdiyanto (2003), Pelabuhan Perikanan adalah pelabuhan yang secara khusus menunjang kegiatan masyarakat perikanan baik dilihat dari aspek produksi, pengolahan maupun aspek pemasarannya.

Sementara Departemen Pertanian dan Departemen Perhubungan (1996) dalam Murdiyanto (2003) mendefinisikan Pelabuhan Perikanan sebagai tempat pelayanan umum bagi masyarakat nelayan dan usaha perikanan, sebagai pusat pembinaan dan peningkatan kegiatan ekonomi perikanan yang dilengkapi dengan fasilitas di darat

dan di perairan sekitarnya untuk digunakan sebagai pangkalan operasional tempat berlabuh, mendaratkan hasil, penanganan, pengolahan, distribusi dan pemasaran hasil perikanan.

Tugas pelabuhan perikanan adalah untuk melaksanakan pengelolaan sarana pelabuhan, melaksanakan pelayanan dalam hal keperluan bahan bakar dan perbekalan kapal perikanan serta mengadakan bimbingan dan pengembangan daerah pelabuhan. Sedangkan menurut Direktorat Jenderal Perikanan (1995), bahwa fungsi dari pada pelabuhan perikanan adalah sebagai berikut :

a. Pusat pengembangan masyarakat nelayan;

Sebagai sentra kegiatan masyarakat nelayan, Pelabuhan Perikanan diarahkan dapat mengakomodir kegiatan nelayan baik nelayan berdomisili maupun nelayan pendatang.

b. Tempat berlabuh kapal perikanan;

Pelabuhan Perikanan yang dibangun sebagai tempat berlabuh (*landing*) dan tambat / merapat (*mooring*) kapal-kapal perikanan, berlabuh/merapatnya kapal perikanan tersebut dapat melakukan berbagai kegiatan misalnya untuk mendaratkan ikan (*unloading*), memuat perbekalan (*loading*), istirahat (*berthing*), perbaikan apung (*floating repair*) dan naik dock (*docking*). Sehingga sarana atau fasilitas pokok pelabuhan perikanan seperti dermaga bongkar, dermaga muat, dock/slipway menjadi kebutuhan utama untuk mendukung aktivitas berlabuhnya kapal perikanan tersebut.

- c. Tempat pendaratan ikan hasil tangkapan;
Sebagai tempat pendaratan ikan hasil tangkap (*unloading activities*) Pelabuhan Perikanan selain memiliki fasilitas dermaga bongkar dan lantai dermaga (*apron*) yang cukup memadai, untuk menjamin penanganan ikan (*fish handling*) yang baik dan bersih didukung pula oleh sarana / fasilitas sanitasi dan wadah pengangkat ikan.
- d. Tempat untuk memperlancar kegiatan-kegiatan kapal perikanan;
Pelabuhan Perikanan dipersiapkan untuk mengakomodir kegiatan kapal perikanan, baik kapal perikanan tradisional maupun kapal motor besar untuk kepentingan pengurus administrasi persiapan ke laut dan bongkar ikan, pemasaran / pelelangan dan pengolahan ikan hasil tangkap.
- e. Pusat penanganan dan pengolahan mutu hasil perikanan;
Prinsip penanganan dan pengolahan produk hasil perikanan adalah bersih, cepat dan dingin (*clean, quick and cold*). Untuk memenuhi prinsip tersebut setiap Pelabuhan Perikanan harus melengkapi fasilitas-fasilitasnya seperti fasilitas penyimpanan (*cold storage*) dan sarana / fasilitas sanitasi dan higien, yang berada di kawasan Industri dalam lingkungan kerja Pelabuhan Perikanan.
- f. Pusat pemasaran dan distribusi ikan hasil tangkapan;
Dalam menjalankan fungsi, Pangkalan Pendaratan Ikan dilengkapi dengan tempat pelelangan ikan (TPI), pasar ikan (*Fish Market*) untuk menampung

dan mendistribusikan hasil penangkapan baik yang dibawa melalui laut maupun jalan darat.

g. Pusat pelaksanaan pembinaan mutu hasil perikanan;

Pengendalian mutu hasil perikanan dimulai pada saat penangkapan sampai kedatangan konsumen. Pelabuhan Perikanan sebagai pusat kegiatan perikanan tangkap selayaknya dilengkapi unit pengawasan mutu hasil perikanan seperti laboratorium pembinaan dan pengujian mutu hasil perikanan (LPPMHP) dan perangkat pendukungnya, agar nelayan dalam melaksanakan kegiatannya lebih terarah dan terkontrol mutu produk yang dihasilkan.

h. Pusat penyuluhan dan pengumpulan data;

Untuk meningkatkan produktivitas, nelayan memerlukan bimbingan melalui penyuluhan baik secara teknis penangkapan maupun management usaha yang efektif dan efisien, sebaliknya untuk membuat langkah kebijaksanaan dalam pembinaan masyarakat nelayan dan pemanfaatan sumberdaya ikan selain data primer melalui penelitian data sekunder diperlukan untuk itu, maka untuk kebutuhan tersebut dalam kawasan Pelabuhan Perikanan merupakan tempat terdapat unit kerja yang bertugas melakukan penyuluhan dan pengumpulan data.

i. Pusat pengawasan penangkapan dan pengendalian pemanfaatan sumberdaya ikan;

Pelabuhan Perikanan sebagai basis pengawasan penangkapan dan pengendalian pemanfaatan sumberdaya ikan. Kegiatan pengawasan tersebut

dilakukan dengan pemeriksaan spesifikasi teknis alat tangkap dan kapal perikanan, ABK, dokumen kapal ikan dan hasil tangkapan. Sedangkan kegiatan pengawasan dilaut, Pelabuhan Perikanan dapat dilengkapi dengan pos/pangkalan bagi para petugas pengawas yang akan melakukan pengawasan dilaut.

Fungsi Pelabuhan

Pelabuhan perikanan mempunyai fungsi yang umum dan khusus. Fungsi umum merupakan fungsi yang terdapat pula pada pelabuhan lain pada umumnya (termasuk bukan pelabuhan perikanan). Sedangkan fungsi khusus adalah fungsi yang berkaitan dengan masalah perikanan yang memerlukan pelayanan khusus pula yang belum dapat terlayani oleh fasilitas-fasilitas umum.

Fungsi khusus merupakan fungsi yang membedakan pelabuhan perikanan dari pelabuhan yang lainnya (yang bukan pelabuhan perikanan). Terutama karena ikan merupakan komoditas yang high perishable (*mudah busuk*), maka menuntut cara-cara penanganan yang spesifik berupa perlakuan penanganan, pendistribusian hasil secara tepat dan pengolahan yang tepat.

Ciri-ciri lain yang membedakan pelabuhan perikanan dengan pelabuhan lainnya adalah ukuran kapal yang relatif kecil, dengan jumlah yang banyak. Selain itu, karakteristik usaha penangkapan yang sangat tergantung musim tertentu, menyebabkan perhitungan arus lalu lintas kedatangan dan keberangkatan menjadi

tidak teratur, sehingga [erlu alokasi waktu yang lama dan area yang cukup luas untuk bertambatnya kapal pada musim paceklik (Murdiyanto, 2003).

Peranan Pelabuhan

Pelabuhan perikanan berperan sebagai terminal yang menghubungkan segala jenis kegiatan di laut dan di darat dalam suatu sistem usaha yang berdaya guna tinggi. Mulai dari keberangkatan dari pelabuhan, suatu unit penangkapan di laut harus dilengkapi dengan bahan bakar, perbekalan makanan, es dan lain-lain. Informasi tentang data harga dan kebutuhan ikan di pelabuhan harus segera dikomunikasikan dari pelabuhan ke kapal. Setelah kapal merapat kembali di pelabuhan, dilakukan aktivitas pembongkaran dan penjualan terhadap ikan hasil tangkapan (Murdiyanto, 2003).

Klasifikasi Pelabuhan Perikanan

Menurut FAO :

1. Simple Landing Place

Merupakan pelabuhan yang melayani nelayan-nelayan artisanal dengan trip duration 1 hari. Memiliki fasilitas perlindungan, pendaratan, pengisian bahan bakar dan fasilitas perbaikan yang memadai.

2. Coastal Fishery Harbour

Pelabuhan perikanan yang digunakan untuk kapal-kapal perikanan pantai dengan ukuran LOA kurang dari 20 meter dengan trip duration 2-3 hari. Fasilitas

perlindungan yang dimiliki lebih besar dan fasilitas-fasilitas infrastruktur lebih luas.

3. Near Distance Fishery Harbour

Pelabuhan perikanan yang dibangun karena ada kebutuhan eksploitasi perikanan di wilayah tersebut.

4. International Ocean Fishery Harbour

Pelabuhan perikanan internasional yang digunakan oleh kapal-kapal industri perikanan untuk menangkap ikan di wilayah samudera (ZEEI).

Berdasarkan keputusan Menteri Pertanian Nomor : 604/ Kpts/OT.210/9/95 tertanggal 7 September 1995 tentang Organisasi dan Tata Kerja Pelabuhan Perikanan, bahwa pelabuhan perikanan dibagi dalam 4 (empat) kelas yakni :

1. Pelabuhan Perikanan Samudera.

Pelabuhan ini direncanakan terutama untuk mendukung kegiatan penangkapan ikan di perairan wilayah ZEE Indonesia dan perairan internasional. Lokasi pelabuhan dimaksud di DKI Jakarta dan Kendari (Sulawesi Tenggara).

2. Pelabuhan Perikanan Nusantara.

Pelabuhan ini direncanakan terutama untuk mendukung kegiatan penangkapan ikan di perairan wilayah dan ZEE Indonesia. Lokasi pelabuhan dimaksud di Belawan dan Sibolga (Sumatera Utara), Bungus (Sumatera Barat), Pelabuhan Ratu (Jawa Barat), Pekalongan dan Cilacap (Jawa Tengah) serta Brondong (Jawa Timur).

3. Pelabuhan Perikanan Pantai.

Pelabuhan ini direncanakan untuk mendukung kegiatan penangkapan ikan di daerah pantai. Lokasi pelabuhan dimaksud di Lampulo (DI. Aceh), P. Telo (Sumatera Utara), Sikakap (Sumatera Barat), Tarempa (Riau), Tanjung Pandang dan Sungai Liat (Sumatera Selatan), Karanghantu (Jawa Barat), Karimun Jawa (Jawa Tengah), Bawean dan Prigi (Jawa Timur), Labuhan Lombok (NTB), Kupang (NTT), Teluk Batang dan Pemangkat (Kalimantan Barat), Hantipan (Kalimantan Tengah), Tarakan (Kalimantan Timur), Banjarmasin (Kalimantan Selatan), Dagho (Sulawesi Utara), Ternate (Maluku) serta Sorong (Irian Jaya).

4. Pangkalan Pendaratan Ikan.

Pangkalan pendaratan ikan ini untuk mendukung kegiatan penangkapan ikan di daerah pantai dan lokasinya tersebar di seluruh Indonesia..

Pengklasifikasian pelabuhan perikanan menjadi 4 tersebut didasarkan atas ketersediaan fasilitas untuk memberikan pelayanan kepada para pengguna yang ada di pelabuhan perikanan yang bersangkutan semakin besar kemampuan fasilitas untuk menampung dan memberikan pelayanan kepada para pengguna kan semakin tinggi kelasnya.

FASILITAS PELABUHAN PERIKANAN

Pelabuhan Perikanan memiliki berbagai fungsi, yaitu :

1. Fasilitas Pokok (*basic facilities*)
2. Fasilitas Fungsional (*functional facilities*)

Fasilitas pokok pelabuhan terdiri atas : fasilitas perlindungan (*protective facilities*), fasilitas tambat (*mooring facilities*) dan fasilitas perairan pelabuhan (*water side facilities*).

Fasilitas fungsional terdiri atas berbagai fasilitas untuk melayani berbagai kebutuhan lainnya di areal pelabuhan tersebut seperti bantuan navigasi, layanan transportasi, layanan suplai kebutuhan bahan bakar minyak dan pelumas, tempat penanganan dan pengolahan ikan, fasilitas darat untuk perbaikan jaring, perbengkelan untuk perbaikan dan pemeliharaan kapal, layanan kebutuhan air bersih dan perbekalan melaut dan lain sebagainya (Murdiyanto, 2003).

Menurut Lubis (2000), fasilitas fungsional dapat dikelompokkan menjadi empat bagian berdasarkan fungsinya, yaitu :

- a. Untuk penanganan hasil tangkapan dan pemasarannya, yang terdiri dari Tempat Pelelangan Ikan (TPI), pemeliharaan dan pengolahan hasil tangkapan ikan, pabrik es, gudang es, refrigerasi / fasilitas pendingin dan gedung-gedung pemasaran.
- b. Untuk pemeliharaan dan perbaikan armada alat penangkapan ikan, ruang mesin, tempat penjemuran alat penangkapan ikan, bengkel, slipways dan gudang jaring.
- c. Untuk perbekalan yang terdiri dari : tangki dan instalasi air minum serta BBM.
- d. Untuk komunikasi yang terdiri dari : stasiun jaringan telepon, radio SSB.

Pembangunan dan penyediaan fasilitas prasarana perikanan dan dalam hal ini Pelabuhan Perikanan yang dibangun oleh Pemerintah cq. Direktorat Jenderal Perikanan dalam menunjang perkembangan kegiatan penangkapan ikan di laut

adalah sesuai dengan amanat Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan pada Pasal 41 yang isinya sebagai berikut :

- (1) Pemerintah menyelenggarakan dan membina pelabuhan perikanan.
- (2) Menteri menetapkan :
 - a. rencana induk pelabuhan secara nasional
 - b. klasifikasi pelabuhan perikanan dan suatu tempat yang merupakan bagian perairan dan daratan tertentu yang menjadi wilayah kerja dan pengoperasian pelabuhan perikanan
 - c. persyaratan dan/atau standar teknis dan akreditasi kompetensi dalam perencanaan, pembangunan, operasional, pembinaan dan pengawasan pelabuhan perikanan
 - d. pelabuhan perikanan yang tidak dibangun oleh pemerintah

Sedangkan menurut Penjelasan atas UU RI No. 31 Tahun 2004 tentang Perikanan pada pasal 41 tersebut diatas adalah sebagai berikut :

- Ayat (1) :
 - Dalam rangka pengembangan perikanan, Pemerintah membangun dan membina pelabuhan perikanan yang berfungsi antara lain sebagai tempat tambat labuh kapal perikanan, tempat pendaratan ikan, tempat pemasaran dan distribusi ikan, tempat pelaksanaan pembinaan mutu hasil perikanan, tempat pengumpulan data tangkapan, tempat pelaksanaan penyuluhan serta

pengembangan masyarakat nelayan, dan tempat untuk memperlancar kegiatan operasional kapal perikanan.

Berdasarkan peraturan tersebut diatas, maka tugas pelabuhan perikanan adalah untuk melaksanakan pengelolaan sarana pelabuhan, melaksanakan pelayanan dalam hal keperluan bahan bakar dan perbekalan kapal perikanan serta mengadakan bimbingan dan pengembangan daerah pelabuhan. Sedangkan menurut Direktorat Jenderal Perikanan (1995), bahwa fungsi dari pada pelabuhan perikanan adalah sebagai berikut :

a. Pusat pengembangan masyarakat nelayan;

Sebagai sentra kegiatan masyarakat nelayan, Pelabuhan Perikanan diarahkan dapat mengakomodir kegiatan nelayan baik nelayan berdomisili maupun nelayan pendatang.

b. Tempat berlabuh kapal perikanan;

Pelabuhan Perikanan yang dibangun sebagai tempat berlabuh (*landing*) dan tambat / merapat (*mouring*) kapal-kapal perikanan, berlabuh/merapatnya kapal perikanan tersebut dapat melakukan berbagai kegiatan misalnya untuk mendaratkan ikan (*unloading*), memuat perbekalan (*loading*), istirahat (*berthing*), perbaikan apung (*floating repair*) dan naik dock (*docking*). Sehingga sarana atau fasilitas pokok pelabuhan perikanan seperti dermaga bongkar, dermaga muat, dock/slipway menjadi kebutuhan utama untuk mendukung aktivitas berlabuhnya kapal perikanan tersebut.

- c. Tempat pendaratan ikan hasil tangkapan;
Sebagai tempat pendaratan ikan hasil tangkap (*unloading activities*) Pelabuhan Perikanan selain memiliki fasilitas dermaga bongkar dan lantai dermaga (*apron*) yang cukup memadai, untuk menjamin penanganan ikan (*fish handling*) yang baik dan bersih didukung pula oleh sarana / fasilitas sanitasi dan wadah pengangkat ikan.
- d. Tempat untuk memperlancar kegiatan-kegiatan kapal perikanan;
Pelabuhan Perikanan dipersiapkan untuk mengakomodir kegiatan kapal perikanan, baik kapal perikanan tradisional maupun kapal motor besar untuk kepentingan pengurusan administrasi persiapan ke laut dan bongkar ikan, pemasaran / pelelangan dan pengolahan ikan hasil tangkap.
- e. Pusat penanganan dan pengolahan mutu hasil perikanan;
Prinsip penanganan dan pengolahan produk hasil perikanan adalah bersih, cepat dan dingin (*clean, quick and cold*). Untuk memenuhi prinsip tersebut setiap Pelabuhan Perikanan harus melengkapi fasilitas-fasilitasnya seperti fasilitas penyimpanan (*cold storage*) dan sarana / fasilitas sanitasi dan higien, yang berada di kawasan Industri dalam lingkungan kerja Pelabuhan Perikanan.
- f. Pusat pemasaran dan distribusi ikan hasil tangkapan;
Dalam menjalankan fungsi, Pangkalan Pendaratan Ikan dilengkapi dengan tempat pelelangan ikan (TPI), pasar ikan (*Fish Market*) untuk menampung

dan mendistribusikan hasil penangkapan baik yang dibawa melalui laut maupun jalan darat.

g. Pusat pelaksanaan pembinaan mutu hasil perikanan;

Pengendalian mutu hasil perikanan dimulai pada saat penangkapan sampai kedatangan konsumen. Pelabuhan Perikanan sebagai pusat kegiatan perikanan tangkap selayaknya dilengkapi unit pengawasan mutu hasil perikanan seperti laboratorium pembinaan dan pengujian mutu hasil perikanan (LPPMHP) dan perangkat pendukungnya, agar nelayan dalam melaksanakan kegiatannya lebih terarah dan terkontrol mutu produk yang dihasilkan.

h. Pusat penyuluhan dan pengumpulan data;

Untuk meningkatkan produktivitas, nelayan memerlukan bimbingan melalui penyuluhan baik secara teknis penangkapan maupun management usaha yang efektif dan efisien, sebaliknya untuk membuat langkah kebijaksanaan dalam pembinaan masyarakat nelayan dan pemanfaatan sumberdaya ikan selain data primer melalui penelitian data sekunder diperlukan untuk itu, maka untuk kebutuhan tersebut dalam kawasan Pelabuhan Perikanan merupakan tempat terdapat unit kerja yang bertugas melakukan penyuluhan dan pengumpulan data.

i. Pusat pengawasan penangkapan dan pengendalian pemanfaatan sumberdaya ikan;

Pelabuhan Perikanan sebagai basis pengawasan penangkapan dan pengendalian pemanfaatan sumberdaya ikan. Kegiatan pengawasan tersebut

dilakukan dengan pemeriksaan spesifikasi teknis alat tangkap dan kapal perikanan, ABK, dokumen kapal ikan dan hasil tangkapan. Sedangkan kegiatan pengawasan dilaut, Pelabuhan Perikanan dapat dilengkapi dengan pos/pangkalan bagi para petugas pengawas yang akan melakukan pengawasan dilaut.

Untuk mendukung peranan pelabuhan perikanan tersebut dalam operasionalnya diperlukan fasilitas-fasilitas yang dapat :

- a. Memperlancar kegiatan produksi dan pemasaran hasil tangkapan.
- b. Menimbulkan rasa aman bagi nelayan terhadap gangguan alam dan manusia.
- c. Mempermudah pembinaan serta menunjang pengorganisasian usaha nelayan dalam unit ekonomi.

PUSTAKA

Ayodhya. 1975. *Lokasi dan Fasilitas Pelabuhan Perikanan*. Bagian Penangkapan Ikan. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor

Murdiyanto, B. 2003. *Pelabuhan Perikanan*. IPB. Bogor

Direktorat Jenderal Perikanan. 1996 / 1997. *Buku Petunjuk Pelaksanaan Struktur Organisasi dan Manajemen Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)*. Direktorat Bina Prasarana. Jakarta

Lubis, Ernani. 2000. *Pengantar Pelabuhan Perikanan*. IPB, Bogor