

**STUDI TATA LETAK FASILITAS DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA
BRONDONG KABUPATEN LAMONGAN PROPINSI JAWA TIMUR**

Jonny Zain

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Agustus 2008 di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Kabupaten Lamongan Propinsi Jawa Timur dengan menggunakan metode survey. Penelitian bertujuan untuk menilai tata letak fasilitas di PPN Brondong ditinjau dari aliran aktivitas-aktivitas pendukung perikanan tangkap yang ada di dalamnya dan mencari solusi alternatif jika tata letak yang ada dinilai kurang baik.

Hasil evaluasi tata letak terhadap fasilitas-fasilitas yang ada di PPN Brondong menunjukkan bahwa secara umum tata letak fasilitas yang ada relatif baik dimana penempatannya sesuai dengan peruntukannya sehingga mendukung untuk kelancaran aktivitas yang ada. Namun masalah yang ada disebabkan oleh besarnya aktivitas perikanan yang ada karena jumlah armada dan pelaku-pelaku yang ada relatif besar dibanding daya tampung PPN Brondong.

PENDAHULUAN

Tata letak fasilitas merupakan salah satu rancangan penting yang harus diperhatikan dalam merencanakan pembangunan atau pengembangan suatu pelabuhan perikanan karena hal tersebut sangat menentukan kelancaran operasionalnya. Dalam rancangan tata letak fasilitas, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain: susunan dan aturan letak fasilitas sesuai dengan alur kegiatan yang ada, pengelompokan fasilitas berdasarkan zonasi kegiatan yang sesuai dengan fungsi layanan fasilitas atau dengan merancang fasilitas mana yang seharusnya berdekatan atau berjauhan.

Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong (PPN Brondong) terletak di Kelurahan Brondong Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan Propinsi Jawa Timur. Aktivitas yang dilakukan di pelabuhan tersebut antara lain aktivitas produksi perikanan, kunjungan kapal, penyaluran es, penyaluran air tawar, penyaluran BBM, pemasaran hasil perikanan, pelayanan bengkel, pelayanan kesehatan, pemanfaatan balai pertemuan nelayan (Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong, 2005).

Beberapa aktivitas yang terdapat di PPN Brondong belum sepenuhnya sesuai dengan tata tertib yang ada (Maharani, 2007). Selanjutnya dinyatakan aktivitas-aktivitas yang tidak sesuai tata tertib tersebut antara lain pelayanan kapal perikanan, tambat labuh dan pendaratan hasil tangkapan. Aktivitas sortir ikan hasil tangkapan di PPN Brondong pada umumnya dilakukan di dermaga sehingga dapat mengganggu proses pengangkutan ikan ke Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Proses pengisian BBM dilakukan dengan pengisian langsung di dermaga. Disamping itu juga dilakukan melalui pembelian di tempat penjualan BBM yang selanjutnya di angkut menggunakan becak ataupun mobil pick up.

Terjadinya ketidakteraturan atau kemacetan dari suatu aktivitas di pelabuhan perikanan dapat disebabkan oleh fasilitas yang belum tertata dengan baik sehingga dapat berdampak kepada tidak efektif dan efisiennya operasional pelabuhan perikanan. Bertambahnya fasilitas yang dibangun tanpa didukung perencanaan tata letak fasilitas yang baik juga akan semakin menambah ketidakteraturan kegiatan yang terjadi di dalamnya.

Dari aktivitas penyortiran ikan dan pengisian BBM di PPN Brondong tersebut diduga salah satu penyebabnya adalah tata letak fasilitas yang kurang sesuai dengan yang seharusnya.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di PPN Brondong Kabupaten Lamongan Propinsi Jawa Timur pada Bulan Agustus Tahun 2008..

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan studi kasus. Sebagai kasus adalah tata letak fasilitas-fasilitas di PPN Brondong.

Jenis dan Prosedur Pengambilan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan dan pengisian kuisioner serta wawancara kepada pengelola pelabuhan, nelayan, pengusaha, pedagang ikan dan buruh pelabuhan serta pengunjung di pelabuhan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait di PPN Brondong.

Analisis Data

Analisis digunakan untuk melihat apakah tata letak yang ada dapat mendukung untuk optimalisasi pemanfaatan fasilitas. Analisis berisikan tentang penilaian tata letak fasilitas yang dihubungkan dengan kelancaran aktivitas dan personil yang terlibat di dalamnya. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan menggunakan peta menurut Apple (1980) yang bertujuan untuk 1) Menentukan indikator mengenai persoalan-persoalan tata letak, 2) Menentukan penyebab dari persoalan yang telah ditemukan dan 3) Menentukan solusi permasalahan dan 4) Pembuatan diagram keterkaitan kegiatan

Hasil evaluasi di atas selanjutnya dianalisis secara deskriptif guna mencari solusi alternatif dan kemungkinan pengembangan dari tata letak fasilitasnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alur kegiatan orang dan barang di perairan PPN Brondong

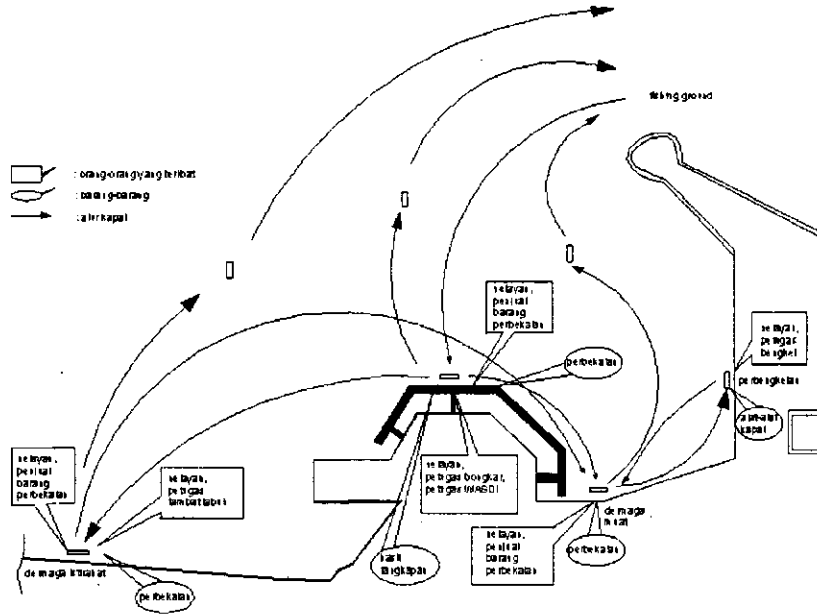
Alur kegiatan di perairan PPN Brondong dimulai ketika kapal-kapal ikan masuk ke kolam pelabuhan kemudian melaporkan kedatangannya kapalnya ke petugas WASKI. Setelah itu melapor ke kantor pelelangan untuk melakukan pembongkaran di dermaga bongkar. Kemudian kapal-kapal tersebut beristirahat atau melakukan perbaikan (reparasi). Setelah 1 atau 2 hari istirahat atau perbaikan, kapal-kapal tersebut memuat perbekalan untuk selanjutnya kembali lagi melakukan operasi penangkapan di laut.

Siklus kegiatan di perairan melibatkan pula orang dan barang. Siklus orang terdiri dari nelayan, petugas bongkar, petugas syahbandar dan buruh. Sedangkan siklus barang yang terlibat adalah hasil tangkapan dan perbekalan. Secara skematis siklus kegiatan barang dan orang di perairan dapat dilihat pada Gambar 1.

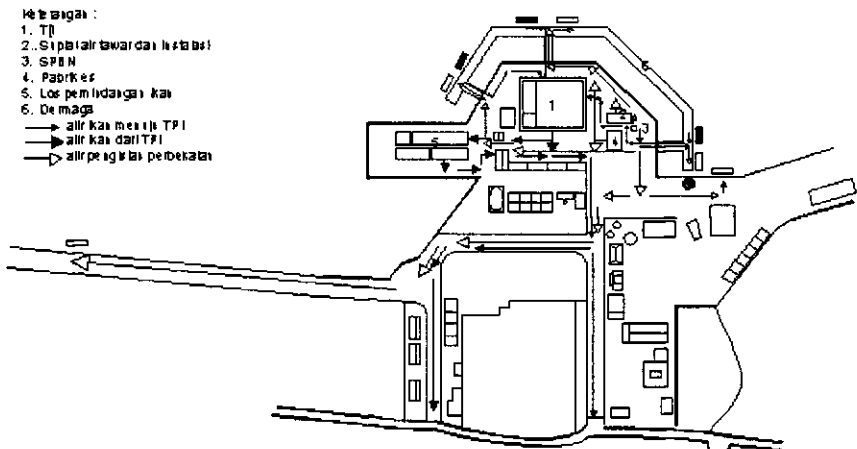
Alur kegiatan orang dan barang di daratan PPN Brondong

Alur kegiatan di darat dimulai dari pendaratan hasil tangkapan yang dilanjutkan dengan pembongkaran, penyortiran, penimbangan dan pengangkutan ke TPI. Di TPI terjadi pelelangan yang dilanjutkan dengan pengepakan dan distribusi ke tempat pemasaran dan tempat pengolahan serta konsumen.

Alur orang yang terjadi dimulai dari manol mendaratkan hasil tangkapan kemudian, petugas sortir, petugas lelang, pedagang, pengolah dan buruh. Sedangkan alur barang yang terjadi dimulai dari ikan hasil tangkapan yang didaratkan, disortir, dilelang kemudian dipasarkan. Alur barang lain yang terdapat di darat adalah perbekalan seperti makanan, bahan bakar, es, air bersih dan peralatan kapal. Skematis alur kegiatan di daratan PPN Brondong terlihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Alur kegiatan orang dan barang di perairan PPN Brondong



Gambar 2. Alur kegiatan orang dan barang di daratan PPN Brondong

Evaluasi Tata Letak Fasilitas dan Hal yang berkaitan

Hasil evaluasi tata letak fasilitas di PPN Brondong menunjukkan terdapat beberapa indikator masalah tata letak dan penyebabnya serta solusi untuk mengatasinya. Olah gerak kapal di kolam pelabuhan relatif sulit disebabkan oleh jumlah kapal yang berpangkalan dan beroperasi di PPN Brondong relatif banyak. Memperluas kolam pelabuhan merupakan salah satu solusinya. Perluasan

kolam pelabuhan masih dimungkinkan karena kolam pelabuhan berhadapan langsung dengan laut lepas namun untuk hal ini perlu dibangun breakwater yang dapat mengurangi pengaruh gelombang dari laut lepas menuju kolam pelabuhan.

Pendaratan hasil tangkapan sering terkendala disebabkan oleh banyaknya kapal-kapal yang mendaratkan ikan, dimana sebahagian besar kapal perikanan yang berpangkalan di PPN Brondong mempunyai fishing trip 1 hari (*one day fishing trip*) dan panjang dermaga yang tersedia relatif kecil dibandingkan kebutuhan dermaga oleh kapal yang ada. Selain hal tersebut sortir ikan yang didaratkan di PPN Brondong umumnya dilakukan di dermaga karena ruang sortir ikan di sekitar TPI penuh sesak oleh pelaku-pelaku yang ada sementara ruang yang tersedia relatif kecil. Hal tersebut dapat diatasi dengan cara menerapkan sistim antrian yang baik dan disiplin bagi kapal-kapal yang akan melakukan pendaratan hasil tangkapan. Sejalan dengan hal tersebut juga dilakukan penambahan panjang dermaga serta memindahkan tempat penyortiran ikan ke tempat yang seharusnya yakni dengan membangun ruang sortir yang luas di dekat TPI disamping itu juga perlu menertibkan pelaku-pelaku yang ada. Dengan adanya ruang sortir tersebut, aktivitas pendaratan ikan dapat berjalan lancar dan penurunan mutu ikan sebagai akibat lambatnya proses pendaratan dapat dicegah.

Pendaratan hasil tangkapan dan pengisian perbekalan melaut tidak bisa dilakukan pada waktu yang bersamaan. Hal ini disebabkan oleh banyaknya kapal yang mendaratkan ikan setiap harinya begitu pula yang melakukan pengisian perbekalan sehingga walaupun ada dermaga khusus untuk pengisian perbekalan namun tidak mampu menampung pada saat bersamaan. Hal tersebut menyebabkan dermaga bongkar dan dermaga istirahat (tambat labuh) juga digunakan untuk pengisian perbekalan melaut. Disamping itu pada saat pengisian perbekalan melaut, tidak semua armada dilayani menggunakan selang langsung ke armada, tetapi ada juga yang diisikan ke jeregen lalu diangkut ke kapal. Hal ini disebabkan oleh jumlah kapal yang dilayani relatif banyak sedangkan SPBN yang tersedia hanya satu unit. Hal ini dapat diatasi dengan penambahan ukuran dermaga bongkar dan dermaga muat sehingga nelayan akan dapat melakukan aktivitas pembongkaran dan memuat dalam waktu yang relatif singkat dibanding biasanya sehingga waktu istirahat nelayan setelah pulang dari laut menjadi lebih panjang. Disamping itu perlu dilakukan penambahan SPBN yang baru sehingga akan mengurangi waktu tunggu dan biaya pengeluaran bagi nelayan.

Aktivitas sortir ikan dilakukan di lantai dermaga dengan pelaku-pelaku yang banyak menimbulkan kesan semrawaut, membuat ikan sebagai produk yang mudah mengalami penurunan mutu menjadi kurang higienis. Untuk mengatasi hal ini diperlukan meja sortir sehingga ikan-ikan tidak berada di lantai tempat pelaku-pelaku menginjakkan kakinya.

Transaksi jual beli ikan tidak hanya di dilakukan di dalam TPI melalui lelang, tetapi juga dilakukan di luar TPI. Hal ini disebabkan oleh pelaku-pelaku yang ada di TPI relatif ramai sedangkan Ruang TPI relatif kecil sehingga memungkinkan nelayan menjual dengan cara tanpa melalui lelang. Untuk mengatasi hal ini perlu dilakukan penambahan luas ruang TPI sehingga aktivitas yang ada akan terlaksana sebagaimana mestinya.

Aktivitas pengisian perbekalan es ke kapal yang dilakukan di dermaga umumnya menggunakan sarana mobil truk. Karena trestle untuk menuju dermada ada tiga buah maka truk dapat masuk ke dermaga dari tiga jalan tersebut. Namun dengan kondisi ini maka truk-truk yang sedang mengangkut es sering berpapasan di dermaga dengan truk lainnya sedangkan lebar dermaga relatif kecil sehingga kemungkinan kecelakaan mobil truk masuk ke laut akan terjadi. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya pengaturan jalan masuk ataupun keluar dari dermaga. Pengangkutan perbekalan ke kapal atau ikan ke luar pelabuhan sering terhambat. Hal ini disebabkan oleh banyaknya pelaku-pelaku yang beroperasi

di PPN Brondong, baik itu pedagang, nelayan, petugas maupun pengunjung. Disamping itu juga disebabkan oleh tidak adanya pengaturan khusus jalur masuk ataupun keluar pelabuhan. Hal ini dapat diatasi dengan menertibkan pengaturan arah jalan masuk maupun keluar dermaga dan pintu pelabuhan.

Kolam pelabuhan banyak ditemukan sampah, hal ini disebabkan oleh banyaknya pelaku di pelabuhan, sedikitnya tong sampah yang tersedia dan tidak adanya fasilitas pengolah limbah dan kurangnya kesadaran membuang sampah pada tempatnya. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan menanamkan kesadaran membuang sampah pada tempatnya, membangun fasilitas pengolah limbah dan menambah jumlah tong sampah yang ada.

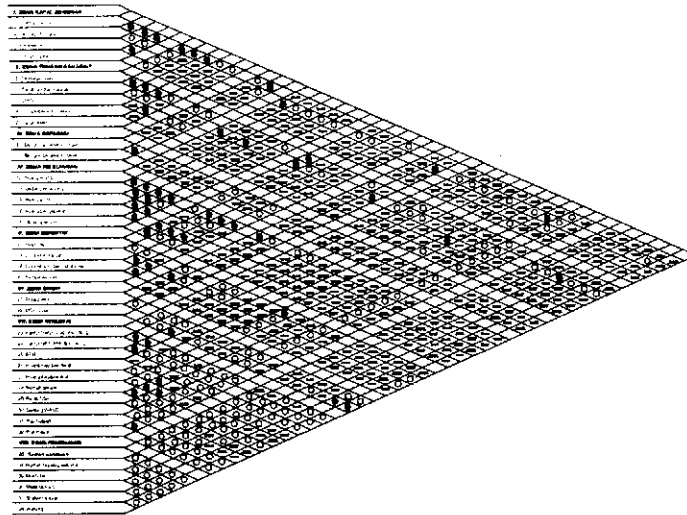
Letak fasilitas-fasilitas yang saling berhubungan langsung seharusnya mempunyai jarak yang relatif dekat satu sama lain sehingga kelancaran aktivitasnya dapat terjamin. Namun di PPN Brondong ada beberapa fasilitas yang jaraknya berjauhan sedangkan dari alur kegiatan seharusnya dekat. Permasalahan tersebut perlu diperhatikan dan diperbaiki kedepannya agar mendekatkan fasilitas yang berkaitan dan dalam alur kegiatan di pelabuhan. Salah satu solusinya adalah dengan membuat zonasi kegiatan agar kegiatan yang terjadi terkonsentrasi pada suatu zona yang di dalamnya dilengkapi fasilitas yang mendukung kegiatan di zona tersebut. Penempatan fasilitas sesuai dengan zona kegiatan dapat dilakukan dengan mengacu pada zonasi yang telah disusun. Karena pada dasarnya zonasi tersebut disusun sebagai acuan dalam menentukan fasilitas mana yang berdekatan atau yang berjauhan serta dapat pula digunakan untuk menata letak ulang fasilitas yang sudah ada.

Penentuan Zona Kegiatan dan Keterkaitan antar Fasilitas

Berdasarkan keterkaitan kegiatan di PPN Brondong maka disusun beberapa fasilitas di tepi air dan di darat PPN Brondong. Fasilitas di tepi perairan seperti kolam pelabuhan, alur pelayaran, dermaga (bongkar dan muat), fasilitas muat perbekalan (kios perbekalan melaut, SPBN dan tangki BBM, Tangki air bersih dan instalasi). Fasilitas reparasi (bengkel perawatan ringan dan bengkel perawatan berat) termasuk fungsi layanan pada kapal karena antar fasilitas yang ada memiliki derajat keamatan dalam melayani kegiatan kapal-kapal perikanan dari sisi kegiatan yang dilakukan, personil dan aliran kerja yang terjadi.

Sedangkan fasilitas yang ada di darat seperti TPI, ruang lelang, ruang sortir dan ruang pengepakan, gudang es dan los pemindangan ikan serta los pemotongan kepala ikan termasuk ke dalam fungsi layanan pada hasil tangkapan karena memiliki keterkaitan dalam melayani alur barang yang terjadi yaitu ikan sebagai hasil tangkapan. Alasan keterkaitan ditinjau dari sisi kegiatan yang dilakukan, personil dan aliran barang yang terjadi.

Peta keterkaitan kegiatan disusun berdasarkan fasilitas yang ada baik fasilitas pokok, fungsional maupun penunjang. Hasil analisis keterkaitan antar fasilitas di PPN Brondong terdapat pada Gambar



Gambar 3. Peta keterkaitan antar fasilitas di PPN Brondong

Sandi	Derajat Kedekatan
●	Kuat (K)
○	Sedang (S)
—	Tidak ada hubungan (T)

Berdasarkan peta keterkaitan kegiatan pada Gambar 3 fasilitas yang telah dianalisis keterkaitannya dapat dikelompokkan dalam delapan zona dan tiga fungsi pelayanan seperti tersaji pada tabel berikut.

Tabel 1. Zonasi kegiatan di PPN Brondong

Pelayanan pada kapal	Pelayanan pada produksi hasil tangkapan	Pelayanan pergerakan manusia
Zona kapal bongkar Kolam pelabuhan Dermaga bongkar Breakwater Alur pelayaran	Zona pelanggan Gedung TPI (ruang lelang) Ruang sortir Ruang pengepakan Gudang keranjang Gudang es balok	Zona internal Kantor Perum Kantor UPT PPN Br Kantor WASDI Pos Satpam Pos masuk BPN Ruang navigasi darat Ruang navigasi laut Rumah genset Radio SSB
Zona tunggu dan muat Dermaga muat Tangki air & instalasi SPBN Kios perbekalan melaut Tangki BBM	Zona industri Pabrik es Los pemindangan Los pemotongan kepala ikan Pompa sanitair	Zona penunjang Rumah karyawan Rumah kepala pelabuhan musholla Mess oprator Shelter nelayan Warung
Zona reparasi Bengkel perawatan ringan Bengkel perawatan berat		Zona umum Areal parkir MCK umum

Berdasarkan zonasi kegiatan pada tabel tersebut fasilitas di PPN Brondong pada dasarnya sudah menempati zona kegiatan yang sesuai namun besarnya aktivitas di dalam pelabuhan menyebabkan hampir semua aktivitas menjadi relatif terhambat.

Berdasarkan data unit penangkapan dan produksi serta aktivitas yang ada di PPN Brondong maka diperlukan pengembangan fasilitas dan tata letaknya dengan segera. Hal tersebut terlihat dari padat dan ramainya aktivitas di PPN Brondong pada saat dilakukannya pendaratan ikan hasil tangkapan hingga ikan dibawa ke luar pelabuhan untuk dipasarkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Maharani (2008) yang menyatakan bahwa tingkat pemanfaatan fasilitas-fasilitas yang ada di PPN Brondong sangat tinggi. Selanjutnya dinyatakan fasilitas dermaga mempunyai tingkat pemanfaatan 2724,13 % dan tingkat efisiensi pemanfaatan fasilitas ± 50 %, tingkat pemanfaatan kolam pelabuhan 210,52 % dan tingkat efisiensi pemanfaatan 95,7 %.. Tingkat pemanfaatan tangki BBM 93,75 % dan tingkat efisiensi pemanfaatan 206,5 %. Fasilitas pabrik es memiliki tingkat pemanfaatan 4350 % dan tingkat efisiensi pemanfaatan hanya 55,6 %.

Untuk mengantisi dampak negatif yang mungkin terjadi seperti kerusakan fasilitas, kemacetan alur kegiatan dan sebagainya, maka pihak pengelola maupun pemerintah sudah seharusnya melakukan perencanaan bagi perbaikan dan pengembangan fasilitas PPN Brondong.

KESIMPULAN

Secara umum tata letak fasilitas yang ada di PPN Brondong relatif baik dimana penempatannya sesuai dengan peruntukannya sehingga mendukung untuk kelancaran aktivitas yang ada. Namun masalah yang ada disebabkan oleh besarnya aktivitas perikanan yang ada karena jumlah armada dan pelaku-pelaku yang ada relatif besar dibanding daya tampung PPN Brondong.

DAFTAR PUSTAKA

- Apple, J.M.. 1990. Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan, Terjemahan Nurhayati dan M.T. Mardiono. Penerbit ITB Bandung. 555 hal.
- Ditjen Perikanan, 1997. Konsep Laporan Masterplan. Pekerjaan Pembuatan Masterplan dan Detail Desain Pengembangan Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat. PT. Gelar Saranatreka. Kalimantan Barat.
- Lubis, E. 1989. Peningkatan Aktivitas dalam Menunjang Perkembangan Pelabuhan Perikanan di Masa yang akan Datang. Fakultas Perikanan IPB. Prosiding Perikanan. Hal 272 – 275.
- Maharani, T. 2007. Aktivitas Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan Propinsi Jawa Timur. Laporan Praktek Magang. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 74 hal.
- _____. 2008. Studi Pengembangan Fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Propinsi Jawa Timur Ditinjau dari Pemanfaatan Fasilitasnya. Makalah Seminar Hasil Penelitian pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 101 hal.
- Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong. 2005. Profil Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong.
- _____. 2008. Laporan Tahunan Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Tahun Anggaran 2007. Departemen Kelautan dan Perikanan Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 70 hal.