

**ANALISIS KESESUAIAN ALAT TANGKAP DENGAN KEWILAYAHAN
DALAM MENUNJANG PEMBANGUNAN PERIKANAN TANGKAP DI
KABUPATEN BELITUNG**

*(Analysis of Fitness of Catching Tools with Teritorial in Supporting Capture
Fisheries Development in Belitung Regency)*

Oleh:

M. Nizar Dahlan^{1*}, Budy W.², Bambang M.², A. Fauzi³, dan Mulyono S. Baskoro²

ABSTRACT

There are 13 catching tools for fisheries that usually used in Belitung Regency, but those still need to be developed based on characteristic of each sub region in Belitung Regency. This research aim is to determinate the appropriation between all fisheries catch tools to each sub regions in Belitung Regency. This research is held in Sijuk, Tanjung Pandan, Badau, and Membalong Subregions in Belitung Regency. Analysis that used in this research are descriptive analysis, fish resource analysis, feasibility analysis for catch fisheries effort and Location Quotient (LQ) analysis. The result are there 13 fish catch tools usually used in Belitung Regency, and there are only seven fish catch tools that appropriate with each sub region, they are troll lines, large stationary fish trap and bubu that suitable if developed in Sijuk Sub-region, with each LQ value 2,49; 1,32; and 1,61; boat seine and drift gill net that suitable if developed in Tanjung Pandan Sub-region, with each LQ value 1,88 and 1,84; trammel net that suitable in developed in Badau Sub-region, with LQ value 2,83; and the last is boat fishing platform that suitable if developed in Membalong Sub-region, with LQ value 5,40. The conclusions are Sijuk could become basis for troll lines, large stationary fish trap and bubu; Tanjung Pandan could become basis for boat seine and drift gill net; Badau could become basis for trammel net; and Membalong could become basis for boat fishing platform.

Key words: *bubu, catch tool, fisheries effort, location quotient.*

ABSTRAK

Adanya 13 alat tangkap yang biasa digunakan oleh masyarakat di Kabupaten Belitung, tetapi tetap diperlukan adanya pengembangan alat tangkap yang sesuai dengan karakter masing-masing kecamatan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kesesuaian alat tangkap yang dijadikan usaha perikanan tangkap di masing-masing kecamatan. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Sijuk, Kecamatan Tanjung Pandan, Kecamatan Badau, dan Kecamatan Membalong. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari analisis deskriptif, analisis sumberdaya ikan, analisis kesesuaian usaha perikanan tangkap dan analisis *Location Quotient* (LQ). Hasil analisis menunjukkan bahwa dari ketiga belas alat tangkap yang digunakan di keempat kecamatan, ternyata hanya 7 (tujuh) alat yang sesuai dengan masing-masing kecamatan, yaitu usaha perikanan pancing tonda, sero, dan bubu sesuai untuk dikembangkan di Kecamatan Sijuk dengan nilai LQ masing-masing 2,49; 1,32; dan 1,61.; usaha

¹ Mahasiswa Pascasarjana IPB

* Korespondensi: nizar_dahlan@yahoo.com

² Staf Pengajar Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan; FPIK – IPB

³ Staf Pengajar Departemen Ekonomi Sumber Daya Lingkungan; FEM – IPB

perikanan payang dan jaring insang hanyut (JIH) sesuai untuk dikembangkan di Kecamatan Tanjung Pandan, dengan nilai LQ masing-masing 1,88 dan 1,84; usaha perikanan *trammel net* sesuai bila dikembangkan di Kecamatan Badau, dengan nilai LQ 2,83; sedangkan usaha perikanan pukat pantai sesuai bila dikembangkan di Kecamatan Membalong, dengan nilai LQ 5,40. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Kecamatan Sijuk menjadi basis bagi usaha perikanan pancing tonda, sero, dan bubu; Kecamatan Tanjung Pandan menjadi wilayah basis bagi usaha perikanan payang dan jaring insang hanyut (JIH); Kecamatan Badau dapat menjadi wilayah basis bagi usaha perikanan *trammel net*; dan Kecamatan Membalong dapat menjadi wilayah basis bagi usaha perikanan pukat pantai.

Kata kunci: bubu, alat tangkap, usaha perikanan, location quotient.

PENDAHULUAN

Usaha perikanan tangkap yang berkembang di Kabupaten Belitung terdiri dari usaha perikanan pancing tonda, payang, jaring insang tetap (JIT), jaring insang lingkaran (JIL), jaring insang hanyut (JIH), sero, pukat pantai, bagan perahu, bagan tancap, bubu, jermal, pukat udang, dan *trammel net*. Dari 13 usaha perikanan tangkap tersebut, pancing tonda umumnya digunakan untuk menangkap ikan pelagis besar dan ikan demersal, payang, jaring insang tetap (JIT), dan jaring insang lingkaran (JIL) banyak digunakan untuk menangkap ikan pelagis besar. Jaring insang hanyut (JIH), pukat pantai, bagan perahu, bagan tancap umumnya digunakan untuk menangkap ikan pelagis kecil, sero banyak digunakan untuk menangkap ikan demersal dan biota laut non ikan.

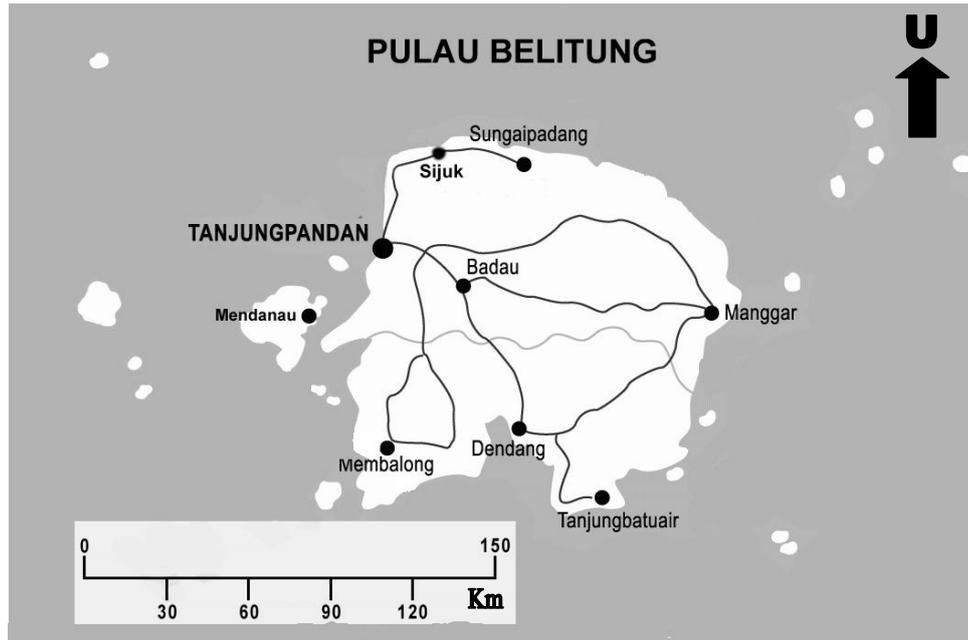
Bubu dan jermal banyak digunakan untuk menangkap ikan demersal, sedangkan pukat udang dan *trammel net* banyak digunakan untuk menangkap udang dan biota laut non ikan. Usaha perikanan tangkap ada yang dikembangkan dalam skala kecil, menengah, maupun besar, namun yang banyak berkembang adalah skala menengah. Dan dari ke-13 alat tangkap yang menjadi usaha perikanan tangkap tersebut, belum ada kajian yang menentukan bahwa suatu usaha perikanan tangkap dapat menjadi basis usaha perikanan tangkap bagi kecamatan tertentu di Kabupaten Belitung.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kesesuaian alat tangkap yang dijadikan usaha perikanan tangkap di Kabupaten Belitung dengan wilayah-wilayahnya. Sehingga dapat ditentukan Kecamatan yang mengembangkan usaha perikanan tangkap sesuai dengan profil kewilayahannya.

METODOLOGI

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 10 (sepuluh) bulan dimulai dari bulan Juli 2009 sampai dengan April 2010 di Kabupaten Belitung. Lokasi pengambilan data lapang adalah Kecamatan Sijuk, Kecamatan Tanjung Pandan, Kecamatan Badau, dan Kecamatan Membalong, seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Lokasi Penelitian

Jenis Data yang Dikumpulkan

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer berupa jenis-jenis alat tangkap yang digunakan dan produksi perikanan tangkap berdasarkan alat tangkap tersebut. Serta data sekunder mencakup data tenaga kerja atau data potensi dan kondisi sosial wilayah basis perikanan, data perdagangan, dan lain-lain.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara, pengamatan langsung, dan survei ke instansi/lembaga terkait. Wawancara dilakukan kepada perwakilan *stakeholders* terkait yaitu nelayan, pedagang/eksportir, konsumen, pengusaha industri pengolahan ikan, dinas perikanan, BAPPEDA, Pemda, Pengelola KUD, Tokoh Masyarakat dan LSM. Sedangkan pengamatan langsung yang dilakukan meliputi pengamatan terhadap kondisi fisik lokasi penelitian, keberadaan dan aktivitas lembaga-lembaga yang mendukung produksi dan pengembangan perikanan tangkap di lokasi penelitian. Jumlah responden dari setiap kelompok *stakeholders* tersebut ditetapkan 5-10 % dari populasinya.

Metode Analisis

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif ini juga difokuskan pada identifikasi beberapa aspek (Sevilla, *et al*, 1993), yaitu kelembagaan perikanan, potensi dan pasar perikanan, interaksi kebijakan, kondisi sosial regional dan sektor penunjang di wilayah pesisir Kabupaten Belitung.

Analisis Sumberdaya Ikan

Analisis sumberdaya ikan digunakan untuk mengetahui kapasitas sumberdaya ikan (*stock*) yang ada di Kabupaten Belitung, dengan cara menentukan nilai produksi maksimal lestari (*Maximum Sustainable Yield=MSY*) dengan menggunakan model Schaefer (Pauly, 1983), Analisis ini memplotkan hasil tangkapan persatuan upaya yang telah distandarisasi (e/f) dalam satuan kg/trip; dan upaya penangkapan yang telah distandarisasi (f) dalam satuan trip, kemudian dihitung dengan model regresi linier, sehingga diperoleh nilai konstanta regresi (b)

dan *intercept* (a). nilai konstanta regresi dan *intercept* ini akan digunakan dalam menentukan beberapa persamaan, yaitu:

- 1) Hubungan antara HTSU (Hasil Tangkapan Setiap Unit) dengan upaya penangkapan standar (f): $HTSU = a - bf$ atau $HTSU = c/f$.
- 2) Hubungan antara hasil tangkapan (c) dan upaya penangkapan: $c = af - bf$
- 3) Upaya penangkapan optimum (f_{opt}) diperoleh dengan cara menyatakan turunan pertama hasil tangkapan dari upaya penangkapan sama dengan nol; $c = af - bf$, $c' = a - 2bf = 0$ $f_{opt} = a/2b$
- 4) Produksi maksimum lestari (MSY) diperoleh dengan mensubstitusi nilai upaya penangkapan optimum ke dalam persamaan (2) di atas : $c_{max} = a(a/2b) - b(a^2/4b^2)$

Dengan demikian, maka tingkat pemanfaatan dapat dirumuskan:

$$\text{Tingkat pemanfaatan} = \frac{C_i}{MSY} \times 100\%$$

Dimana: C_i = Jumlah Hasil Tangkapan,
MSY = *Maximum Sustainable Yield*

Analisis Kesesuaian Usaha Perikanan Tangkap

Analisis kesesuaian dilakukan untuk mengetahui jenis usaha perikanan tangkap yang sesuai dan dapat dijadikan unggulan dalam pembangunan perikanan di masing-masing kecamatan. Analisis kesesuaian ini akan menentukan usaha perikanan tangkap mana saja yang digunakan selama ini oleh nelayan di Kabupaten Belitung yang dapat memberikan keuntungan yang sesuai secara finansial atau tidak. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan semua penerimaan dari kegiatan investasi tersebut dengan semua pengeluaran yang harus dikeluarkan selama proses investasi. Untuk dapat diperbandingkan satu sama lain, maka penerimaan dan pengeluaran tersebut dinyatakan dalam bentuk uang dan harus dihitung selama periode operasi yang sama (Garrod dan Willis, 1999).

Parameter yang digunakan dalam analisis kesesuaian usaha ini didasarkan pada analisis pendapatan (*benefit*) dan pembiayaan (*cost*) yang dialami usaha perikanan tangkap selama tahun operasi di perairan Kabupaten Belitung. Adapun parameter tersebut adalah *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit - Cost Ratio* (B/C ratio), *Internal Rate of Return* (IRR), *Return of Investment* (ROI) dan *Payback Period* (PP) (Hanley dan Spash, 1993).

Analisis Location Quotient (LQ)

Location Quotient merupakan suatu indeks untuk membandingkan pangsa subwilayah dalam aktivitas tertentu dengan pangsa total aktivitas tersebut dalam total aktivitas wilayah. Secara lebih operasional, LQ didefinisikan sebagai rasio persentase dari total aktivitas pada subwilayah ke- i terhadap persentase aktivitas total terhadap wilayah yang diamati. Asumsi yang digunakan dalam analisis ini adalah bahwa (1) kondisi geografis relatif seragam, (2) pola-pola aktivitas bersifat seragam, dan (3) setiap aktivitas menghasilkan produk yang sama. *Location Quotient* (LQ) dinyatakan dengan rumus:

$$LQ_{ir} = \frac{e_{ij} / \sum e_{ij}}{E_i / \sum E_i}$$

dimana:

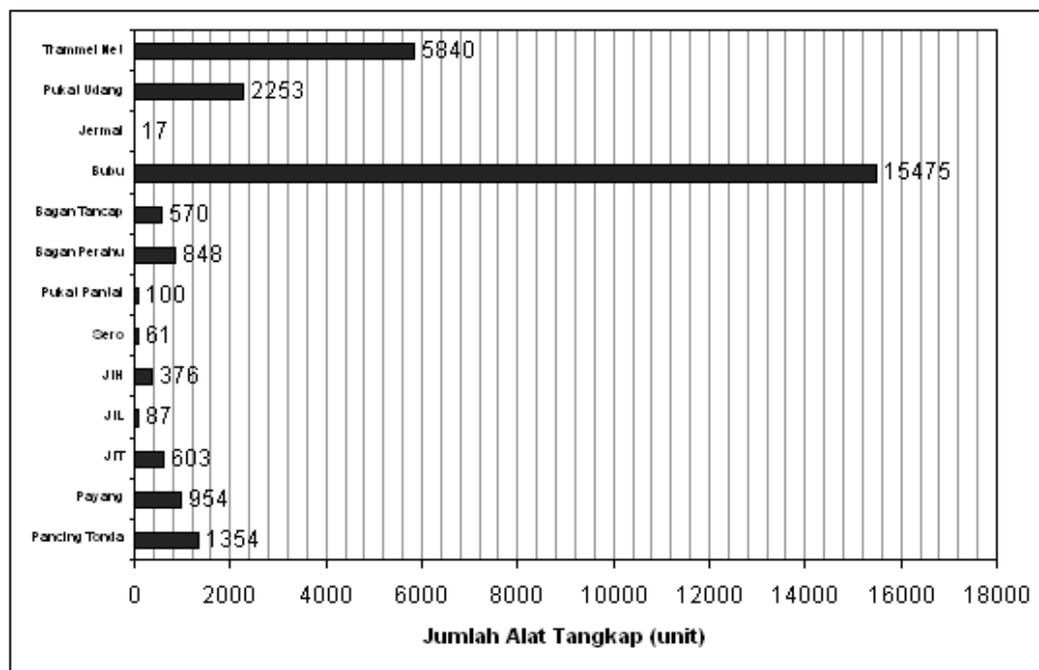
- e_{ij} = output (tenaga kerja) sektor i di kecamatan j
- $\sum e_{ij}$ = total output (tenaga kerja) di kecamatan j
- E_i = output (tenaga kerja) sektor i di Kabupaten/Kota
- $\sum E_i$ = total output (tenaga kerja) di Kabupaten/Kota

HASIL PENELITIAN

Kondisi Alat Tangkap di Kabupaten Belitung

Data lapang menunjukkan bahwa jenis alat tangkap yang digunakan dalam usaha penangkapan ikan di perairan Kabupaten Belitung cukup beragam, yaitu pancing tonda, payang, jaring insang tetap (JIT), jaring insang lingkar (JIL), jaring insang hanyut (JIH), sero, pukal pantai, bagan perahu, bagan tancap, bubu, jermal, pukal udang, dan *trammel net*. Ragam alat tangkap tersebut disebabkan oleh ragamnya area penangkapan ikan yang ada di Kabupaten Belitung. Gambar 2. memperlihatkan jumlah rata-rata alat tangkap yang dioperasikan selama periode tahun 2000- 2009 di Kabupaten Belitung.

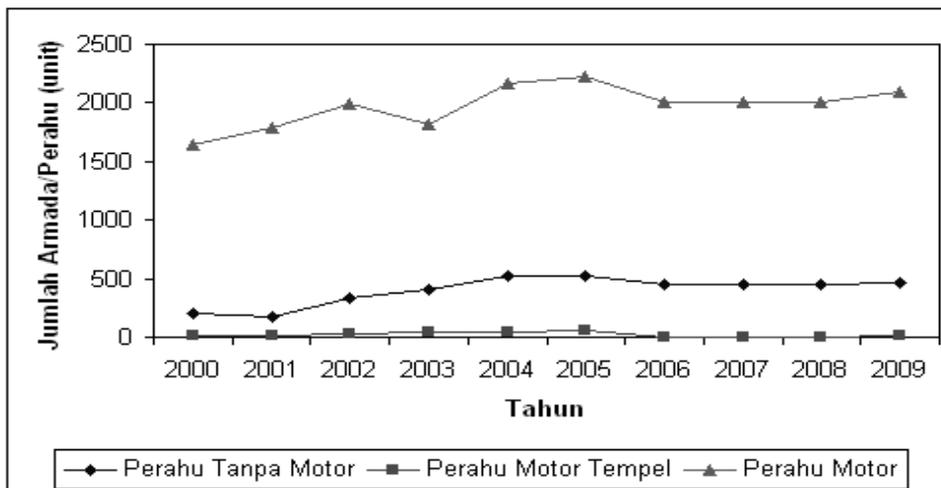
Berdasarkan Gambar 2., bubu merupakan alat tangkap yang jumlahnya paling banyak digunakan di Kabupaten Belitung, yaitu mencapai 15.475 unit. Hal ini terjadi karena bubu dapat diusahakan oleh nelayan skala kecil hingga skala besar di Kabupaten Belitung, dimana setiap nelayan skala kecil dapat mempunyai 5-10 unit bubu. Bubu tersebut umumnya dibuat dengan bahan utama berupa bambu yang mudah ditemukan di Kabupaten Belitung, sehingga tidak begitu berat bila nelayan harus memilikinya beberapa unit. Alat tangkap lainnya yang cukup tinggi jumlahnya adalah *trammel net*, pukal udang, dan pancing tonda, yaitu masing-masing 5840 unit, 2253 unit, dan 1354 unit. *Trammel net* dan pukal udang banyak diandalkan nelayan dalam menangkap udang dan biota non ikan, yang kebutuhan dan potensinya cukup tinggi di lokasi penelitian, serta harga jualnya yang mahal. Hal ini membuat nelayan di Kabupaten Belitung banyak tertarik untuk mengusahakannya, meskipun secara finansial belum tentu lebih baik dari yang lainnya. Pukal udang dan *trammel net* di Kabupaten Belitung termasuk alat tangkap yang mudah rusak karena lokasi pengoperasian yang pada umumnya adalah perairan dangkal. Perairan Kabupaten Belitung dan sebagian besar Selat Malaka termasuk perairan yang dangkal, sehingga alat tangkap yang menangkap ikan demersal dan biota laut non ikan sangat mudah tersangkut dengan karang atau benda-benda di dasar perairan.



Gambar 2 Jumlah rata-rata alat tangkap selama periode tahun 2000-2009 di Kabupaten Belitung

Kondisi Armada Penangkapan di Kabupaten Belitung

Secara garis besar, armada penangkapan yang digunakan dalam kegiatan penangkapan ikan dapat dibagi dalam tiga kategori besar, yaitu armada/perahu tanpa motor, armada/perahu motor tempel, dan armada/perahu motor. Armada/perahu motor termasuk yang paling banyak dioperasikan di Kabupaten Belitung, yaitu rata-rata 1.976 unit setiap tahunnya (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Belitung, 2008). Gambar 3. menyajikan jumlah armada penangkapan yang dioperasikan selama periode 2000 – 2009 di Kabupaten Belitung, Berdasarkan Gambar 3., jumlah armada/perahu motor yang beroperasi setiap tahunnya di perairan Kabupaten Belitung di atas 1.000 unit. Operasi armada/perahu motor dengan jumlah tertinggi terjadi pada tahun 2005 yaitu sekitar 2.225 unit, sedangkan yang paling rendah terjadi pada tahun 2000, yaitu hanya 1.637 unit. Banyaknya jumlah armada yang beroperasi pada tahun 2005 diduga karena kegiatan usaha perikanan berkembang dengan baik dan hasil tangkapannya meningkat, sehingga mendorong pertumbuhan jumlah armada penangkapan yang dibutuhkan. Jumlah armada penangkapan yang tinggi ini di tahun 2005 juga terjadi pada jenis armada/perahu tanpa motor dan armada/perahu motor tempel.



Gambar 3 Jumlah armada penangkapan yang dioperasikan selama periode tahun 2000 – 2009 di Kabupaten Belitung

Perkembangan Nelayan

Secara umum, nelayan di Kabupaten Belitung terbagi dalam tiga kategori, yaitu nelayan tetap, nelayan sambilan, dan nelayan sambilan tambahan. Nelayan yang bekerja tetap merupakan nelayan yang menjadikan kegiatan penangkapan ikan sebagai sumber penghasilan utama bagi keluarganya. Nelayan sambilan merupakan nelayan yang sebenarnya punya pekerjaan tetap, namun bila tidak ada kesibukan di pekerjaan tetap, mereka akan ikut secara serius berkerja pada kegiatan penangkapan ikan. Di Kabupaten Belitung, pekerjaan tetap dari nelayan sambilan ini biasanya bertani, berkebun atau buruh di perusahaan swasta.

Nelayan tersebut dapat mengikuti usaha perikanan tangkap yang berbeda-beda dari waktu ke waktu, bergantung pada peluang yang ada. Misalnya nelayan sero, kadang juga mengikuti usaha perikanan jaring insang hanyut (JIH) bila kondisi arus laut kurang baik dan migrasi ikan yang ditangkap sero tidak begitu banyak. Tabel 1. menyajikan komposisi jumlah nelayan yang bekerja tetap, sambilan, dan sambilan tambahan periode tahun 2000 – 2009 di Kabupaten Belitung.

Tabel 1 Jumlah nelayan yang bekerja tetap, sambilan, dan sambilan tambahan periode tahun 2000 – 2009 di Kabupaten Belitung

Tahun	Nelayan Tetap (orang)	Nelayan Sambilan (orang)	Nelayan Sambilan Tambahan (orang)	Total Nelayan (orang)
2000	6432	1326	128	7886
2001	7634	1376	102	9112
2002	7983	1348	198	9529
2003	8023	1342	247	9612
2004	8932	2145	0	11077
2005	8940	1085	46	10071
2006	4164	5112	0	9276
2007	4365	5210	0	9575
2008	4753	5712	0	10465
2009	6562	5441	12	12015

Sumber: Dinas kelautan dan Perikanan Kabupaten Belitung tahun 2009.

Pada Tabel 1. terlihat jumlah nelayan yang bekerja tetap berkembang meningkat setiap tahunnya pada periode tahun 2000 – 2005. Jumlah ini kemudian menurun drastis pada tahun 2005 ke 2006, yaitu dari 8.940 orang pada tahun 2005 menjadi 4.164 orang pada tahun 2006. Penurunan ini terjadi karena kalangan nelayan usia muda yang memiliki pendidikan cukup tinggi, serta adanya peluang pekerjaan yang dirasa lebih baik bagi mereka, seperti tawaran menjadi pegawai honorer di instansi pemerintah dengan harapan suatu saat dapat diangkat menjadi pegawai negeri sipil (PNS) dan tawaran bekerja di luar daerah, seperti di Batam dan Malaysia. Kenyataannya memang pada masa Kabinet Indonesia Bersatu I lalu, banyak tenaga honorer instansi pemerintah yang diangkat menjadi PNS. Namun jumlah nelayan tetap tersebut meningkat kembali di tahun 2009 menjadi sekitar 6.562 orang, hal ini terjadi karena disamping adanya laju pertumbuhan penduduk, juga karena beberapa nelayan usia muda yang menerima tawaran kerja tersebut kembali bekerja sebagai nelayan akibat pekerjaan sebelumnya tidak memberikan kepastian.

Kondisi Produksi Ikan

Sektor perikanan di Kabupaten Belitung dapat memproduksi ikan setiap tahunnya, baik dari jenis ikan pelagis besar, ikan pelagis kecil, ikan demersal, maupun udang dan biota laut non ikan lainnya. Produksi setiap jenis ikan tersebut terkadang berfluktuatif dari tahun ke tahun. Hal ini tentu sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca, migrasi ikan, dan upaya penangkapan yang dilakukan nelayan Kabupaten Belitung setiap tahunnya. Alat tangkap yang umum dioperasikan nelayan dalam mendukung produksi ikan tersebut diantaranya adalah pancing tonda, payang, jaring insang tetap (JIT), jaring insang lingkaran (JIL), jaring insang hanyut (JIH), sero, jaring insang hanyut (JIH), pukot pantai, bagan perahu, bagan tancap, bubu, jermal, pukot udang, dan *trammel net*.

Berdasarkan Tabel 2., secara umum di Kabupaten Belitung, produksi ikan pelagis besar lebih tinggi daripada produksi ikan pelagis kecil, ikan demersal, maupun udang dan biota laut non ikan. Produksi ikan pelagis besar tertinggi terjadi pada tahun 2005, 2006, dan 2007, yaitu berturut-turut mencapai 10687,28 ton; 10987,00 ton; dan 10939,90 ton. Peningkatan ini terjadi karena aktivitas penangkapan yang cukup tinggi pada tahun-tahun tersebut, disamping terjadi migrasi ikan yang cukup banyak di lokasi tersebut, sehingga hasil tangkapan nelayan lebih baik.

Tabel 2. menyajikan jumlah produksi ikan pelagis besar, ikan pelagis kecil, ikan demersal, udang dan biota laut non ikan yang menggunakan alat-alat tangkap tersebut selama periode tahun 2000 – 2009 di Kabupaten Belitung.

Tabel 2 Jumlah produksi ikan selama periode tahun 2000 – 2009 di Kabupaten Belitung

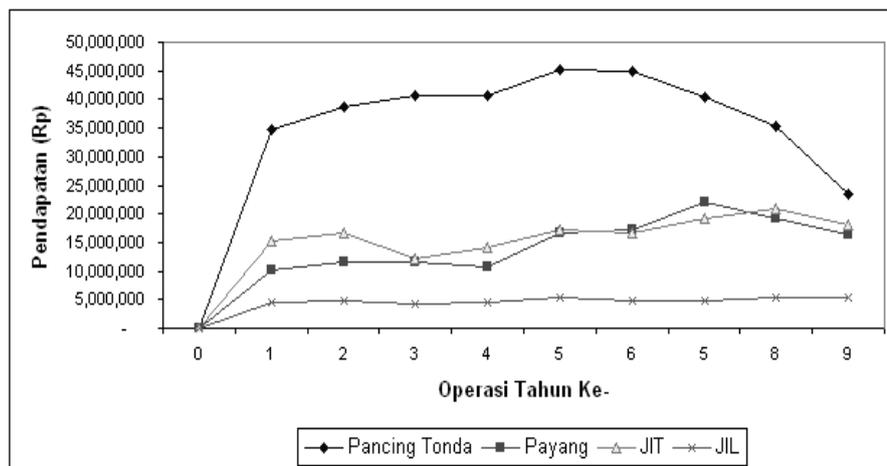
Tahun	Ikan Pelagis Besar (ton)	Ikan Pelagis Kecil (ton)	Ikan Demersal (ton)	Udang dan Biota Laut Non Ikan (ton)
2000	5951.90	4959.00	4553.20	538.40
2001	8235.22	4597.90	4656.10	776.40
2002	8919.72	5764.80	4350.10	683.70
2003	8919.60	5296.30	5032.90	888.60
2004	9071.20	4428.50	5287.60	1002.30
2005	10687.28	5470.00	5623.90	1125.50
2006	10987.00	5926.00	5376.80	809.40
2007	10939.90	6714.40	6090.20	826.50
2008	9857.82	6394.80	6366.80	595.30
2009	7051.00	6582.60	6015.30	815.80

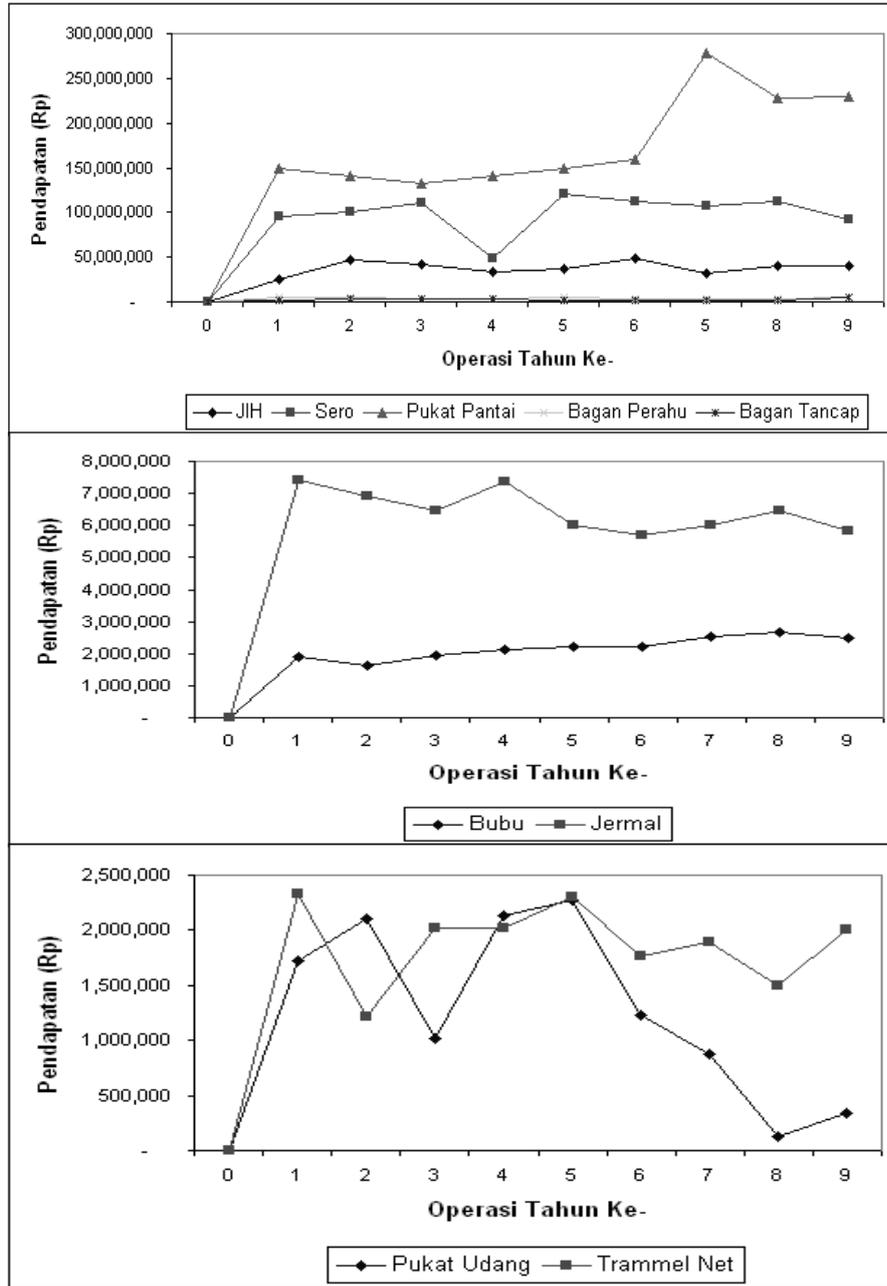
Sumber: Olahan data (2010)

PEMBAHASAN

Produktivitas Usaha Perikanan Tangkap

Usaha-usaha perikanan tangkap yang berjumlah 13 tersebut, yaitu pancing tonda, payang, jaring insang tetap (JIT), jaring insang lingkar (JIL), jaring insang hanyut (JIH), sero, pukut pantai, bagan perahu, bagan tancap, bubu, jermal, pukut udang, dan *trammel net*, bila dianalisis dengan analisis kesesuaian usaha, maka pendapatan (*benefit*) dari masing-masing alat tangkap tersebut akan menjadi parameter finansial utama dan pertama untuk diperhatikan. Hal ini karena besar-kecil kecilnya pendapatan akan mencerminkan produktivitas usaha perikanan tangkap yang dikembangkan. Disamping itu, kondisi pendapatan menjadi output dalam pengukuran parameter finansial lainnya misalnya *net present value* (NPV), B/C ratio, *internal rate return* (IRR), *return of investement* (ROI), dan *payback period* (PP). Gambar 4. menyajikan hasil simulasi kondisi pendapatan (*benefit*) dari semua usaha perikanan tangkap di lokasi penelitian berikut ini,





Gambar 4 Perilaku pendapatan usaha perikanan tangkap di lokasi penelitian selama tahun operasi.

Dari ke-13 usaha perikanan tangkap di Kabupaten Belitung yang diperlihatkan pada Gambar 4. tersebut, pukat pantai memberikan pendapatan paling tinggi setiap tahunnya dibandingkan empat usaha perikanan tangkap lainnya. Meskipun jumlah pukat pantai hanya sekitar 100 unit di Kabupaten Belitung, tetapi dapat memberikan hasil tangkapan yang relatif tinggi, yaitu rata-rata 2.265,45 ton per tahun. Sedangkan Sero memberikan pendapatan per tahunnya yang cukup baik, namun terjadi penurunan drastis pada tahun ke-4 operasi, yaitu hanya sekitar Rp 48.639.344. Penurunan tersebut diduga karena adanya perubahan pola migrasi ikan di perairan Kabupaten Belitung yang umumnya menjauhi *fishing ground* sero. Sero merupakan alat tangkap yang dioperasikan secara diam, sehingga sangat tergantung pada pola migrasi atau pergerakan ikan di perairan.

Pendapatan yang tergolong tinggi lainnya adalah pancing tonda yang terjadi pada tahun ke-5 dan 6 operasi, yaitu masing-masing Rp 45.124.520 dan Rp. 44.953.471. Hal ini terjadi karena pancing tonda dianggap lebih fleksibel oleh nelayan dalam melakukan kegiatan penangkapan ikan. Bila payang, JIT, dan JIL memiliki proses *setting* yang cukup lama, maka pancing tonda tidak demikian. Di samping itu, penanganan payang, JIT, dan JIL lebih sulit bila tersangkut karang dan dasar perairan lainnya. Menurut Aziz (1989), bila pancing tersangkut di perairan, maka hanya dengan mengganti mata pancingnya sudah cukup sehingga alat ini menjadi lebih fektif dan efisien. Perairan di Kabupaten Belitung termasuk perairan yang dangkal, sehingga hal-hal seperti ini sering terjadi.

Pendapatan yang tergolong terendah dari ke-13 alat tangkap tersebut adalah pukat udang dan *trammel net* yang biasanya digunakan dalam menangkap ikan udang dan biota laut non ikan di perairan Kabupaten Belitung, yang dalam pengoperasian kedua alat tangkap tersebut cenderung tidak banyak menggunakan alat bantu penangkapan (seperti GPS dan *fish finder*), sehingga hasilnya sangat fluktuatif setiap tahunnya. Dalam menangkap udang dan biota laut non ikan, nelayan di Kabupaten Belitung lebih percaya pada kemampuan nalar dan tanda-tanda alam yang dipelajari secara turun temurun, sehingga bila meleset atau tidak tepat, akan mengakibatkan penurunan hasil tangkapan. Di samping itu, udang dan kebanyakan biota laut non ikan biasanya hanya muncul pada waktu tertentu sehingga untuk meningkatkan hasil tangkapan terkadang sulit.

Kesesuaian Usaha Berdasarkan *Net Present Value*, *Benefit-Cost Ratio*, *Internal Rate Return*, *Return of Investement* dan *Payback Period*

Kesesuaian pengembangan suatu usaha perikanan tangkap sangat tergantung pada hasil analisis usaha tersebut dari segi finansial (keuangan), karena usaha perikanan tangkap merupakan usaha komersial, dimana banyak nelayan yang menggantungkan hidupnya pada usaha perikanan tangkap, sehingga sesuai tidaknya suatu usaha perikanan tangkap akan sangat bergantung pada manfaat yang bisa diberikan nelayan dan perekonomian masyarakat pesisir. Ada beberapa parameter penting yang digunakan, diantaranya adalah *Net Present Value* (NPV), *Benefit-Cost Ratio* (B/C ratio), *Internal Rate Return* (IRR), *Return of Investement* (ROI) dan *Payback Period* (PP). Tabel 3. menyajikan hasil analisis kelima parameter finansial pada tiga belas usaha perikanan tangkap yang dilakukan di Kabupaten Belitung.

Hasil analisis pendapatan dan pembiayaan pada bagian sebelumnya menjadi output utama dalam analisis NPV, B/C ratio, IRR, ROI dan PP tersebut. Parameter NPV, B/C ratio, dan IRR memberi sudut pandang berbeda dalam analisis, sehingga menopang satu sama lain untuk meningkatkan ketepatan analisis kesesuaian. Berdasarkan Tabel 3., usaha perikanan pancing tonda, payang, jaring insang hanyut (JIH), sero, pukat pantai, bubu, dan *trammel net* nilai NPV yang positif, yaitu masing-masing Rp 114.276.710, Rp 22.987.942, Rp 95.748.768, Rp 384.913.697, Rp 94.694.920, Rp 5.682.810, dan Rp 2.691.128. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa jika ketujuh usaha perikanan tangkap tersebut dikembangkan, maka pada suku bunga berlaku (6,25 %) akan dapat memberikan pendapatan bersih sejumlah nilai tersebut kepada nelayan penggunaanya selama masa pengoperasian, yaitu selama 9 tahun.

Tabel 3. juga menunjukkan nilai NPV yang berbeda untuk setiap usaha perikanan tangkap, selain karena skala perusahaan yang berbeda-beda juga mungkin karena produktivitas dari usaha perikanan tangkap tersebut juga berbeda. Hasil analisis B/C ratio dan IRR dapat meng-*cross check* hal ini. Berdasarkan hasil analisis B/C ratio, maka ketujuh alat tangkap yang NPV-nya positif dan mempunyai nilai B/C ratio > 1 mengindikasikan bahwa produktivitas semua usaha perikanan tangkap tersebut masih positif.

Tabel 3 Hasil analisis NPV, B/C ratio, IRR, ROI dan PP usaha perikanan tangkap

Usaha Perikanan Tangkap		NPV (Std NPV > 0)	B/C Ratio Std B/C > 1	IRR (Std IRR > 6.25 %)	ROI (Std ROI > 1)	PP (Std PP < 1)
Pancing Tonda	Rp	114.276.710	1,79	70,34%	9.19	0.11
Payang	Rp	22.987.942	1,31	18,04%	3.49	0.29
JIT	Rp	46.999.345	0,70	-39,13%	3.52	0.28
JIL	Rp	22.318.194	0,59	0,00%	1.54	0.65
JIH	Rp	95.748.768	1,59	38,81%	6.39	0.16
Sero	Rp	384.913.697	2,35	76,60%	10.31	0.10
Pukat Pantai	Rp	94.694.920	1,09	12,60%	6.66	0.15
Bagan Perahu	Rp	1.306.998	0,95	4,57%	3.07	0.33
Bagan Tancap	Rp	12.761.958	0,56	-11,48%	1.76	0.57
Bubu	Rp	5.682.810	1,65	43,44%	8.10	0.12
Jermal	Rp	26.469.645	0,62	-9,00%	0.94	1.06
Pukat Udang	Rp	13.290.303	0,41	0,00%	1.05	0.95
<i>Trammel net</i>	Rp	2.691.128	1,27	15,17%	2.40	0.42

Bila melihat nilai IRR-nya, maka sero, pancing tonda, dan bubu mempunyai nilai IRR paling baik, yaitu masing-masing 76,36 %; 70,34 %; dan 43,44 %. Untuk bubu misalnya, dengan nilai IRR 43,44 % menunjukkan bahwa menginvestasikan uang pada usaha perikanan bubu akan mendatangkan keuntungan yang jauh lebih tinggi, yaitu sebesar 43,44 % per tahun, daripada menyimpan uang di bank yang hanya mendapatkan suku bunga sebesar 6,25 % per tahun. Berbeda dengan bubu, ada enam usaha perikanan tangkap lainnya dengan IRR di bawah 6,25 % (suku bunga bank yang berlaku), maka menginvestasikan uang pada usaha perikanan jaring insang tetap (JIT), jaring insang lingkaran (JIL), bagan tancap, bagan perahu, jermal, dan pukat udang tidak menjadi pilihan yang baik karena manfaatnya lebih rendah daripada suku bunga bank yang berlaku.

Tabel 4 Status kesesuaian usaha perikanan tangkap

Usaha Perikanan Tangkap	NPV	B/C Ratio	IRR	ROI	PP	Keputusan
Pancing Tonda	S	S	S	S	S	Sesuai
Payang	S	S	S	S	S	Sesuai
JIT	TS	TS	TS	S	S	Tidak Sesuai
JIL	TS	TS	TS	S	S	Tidak Sesuai
JIH	S	S	S	S	S	Sesuai
Sero	S	S	S	S	S	Sesuai
Pukat Pantai	S	S	S	S	S	Sesuai
Bagan Perahu	TS	TS	TS	S	S	Tidak Sesuai
Bagan Tancap	TS	TS	TS	S	S	Tidak Sesuai
Bubu	S	S	S	S	S	Sesuai
Jermal	TS	TS	TS	TS	TS	Tidak Sesuai
Pukat Udang	TS	TS	TS	S	S	Tidak Sesuai
<i>Trammel net</i>	S	S	S	S	S	Sesuai

Keterangan: S = Sesuai, TS = Tidak Sesuai

Nilai NPV, B/C ratio dan IRR tersebut memberi panduan untuk pemilihan usaha perikanan tangkap yang tepat, dan hal ini sangat berguna terutama untuk mengembangkan potensi dan komoditas unggulan pada perikanan daerah secara berkelanjutan. Hal ini karena hanya usaha perikanan tangkap yang sesuai secara finansial yang dapat berkembang baik dan bertahan lebih lama.

Berdasarkan Tabel 4., usaha perikanan pancing tonda, payang, jaring insang hanyut (JIH), sero, pukat pantai, bubu, dan *trammel net* merupakan usaha perikanan tangkap yang sesuai dan diunggulkan untuk dikembangkan lebih lanjut di Kabupaten Belitung. Ketujuh alat tangkap tersebut sesuai dikembangkan karena mempunyai nilai NPV, B/C ratio, IRR, ROI, dan PP yang sesuai dengan standar kesesuaian yang dipersyaratkan.

Penentuan Kesesuaian Usaha Perikanan Tangkap dengan Lokasi

Untuk menentukan kesesuaian tersebut dilakukan analisis *Location Quotients* (LQ). Analisis ini akan menentukan apakah kecamatan-kecamatan yang ada dapat menjadi basis bagi pengembangan salah satu atau beberapa usaha perikanan tangkap yang dinyatakan layak dan menjadi unggulan untuk Kabupaten Belitung. Tabel 6.1 menyajikan hasil analisis *Location Quotients* (LQ) bagi pengembangan usaha perikanan tangkap di wilayah Kabupaten Belitung.

Berdasarkan Tabel 5., usaha perikanan pancing tonda, sero, dan bubu di Kecamatan Sijuk mempunyai LQ > 1, yaitu masing-masing 2,49; 1,32; dan 1,61. Dengan demikian, Kecamatan Sijuk dapat menjadi basis bagi pengembangan ketiga usaha perikanan unggulan tersebut di Kabupaten Belitung. Kecamatan Tanjung Pandan dapat menjadi basis bagi usaha perikanan payang dan jaring insang hanyut (JIH) yang ditunjukkan oleh nilai LQ yang lebih besar dari 1, yaitu masing-masing 1,88 dan 1,84. Hal ini sesuai dengan kenyataan yaitu sekitar 75 % dari 1.650 payang dan sekitar 74 % nelayan jaring insang hanyut (JIH) di Kabupaten Belitung menetap dan menjalankan usahanya di Kecamatan Tanjung Pandan.

Tabel 5 Hasil analisis LQ usaha perikanan tangkap unggulan

Usaha Perikanan Tangkap	Nilai LQ			
	Kec. Sijuk	Kec. Tanjung Pandan	Kec. Badau	Kec. Membalong
Pancing Tonda	2.49	0.16	0.37	0.27
Payang	0.42	1.88	0.44	0.32
JIH	0.48	1.84	0.20	0.76
Sero	1.32	0.91	0.63	0.86
Pukat Pantai	0.53	0.65	0.58	5.40
Bubu	1.61	0.75	0.53	0.66
<i>Trammel net</i>	0.30	0.97	2.83	0.21

Kecamatan Badau dapat menjadi wilayah basis bagi pengembangan usaha perikanan *trammel net*. Hal ditunjukkan oleh nilai LQ-nya yang besar yaitu sekitar 2,83. Hal ini cukup realitis karena jumlah nelayan yang menjalankan usaha ini mencapai 1.254 orang, terbanyak dibandingkan tiga kecamatan lainnya di Kabupaten Belitung. Kemudian Kecamatan Membalong dapat dijadikan sebagai wilayah basis bagi pengembangan usaha perikanan pukat pantai, yang ditunjukkan dengan nilai LQ-nya yang tinggi, yaitu sekitar 5,40. Hal ini sesuai karena dari 916 nelayan yang ada di Kecamatan Membalong, atau sekitar 62,01 % nelayan menjalankan usaha perikanan tangkap jenis pukat pantai. Jumlah ini termasuk paling banyak dibandingkan tiga kecamatan lainnya yang menjadi lokasi pengembangan usaha perikanan tangkap di Kabupaten Belitung. Usaha pukat pantai di Kecamatan Membalong telah berkembang cukup lama dan berlangsung secara turun termurun. Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan terutama karena pukat pantai termasuk alat tangkap yang kurang

selektif, maka bila dikembangkan di kemudian hari, menurut Karyana (1993), nelayan atau anggota masyarakat yang terlibat dalam usaha perikanan tersebut harus benar-benar dibimbing dan diberi penyuluhan intensif, sehingga pukat pantai tersebut benar-benar dapat dioperasikan secara ramah lingkungan. Bila hal ini dapat dilakukan, maka usaha perikanan pukat pantai Kecamatan Membalong dapat menjadi bagian dari produksi komoditas perikanan dari jenis ikan pelagis kecil.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, dari ke 13 alat tangkap, yaitu pancing tonda, payang, jaring insang tetap (JIT), jaring insang lingkaran (JIL), jaring insang hanyut (JIH), sero, pukat pantai, bagan perahu, bagan tancap, bubu, jermal, pukat udang, dan *trammel net*, ternyata hanya 7 (tujuh) alat yang sesuai dengan masing-masing kecamatan, yaitu pancing tonda, payang, jaring insang hanyut (JIH), sero, pukat pantai, bubu, dan *trammel net*. Kemudian dari ketujuh alat tangkap tersebut, yang sesuai dikembangkan berdasarkan karakteristik masing-masing wilayah adalah Kecamatan Sijuk dapat menjadi basis bagi usaha perikanan pancing tonda, sero, dan bubu; Kecamatan Tanjung Pandan dapat menjadi wilayah basis bagi usaha perikanan payang dan jaring insang hanyut (JIH); Kecamatan Badau dapat menjadi wilayah basis bagi usaha perikanan *trammel net*; dan Kecamatan Membalong dapat menjadi wilayah basis bagi usaha perikanan pukat pantai.

Saran

Agar pengembangan alat tangkap tersebut dapat optimal, maka nelayan yang menggunakan alat tangkap tersebut perlu mendapatkan pendidikan yang cukup untuk menangkap sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan menangkap dengan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz K.A. 1989. Pendugaan Stok Populasi Ikan Tropis. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat. Institut Pertanian Bogor. Bogor, hal 251.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Belitung. 2009. Statistik Perikanan Tahun 2008 Kabupaten Belitung. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Belitung. Tanjung Pandan.
- Garrod G. & Ken W. 1999. Economic Valuation of the Environment: Methods and Case Studies. Environmental and Resource Economics, Volume 21, Number 1, January 2002, pp. 101-102
- Hanley N. & Clive L. S. 1993. Cost-Benefit Analysis and The Environment, Edward Elgar Publishing Ltd., Gower House Aldershot.
- Karyana B. 1993. Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Pelagis di Perairan Pantai Barat Kalimantan. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No. 72 tahun 1993 : 33 – 41.
- Pauly D. 1983. Some Simple Methods for The Assessment Of Tropical Stocks. FAO Fisheries Technical Paper 234, pp: 52.
- Sevilla C.G., Ochave J.A., Punsalan T.G., Regala B.P., & Uriarte G.G. 1993. An Introduction to Research Methods. University of the Philippine. Diliman, Quezon City.