

ANALISIS POLA DISTRIBUSI USAHA TELUR IKAN TERBANG DI KECAMATAN GALESONG KABUPATEN TAKALAR

HERDIANA

Fakultas Pertanian Univ. Islam Al-Azhar Mataram

e-mail : herdiana.agri@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan (1) Mengidentifikasi pola distribusi telur ikan terbang di Kabupaten Takalar, (2) Menganalisis keuntungan dan margin pemasaran pada lembaga pemasaran telur ikan terbang, (3) Menganalisis dan mengidentifikasi masalah distribusi pada lembaga pemasaran telur ikan terbang.

Penelitian ini dilaksanakan di desa Palalakan Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara terstruktur dan mendalam terhadap sampel yang dipilih secara *purposive sampling* terhadap 43 responden yang terdiri dari 30 nelayan patorani, 10 Papalele, 2 pedagang pengumpul dan 1 eksportir dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif (rumus margin, keuntungan) serta analisis Fishbone.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Pola distribusi usaha telur ikan terbang bersifat satu arah sesuai dengan rekan kerja dimana nelayan memasarkan ke papalele, papalele ke pedagang pengumpul dan pedagang pengumpul ke eksportir (2) Eksportir memiliki margin dan keuntungan lebih besar dibandingkan lembaga lain yaitu sebesar Rp.50.000 per kilogram, (3) Hasil analisis fishbonemenunjukkan bahwa pola distribusi usaha telur ikan terbang menunjukkan bahwa nelayan patorani merupakan orang yang tidak memiliki keuntungan besar karena tidak memiliki kekuasaan penuh dalam menentukan harga yang disebabkan oleh ketidakmampuan nelayan patorani dalam memodali usahanya sendiri sehingga membutuhkan pinjaman modal dari lembaga lain khususnya kepada papalele, sehingga perlu adanya perubahan pola distribusi dan keterlibatan pemerintah untuk membantu nelayan patorani sehingga mampu memiliki modal sendiri sehingga tidak bergantung pada lembaga usaha lain

Kata kunci : pola distribusi, telur ikan terbang

ABSTRACT

This study aims to (1) Identify the distribution patterns of flying fish eggs in Takalar District, (2) Analyze the profit and marketing margins of flying fish egg marketing institutions, (3) Analyze and identify distribution problems in the flying fish egg marketing agency.

This research was conducted in the village of Palalakan, Galesong District, Takalar District. Data was collected through observation and structured and in-depth interviews with the samples selected by purposive sampling on 43 respondents consisting of 30 patriotic fishermen, 10 Papalele, 2 collecting traders and 1 exporter using qualitative and quantitative descriptive analysis (margin formula, profit) and Fishbone analysis.

The results of the study show that (1) The distribution pattern of flying fish eggs is one-way in accordance with co-workers where fishermen market to papalele, papalele to collectors, and collector traders to exporters (2) Exporters have greater margins and profits than other institutions which are Rp.50,000 per kilogram, (3) The results of the fishbon analysis show that the distribution pattern of flying fish eggs shows that patoranist fishermen are people who do not have big profits because they do not have full power in determining prices due to the inability of fishermen to finance their own business capital loans from other institutions especially to papalele, so there needs to be a change in the pattern of distribution and the involvement of the government to help patoranist fishermen so they can have their own capital so that they do not depend on other business institutions

Keywords: distribution patterns, flying fish eggs

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sumberdaya telur ikan terbang yang dimiliki diperairan Indonesia menjadi sumberdaya penting bagi masyarakat khususnya masyarakat nelayan, di wilayah perairan Indonesia dibagian Timur yaitu diperairan Sulawesi khususnya di perairan Takalar sebagai sumber protein hewani, telur ikan terbang juga merupakan komoditas ekspor yang dapat menjadi sumber devisa Negara. Ikan terbang merupakan hewan pelagis kecil yang hidup dipermukaan laut, ikan terbang jarang ditangkap oleh nelayan karena ikan ini memiliki nilai jual yang rendah dibandingkan dengan telurnya. Nelayan hanya mengambil telurnya untuk dijual karena harga telur ikan terbang sangat tinggi, nelayan yang hanya menangkap telur ikan terbang di kabupaten Takalar dikenal dengan nelayan patorani. Pemasaran telur ikan terbang telah menembus pasar internasional, Negara tujuan ekspor telur ikan terbang adalah Jepang, China, Korea, Swedia, Lithuania dengan harga \$ 30 - \$40 per kilogram, harga ini tidak tetap karena mengikuti nilai tukar rupiah (Sutinah Made, 2007).

Daerah penangkapan telur ikan terbang selain di perairan Takalar juga pada perairan Fak-fak provinsi Papua Barat dan perairan Maluku. Nelayan yang melakukan penangkapan ke daerah ini bukan hanya berasal daerah Takalar melainkan dari daerah Maros, Barru, Pangkep, Sulawesi Barat dan Manokwari sehingga terjadi persaingan untuk memperoleh hasil yang lebih banyak sehingga dikhawatirkan stok sumberdaya telur ikan terbang mengalami penurunan (Sutinah Made, 2007). Berdasarkan data dari Dinas Perikanan Kabupaten Takalar pada tahun 2002 unit kapal yang digunakan sebanyak 50 unit kapal sedangkan pada tahun 2012 mencapai 912 unit. Jumlah produksi tangkapan telur ikan terbang satu trip bervariasi dari 100 kg -1000 kg dengan lama penangkapan 14 hari sampai 31 hari/trip.

Pemasaran telur ikan terbang pada lembaga pemasaran setiap musimnya tidak merata yang disebabkan karena adanya perubahan bentuk kerjasama yang dilakukan setiap lembaga yang terlibat pada setiap musimnya. Distribusi produk perikanan umumnya bersifat pendek namun hal ini tidak menutup kemungkinan terjadinya masalah pada proses distribusinya. Panjang pendeknya saluran distribusi memberikan keuntungan lembaga pemasaran yang terlibat namun tidak menutup kemungkinan terdapat permasalahan yang dihadapi pada proses pemasaran telur ikan terbang yang mempengaruhi tingkat pendapatan pada setiap lembaga pemasaran dengan latar belakang inilah peneliti melakukan penelitian dengan tema “Analisis Pola Distribusi Telur Ikan Terbang Di Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar”.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengidentifikasi pola distribusi telur ikan terbang di Kabupaten Takalar, (2) Menganalisis keuntungan dan margin pemasaran pada lembaga pemasaran telur ikan terbang, (3) Menganalisis dan mengidentifikasi masalah distribusi pada lembaga pemasaran telur ikan terbang.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu penelitian dengan mendeskripsikan kegiatan pendistribusian telur ikan terbang dari nelayan patorani ke lembaga pemasaran yang terlibat, lembaga pemasaran tersebut adalah papalele, pedagang pengumpul dan eksportir yang ada di kecamatan Galesong. Dengan menggunakan metode survey yaitu penelitian yang diadakan di lapangan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, melalui proses pengetahuan hubungan antara nelayan patorani, papalele, pedagang pengumpul dan eksportir yang berkaitan dengan masalah dalam penelitian.

Penentuan Lokasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan di Desa Palalakang, Kecamatan Galesong secara sengaja (*purposive sampling*) atas dasar daerah ini merupakan pusat penghasil telur ikan terbang dengan sebagian besar masyarakatnya adalah nelayan patorani. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Mei 2014.

Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel dengan mengelompokkan atau mengkalsifikasikan sampel berdasarkan lembaga pemasaran. Jumlah responden adalah sebanyak 225 responden dan diambil 20 % dari populasi yang ada sehingga responden yang diambil

sebanyak 43 orang yang terdiri dari 30 responden nelayan patorani, 10 papalele, 2 pedagang pengumpul dan 1 eksportir sehingga jumlah sampel yang digunakan adalah 43 responden.

Jenis Dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data primer, yaitu data yang langsung diperoleh dimasyarakat, dan data sekunder, yaitu data yang diperoleh melalui instansi terkait yang berupa data-data atau dokumen-dokumen yang terkait dengan penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data melalui dengan teknik survey melalui observasi lapangan, Wawancara terstruktur dengan kuesioner format ganda dan dokumentasi data-data yang relevan

Metode Analisis Data

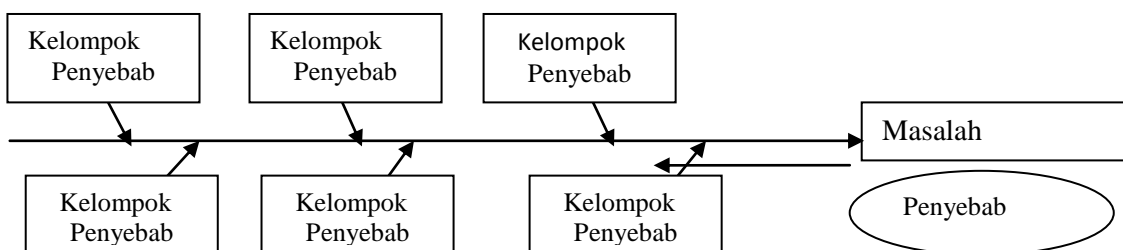
Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Analisis data deskriptif dengan melakukan penelusuran pada lembaga pemasaran telur ikan terbang di kecamatan Galesong
2. Menganalisis margin, keuntungan, penyusutan digunakan rumus sebagai berikut:
 - a. Untuk menghitung margin pemasaran yang diperoleh setiap lembaga pemasaran digunakan rumus (Hanafiah dan saefuddin, 1986) sebagai berikut:

$$M = HP - HB$$
 Dimana : M = Margin pemasaran, HP = Harga penjualan, HB = Harga beli
 - b. Untuk mengetahui keuntungan lembaga pemasaran digunakan rumus sebagai berikut:

$$\pi = M - BP$$
 Dimana: π = Keuntungan lembaga pemasaran, M = Margin pemasaran, Bp= Biaya pemasaran
 - c. Untuk menghitung keuntungan nelayan $\Pi = TR - TC$
 Dimana: π = Keuntungan usaha, TR = Total penerimaan (Total Revenue), TC = Total Cost (Total Biaya)
 - d. Untuk menghitung nilai penyusutan biaya tetap atau investasi digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = (P-S) / N$$
 Dimana: D = Biaya penyusutan/Tahun, P = Harga awal investasi, S = Harga Akhir investasi
 N = Perkiraan Umur Ekonomi
3. Diagram *fishbone* ini umumnya digunakan pada tahap mengidentifikasi permasalahan dan menentukan penyebab dari munculnya permasalahan tersebut. Diagram tulang ikan adalah diagram sebab akibat dengan menggunakan prinsip sumbang saran (*brainstorming*). Bentuk kerangka Diagram *Fishbone* tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

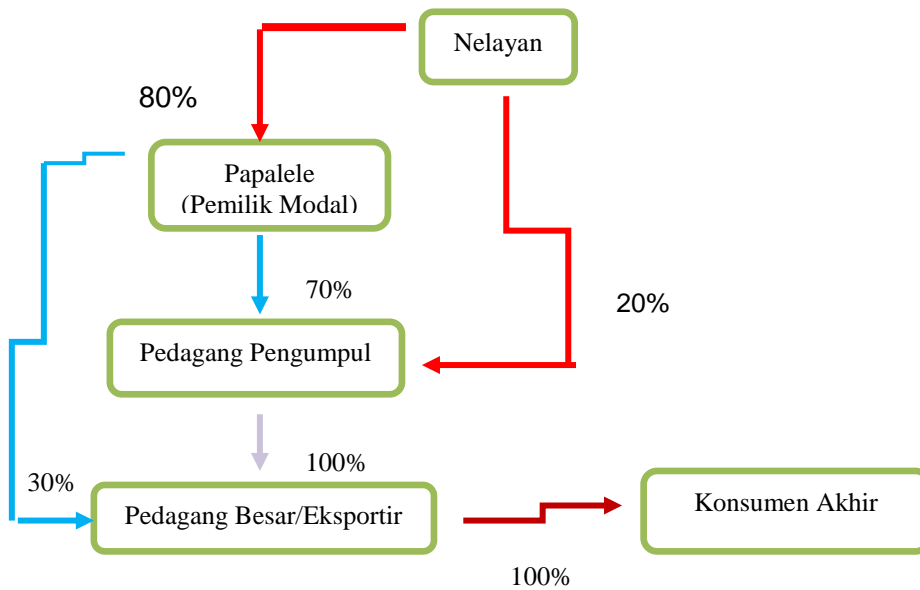


Gambar. Bentuk Diagram Fishbone

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola distribusi telur ikan terbang di Kabupaten Takalar,

Bentuk saluran pemasaran memperlihatkan keuntungan yang diperoleh dari masing-masing lembaga pemasaran yang berbeda disebabkan adanya perbedaan biaya pemasaran yang ditanggung lembaga pemasaran. Distribusi telur ikan terbang lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Pola saluran distribusi telur ikan terbang hasil tangkapan di Kecamatan galesong

Keterangan

- Distribusi ikan hasil tangkapan nelayan
- Distribusi hasil pembelian Papalele (Pemilik Modal)
- Distribusi hasil Pembelian Pedagang Pengumpul
- Distribusi hasil pembelian pedagang Besar

Peran Dan Hubungan Lembaga Pemasaran

Peran lembaga pemasaran terlihat dari bentuk hubungan kerjasama pada anggota lembaga pemasaran usaha telur ikan terbang yang saling membutuhkan satu dengan lainnya.

Tabel 1. Hubungan kerjasama antara anggota lembaga pemasaran

Hubungan Antar Lembaga Pemasaran	Bentuk kerjasama	Uraian
Nelayan Ponggawa -Sawi	Mitra kerja dalam penangkapan	Hubungan kerjasama ponggawa dengan sawi mulai dari awal penangkapan sampai kembali berlayar. Ponggawa memberikan panjar pada sawi sebelum berlayar sebesar Rp.2.000.000, Upah sawi sebesar 25 % dari hasil penangkapan
Nelayan- Papele	Pinjaman modal usaha	Kerjasama terjalin sebelum melakukan penangkapan yaitu nelayan meminjam modal usaha. Nelayan terikat kesepakatan berupa hasil tangkapan diberikan kepada papalele sebesar 15 %.Nelayan menjual hasil tangkapan kepada papalele
Pedagang Pengumpul- Pedagang Besar	Mitra Kerja	Pedagang pengumpul menjual telur ikan terbang yang diterima dari papalele dan nelayan ke Pedagang Besar kemudian telur ikan terbang yang diperoleh dan dilakukan perlakuan distribusikan ke pasar ekspor yaitu Korea, Jepang, Singapura, Taiwan.

Sumber: Data Primer Diolah

Analisis Keuntungan Usaha Telur Ikan Terbang

1. Biaya Produksi

Biaya penangkapan usaha telur ikan terbang terbang terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap.

a. Biaya tetap

Biaya tetap merupakan biaya yang tidak habis dipakai dalam satu masa produksi dan tetap dikeluarkan walaupun suatu usaha tidak berproduksi lagi yang disebut dengan penyusutan.

Tabel 2. Jenis dan Biaya Rata-rata Investasi Nelayan Pada Usaha Penangkapan Telur Ikan Terbang Di Kecamatan Galesong

No	Jenis Investasi	Total Penyusutan (Rp)	Rata-rata Penyusutan (Rp)
1	Kapal	130,310,000	13,031,000
2	Mesin	10,877,500	2,175,500
3	Rakit/Bala-bala	180,200	90,100
4	Lampu	83,240	41,620
5	Tali Jangkar	1,834,000	917,000
6	Generator	6,474,000	1,294,800
	Jumlah	149,758,940	17,550,020

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasarkan Tabel 2 sarana dan parasarana penangkapan mengalami penyusutan yang dipengaruhi oleh umur produktif. Total penyusutan dari biaya tetap 30 nelayan adalah Rp.149,758,940 dengan rata rata Rp.17,550,020.

b. Biaya Variabel (Biaya tidak tetap)

Biaya variabel adalah biaya yang habis dipakai dalam satu kali penangkapan. Biaya variabel yang dikeluarkan nelayan patorani pada kegiatan penangkapan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Jenis dan Nilai Variable Pada Usaha Penangkapan Telur Ikan Terbang di Kecamatan Galesong

No	Jenis Biaya Variabel	Total (Rp)	Rata-rata (Rp)	% Rata-rata (Rp)
1	Solar	185,850,000	6,195,000	44.0
2	Rokok	38,824,000	1,294,133	9.2
3	Sayur mayur	4,510,000	150,333.	1.06
4	Beras	46,730,000	1,557,666	1.11
5	Gula	6,131,000	204,366	1.45
6	Kopi/Teh	6,239,000	207,966	1.48
7	Daun Kelapa	11,747,500	391,583	2.8
8	Surat Izin	30,000,000	1,000,000	7.12
9	Upah ABK	96,450,000	3,215,000	22.8
	Jumlah	421,971,500	14,065,716	100

Sumber: Data Primer Di Olah

Tabel 4. Jenis dan nilai total biaya pada usaha penangkapan telur ikan terbang di kecamatan Galesong

No	Jenis Biaya	Nilai Rata-rata (Rp)	Presentase (%)
1	Biaya tetap	17,550,020	55.51
2	Biaya Variabel	14,065,716	44.49
	Total Biaya	31,615,736	100

Sumber: Data Primer Di Olah

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa pada usaha penangkapan telur ikan terbang biaya yang paling besar dikeluarkan nelayan adalah biaya tetap 55.51 % dan biaya variabel 44,49 %.

2. Margin

Margin pemasaran adalah selisih antara harga yang diterima oleh produsen dengan harga yang dibayar oleh konsumen.

Tabel 4. Margin lembaga pemasaran di Kecamatan Galesong

No	Lembaga Pemasaran	Harga Jual /Kg / (Rp)	Harga Beli/ (Rp)	Margin (Rp)
1	Papalele	250,000	210,000	40,000
2	Pedagang Pengumpul	250,000	300,000	50,000
3	Eksportir	300,000	350,000	50,000

Sumber: Data Primer Di Olah

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa margin pemasaran yang diterima oleh pedagang pengumpul dan pedagang besar sama yaitu Rp.50,000/kg.

3. Keuntungan Usaha Lembaga Pemasaran

Penetapan harga pada usaha telur ikan terbang dikuasai oleh pedagang pengumpul dan pedagang besar sehingga harga telur ikan terbang setiap musim mengalami perubahan Harga telur ikan terbang, factor utama yang mempengaruhi penurunan harga telur ikan terbang yaitu produksi dan jumlah uang yang beredar serta kualitas telur ikan terbang.

a. Keuntungan dan Pendapatan Lembaga Pemasaran

Pendapatan setiap lembaga pemasaran telur ikan terbang berbeda tergantung dari banyaknya jumlah telur ikan terbang yang diperoleh dan harga telur ikan terbang pada saat itu, harga telur ikan terbang mengalami perubahan. Pendapatan dan keuntungan lembaga pemasaran dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Keuntungan lembaga pemasaran di Kecamatan Galesong

No	Lembaga Pemasaran	Total Biaya (Rp)	Total Penerimaan (Rp)	Keuntungan (Rp)
1	Papalele	173,500,000	235,521,000	62,021,000
2	Pedagang Pengumpul	452,250,000	585,000,000	132,750,000
3	Pedagang Besar	3,245,000,000	3,675,000,000	430,000,000

Sumber: Data Primer Diolah

Eksportir merupakan lembaga pemasaran yang memiliki keuntungan lebih besar dibandingkan lembaga pemasaran lain yaitu sebesar Rp. 430,000,000. Perbedaan keuntungan pada lembaga pemasaran telur ikan terbang dipengaruhi oleh jumlah telur yang diperoleh, harga telur dan kualitas telur yang dihasilkan.

Analisis Akar Masalah Dengan Analisis *Fish Bone* (Analisis Tulang Ikan)

Diagram *Fishbone* digunakan untuk mengetahui dan menganalisis faktor-faktor penyebab adanya pengaruh pola distribusi terhadap perbedaan penerimaan lembaga pemasaran yang mempengaruhi terjadinya ketidakseimbangan penerimaan pada setiap lembaga pemasaran telur ikan terbang khususnya pada nelayan. Untuk mengetahui keuntungan dan margin yang diterima lembaga dianalisis dengan analisis pendapatan dan dideskripsikan dimana dari hasil perhitungan analisis pendapatan dari 3 lembaga usaha yaitu papalele, pedagang pengumpul dan eksportir memiliki keuntungan yang besar setiap tahun yaitu papalele Rp. 62,021,000 (10 %), pedagang pengumpul Rp.132,750,000 (21 %), dan eksportir Rp.430,000,000 (69 %).

Penggunaan analisis fishbone adalah untuk mengetahui masalah utama dari pola distribusi yang digunakan dalam mempengaruhi pendapatan nelayan patorani. Penerimaan nelayan lebih kecil jika dibandingkan lembaga usaha lainnya digunakan analisis fishbone yaitu membuat histogram untuk mengetahui tingkat permasalahan utama dari nelayan dan menganalisis permasalahan dengan RII (*Relative Importance Index*).

DAFTAR PUSTAKA

- Anindita, R. 2003. "Dasar-dasar Pemasaran Hasil Pertanian". Universitas Brawijaya. Malang
- Ali, S. A. 2005. *Kondisi Sediaan dan Keragaman Populasi Ikan Terbang (H. oxycephalus) di Laut Flores dan Selat Makassar*. Disertasi. Program Pasca Sarjana. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Ali S. A. 2012. *Biologi Ikan Terbang*. Pustaka Akra. Makassar.
- Baso, A. 2004. *Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Ikan Terbang Berkelanjutan di Selat Makassar dan Laut Flores (Suatu Kajian Bioteknis social Ekonomi)*. Makassar.
- Bengen, D.G., 2005. *Merajut Keterpaduan Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut Kawasan Indonesia Timur Bagi Pembangunan Kelautan Berkelanjutan*. Disajikan pada Seminar Makassar Maritime Meeting. Makassar.
- Dahuri, H.R. 2000. *Model Pembangunan Sumber Daya Ikan Secara Berkelanjutan*. Prosiding Simposium Perikanan Indonesia I. Hal.297-316.
- Dinas Kelautan dan Perikanan. 2004 *Dalam Sihotang. Pedoman Umum Kemitraan Usaha Perikanan Sulawesi Selatan*.
- Dwiponggo, A. TSujastani, dan S. Nurhakim. 1983. *Pengkajian potensi dan tingkat pengusaha perikanan torani di perairan Sulawesi bagian Selatan*. Laporan Penelitian Perikanan Laut 25:1-12.
- Fajar. 2003. *Ekspor Sulsel ke Jepang Turun Sembilan Persen*. [Http:// www.fajar.co.id/](http://www.fajar.co.id/)
- Hanafiah dan Saefuddin A.M. 1986. *Tataniaga Hasil Perikanan*. UI-Press, Jakarta. 208 halaman.
- H. Simon, "Organizations and markets," *Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, no. 2 (1991), p. 28.
- Hartono, et al. 2005. *Pengembangan Teknik Rapid Appraisal For Fisheries (Rapfish) Untuk Penentuan Indikator Kinerja Perikanan Tangkap Berkelanjutan di Indonesia*.
- Hutomo M. Burhanuddin. 1985. *Seri Sumberdaya Alam. Sumberdaya Ikan Terbang*. Studi Potensi Sumberdaya Hayati Ikan Lembaga Oseanografi Nasional, LIPI. Jakarta: 74 hal
- Kusnadi. 2004. *Polemik Kemiskinan Nelayan*. Pondok Edukasi dan Pokja Pembaruan. Bentul.
- Made, S. 2007. *Analisis Keuntungan Usaha Penangkapan Telur Ikan Terbang dan Saluran Pemasarannya*. Lampiran Penelitian Kerjasama FIKP Unhas-LIPI. Jakarta.
- Made S dkk. 2004. *Analisis Margin dan Efisiensi Pemasaran Ikan Kerapu kering dari Taman Laut Nasional Takabonerate*. Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan. Vol I Nomor 1. Unhas. Makassar
- Mallawa, A. 1978. *Suatu Analisa Perbandingan Efisiensi Drift Gillnet (Jaring Insang Hanyut) dan Pakkaja (Bubu Hanyut) untuk Penangkapan ikan terbang (Cypselurus spp) di Perairan Selat Makassar Suawesi Selatan*. Tesis Fakultas Ilmu Kelautan Unhas. Ujung Pandang.
- Mubyarto, 1985. *Perikanan Ikan Terbang di Sulawesi Selatan Ditinjau dari Aspek Penangkapan dan Sosial Ekonomi* *Symposium Modernisasi Rakyat*, Jakarta: 22 hal.
- Nessa, M.N. dan U.H. Slamet. 1985. *Prospek dan pengembangan komoditi ekspor sumberdaya hayati akuatik di Indonesia Timur. Makalah pada Semi-nar Pengembangan dan Pemanfaatan Sumberdaya Akuatik*. Universitas Hasanuddin, 28-30 Maret 1985. 14 hal.
- Nessa, M. N., H. Sugondo, I. Andarias dan A. Rantetondok. 1977. *Studi Pendahuluan terhadap Perikanan Ikan Terbang di Selat Makassar*. Lontara. 13:643-669.
- Oxenford, H.A; W Hunte, and R Mahon. 1995b. *Distribution and relative abundance of flyingfish (Exocoetidae), in the eastern Carribean (adult)*.
- PKSPL-IPB. 2002. *Evaluasi system Pengupahan dan bagi Hasil Usaha Penangkapan di Pantai Utara (Pantura)*. Bogor.
- Saptana, Sunarsih dan K. S. Indraningsih. 2006. *Mewujudkan Keunggulan Komparatif Menjadi Keunggulan Kompetitif Melalui Pengembangan Kemitraan Usaha Hortikultura*. *Forum Penelitian Agroekonomi* 24(1): 61-76.
- Sihotang, A. 2004. *Disertasi Model Pengembangan Perikanan Ikan Terbang (Cypselurus spp) Di Sulawesi Selatan*.
- Soekartawi. 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Teori dan Aplikasi*. PT. Raja Grafindo Prsada. Jakarta.