

**PERIKANAN TONGKOL DI PERAIRAN BUYAT PANTE  
(LITTLE TUNA FISHERIES IN THE WATERS OF BUYAT PANTE)**

**Meta Sonja Sompie<sup>1</sup>**

**ABSTRACT**

Fisheries development in Indonesia, especially in North Sulawesi, is to optimize the utilization of resources through a comprehensively integrated approach and accommodate a variety of interests, such as fishermen, national economy, sustainability of marine resources and fisheries, and environmental balance and sustainability. For fisheries policy preparation, adequate information on fish resources is required. One of the fish resources in Buyat Bay area is little tuna (*Auxis thazard*). This study aimed to evaluate the little tuna resource and fishing season in the waters of Buyat Bay and surrounding areas. The fishing area in Buyat Bay waters is 4.88 km<sup>2</sup>. The little tuna biomass of Buyat Bay is 0.486 ton/km<sup>2</sup>. Monthly average catch was 0.7 tons relative to the maximum sustainable catch of 2.37 ton/month, and then the exploitation rate was 29.59%. This meant that the catch landed in Buyat Pante was lower than the monthly maximum sustainable catch. The catch is allowed at 80% of the maximum sustainable catch, which amounted to 1.89 tons/month. Tuna fishing season in Buyat Bay occurred in March and then from May to September following the pattern of the two-month season of the year for high density.

---

**Keywords:** *Capture Fishermen, Buyat Pante, Little Tuna, Season.*

**ABSTRAK**

Pembangunan perikanan di Indonesia, khususnya di Sulawesi Utara adalah mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya melalui pendekatan yang terintegrasi dengan komprehensif dan mengakomodasi berbagai kepentingan, yaitu: nelayan, ekonomi nasional, kelestarian sumberdaya kelautan dan perikanan, serta keseimbangan dan kelestarian lingkungan. Untuk penyusunan kebijakan perikanan diperlukan informasi yang memadai dari sumberdaya ikan. Salah satu sumberdaya ikan di wilayah Teluk Buyat adalah ikan tongkol (*Auxis thazard*). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sumberdaya dan musim penangkapan ikan di perairan Teluk Buyat dan sekitarnya. Area penangkapan ikan di perairan Teluk Buyat (4,88 km<sup>2</sup>). Biomassa ikan ini di Teluk Buyat 0,486 ton/km<sup>2</sup>. Tangkapan rata-rata bulanan sebesar 0,7 ton, dibandingkan dengan hasil tangkapan maksimum yang lestari dari 2,37 ton/bulan, kemudian tingkat pemanfaatan ikan tuna di Teluk Buyat berada pada 29,59%. Ini berarti bahwa hasil tangkapan yang didaratkan oleh para nelayan Buyat Pante masih berada di bawah eksploitasi. Hasil tangkapan yang diperbolehkan sebesar 80% dari hasil tangkapan maksimum lestari (1,89 ton/bulan). Musim penangkapan tuna di Teluk Buyat terjadi selama enam bulan, yang dimulai dari bulan Maret dan selanjutnya dari bulan Mei hingga September, mengikuti pola musim dua bulan dalam setahun dengan kepadatan tinggi.

---

**Kata kunci:** *Perikanan Tangkap, Buyat Pante, Tongkol, Musim Penangkapan.*

---

<sup>1</sup> Staf pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado, Sulawesi Utara

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Sejak dahulu, perikanan tangkap telah menjadi sumber utama pemenuhan kebutuhan makanan dan sebagai penyedia la-

pangan pekerjaan serta kegiatan ekonomi bagi yang terlibat di dalamnya. Namun, dengan adanya peningkatan pengetahuan dan perubahan dinamika perikanan, maka disadari bahwa sumberdaya laut, meskipun terbarukan, bukan berarti tidak terbatas se-

hingga perlu dikelola dengan baik agar kontribusi untuk sumber pangan, ekonomi dan kesejahteraan sosial yang terus bertambah itu akan berkelanjutan.

Adopsi dari Konvensi PBB tentang Hukum Laut (UNCLOS) pada tahun 1982 memberikan kerangka kerja baru untuk pengelolaan sumberdaya laut yang lebih baik. Rezim hukum laut yang baru memberikan hak dan tanggung jawab pengelolaan dan penggunaan sumberdaya perikanan di dalam Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) masing-masing negara, yang tercakup sekitar 90% perikanan laut dunia.

Dalam beberapa tahun terakhir, perikanan tangkap telah berkembang secara dinamis menjadi industri dan negara-negara yang mempunyai wilayah pesisir berupaya untuk mengambil keuntungan dari peluang ini dengan menginvestasi armada penangkapan ikan modern dan pabrik pengolahan dalam memenuhi permintaan dunia akan ikan dan produk perikanan. Hal inilah yang memperjelas terjadinya eksploitasi sumberdaya perikanan secara tidak terkontrol. Dengan ada tanda-tanda eksploitasi yang berlebihan dari stok ikan ekonomis penting akan mengancam keberlanjutan perikanan jangka panjang dan kontribusi perikanan sebagai penyedia bahan pangan. Oleh karena itu FAO melalui *Committee on Fisheries* (COFI) pada sidang ke sembilan belas yang diadakan pada bulan Maret 1991, merekomendasikan adanya pendekatan baru untuk konservasi dan pengelolaan perikanan dengan mempertimbangkan lingkungan, serta sosial dan ekonomi masyarakat. Untuk itu, FAO melalui *Deklarasi Cancun* membawa hasil konferensi ke pertemuan Rio de Janeiro Brazil pada bulan Juni 1992 melalui *United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED) yang mendukung penyusunan *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. Pada tanggal 31 Oktober 1995 melalui Sidang Konferensi PBB yang ke 28, maka dalam Resolusi 4/95 mengadopsi *Code of Conduct for Responsible Fisheries*.

Pengembangan perikanan tangkap di Indonesia, khususnya di Sulawesi Utara adalah dengan mengoptimalkan pemanfaatan potensi sumberdaya untuk setiap wilayah perlu dilakukan melalui pendekatan

yang bersifat komprehensif dan terpadu dengan mengakomodasikan berbagai kepentingan, yaitu: (1) nelayan; (2) perekonomian nasional; (3) kelestarian sumberdaya kelautan dan perikanan; dan (4) keseimbangan dan kelestarian lingkungan. Strategi yang akan diterapkan harus dapat meningkatkan kemampuan akses nelayan terhadap sumberdaya modal, teknologi maupun pasar yang diarahkan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi usahanya. Salah satu wilayah yang dapat dikembangkan adalah Buyat pante. Untuk penyusunan kajian kebijakan perikanan tangkap diperlukan informasi yang memadai dari jenis sumberdaya ikan. Salah satu sumberdaya ikan yang ada di wilayah ini adalah ikan tongkol (*Auxis thazard*).

Melihat permasalahan tersebut, maka penelitian ini mencoba melihat bagaimana sumberdaya perikanan tongkol dan kapan ikan itu muncul di wilayah perairan Teluk Buyat.

### Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sumberdaya perikanan tongkol, dan mengetahui musim tangkap ikan tongkol di wilayah penelitian yaitu di perairan dusun Buyat Pante Desa Ratatotok Timur Kecamatan Ratatotok Kabupaten Minahasa Tenggara Propinsi Sulawesi Utara.

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pemerintah (khususnya PEMDA MITRA) dalam menetapkan kebijakan perikanan tongkol di wilayah Ratatotok Timur.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dikerjakan dengan menggunakan metode deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual dan akurat tentang fakta, sifat serta hubungan antar fenomena, membuat prediksi dan mendapatkan makna serta implikasi dari masalah yang terjadi sesuai dengan apa yang ada di lapangan. Dasar penelitian adalah studi kasus, yaitu mempelajari kasus tertentu pada objek yang terbatas dalam hal ini adalah perikanan tangkap ikan tongkol di Teluk Buyat.

Teknik pengambilan data dengan melakukan monitoring hasil tangkapan

yang didaratkan oleh nelayan setelah selesai melakukan penangkapan di perairan Teluk Buyat, khususnya hasil tangkapan ikan tongkol. Hasil tangkapan tersebut dicatat sesuai dengan satuan tangkap yang digunakan oleh nelayan setempat, yaitu satuan kilogram.

Data hasil tangkapan ikan tongkol dianalisis melalui hubungan hasil tangkap (h) dengan upaya tangkap (E) adalah:

$$h = aE - bE^2$$

dimana h= hasil tangkapan, E= effort, sedangkan a dan b adalah parameter yang diestimasi secara linear.

Pada kondisi maksimum, maka perubahan hasil tangkapan terhadap effort ( $dh/dE = 0$ ), sehingga diperoleh:

$$\frac{dh}{dE} = a - 2bE$$

$$E_{MSY} = \frac{a}{2b}$$

Dengan demikian potensi dapat diperoleh melalui persamaan:

$$h_{MSY} = \frac{a^2}{4b}$$

Perubahan tangkapan bulanan dianalisis dengan menggunakan persamaan indeks musim (IM):

$$IM = (\text{jumlah tangkapan bulanan}) - (\text{rata-rata tangkapan bulanan})$$

Hasil persamaan ini selanjutnya diplot dalam diagram Kartesius untuk menentukan bulan-bulan musim tangkap ikan tongkol di Teluk Buyat.



Gambar 1. Ikan tongkol (*Auxis thazard*)

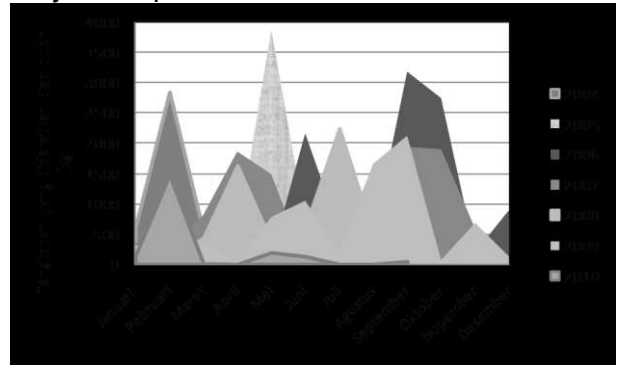
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Cakupan area penangkapan ikan tongkol di perairan Teluk Buyat dan sekitarnya membentang dari Utara pada posisi geografis 0°50'45,05"LU dan 124°42'00"BT hingga ke arah Selatan pada posisi geografis 0°48'42,76"LU dan 124°42'08,26"BT, dan dari Barat dengan posisi geografis 0°49'49,74"LU dan 124°41'27,05"BT ke arah Timur dengan posisi geografis 0°49'52,48"LU dan 124°43'15,41"BT.

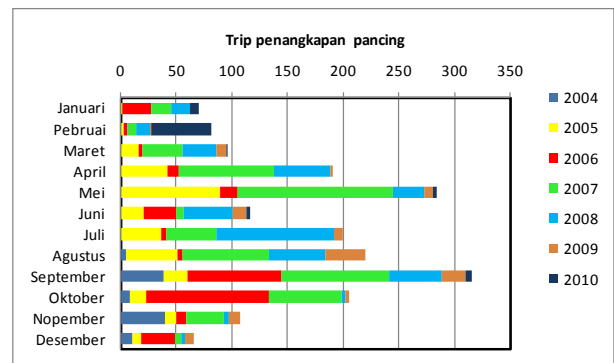
Hasil tangkapan ikan tongkol selang tahun 2004 hingga tahun 2010 yang tertangkap dengan alat tangkap pancing (*handline*) disajikan dalam Gambar 2.

Trip penangkapan yang dilakukan oleh nelayan untuk menangkap ikan tongkol disajikan dalam Gambar 3.

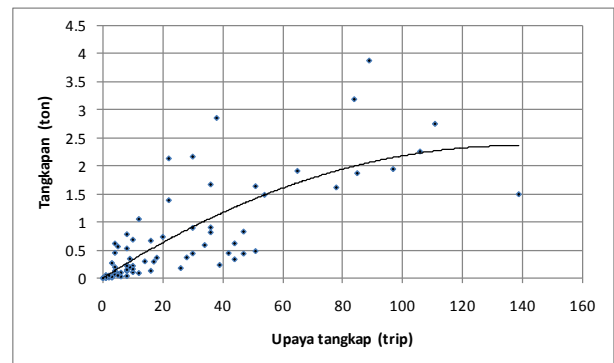
Hasil analisis hubungan hasil tangkapan (ton) dengan upaya tangkap (trip) ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 2. Hasil tangkapan ikan tongkol dengan pancing (*handline*).



Gambar 3. Jumlah trip penangkapan nelayan yang mendaratkan ikan tongkol selang tahun 2004 hingga 2010



Gambar 4. Hubungan hasil tangkapan dengan upaya tangkap.

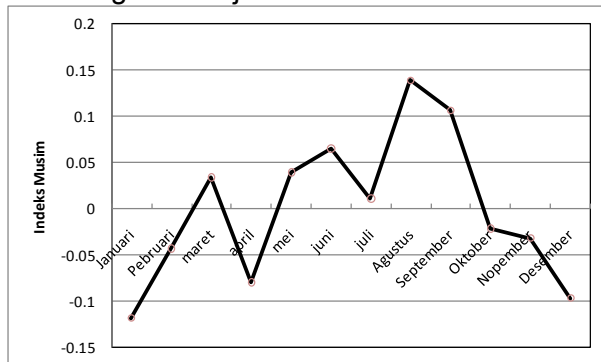
Persamaan polynomial yang diperoleh adalah:

$$h = 0.034E - 0.000122E^2$$

dari hasil ini diperoleh upaya tangkap maksimum bulanan untuk perikanan tongkol di

perairan Teluk Buyat dan sekitarnya adalah sebanyak 139 trip dengan tangkapan maksimum lestari sebesar 2,37 ton setiap bulan atau setara dengan 14,37 ton per tahun.

Hasil analisis musim penangkapan ikan tongkol disajikan dalam Gambar 5.



Gambar 5. Indeks musim ikan tongkol di Teluk Buyat

## PEMBAHASAN

Kegagalan pengelolaan perikanan umumnya ditinjau dari pandangan biologi atau sumberdaya dan dari sosial-ekonomi. Dari pandangan biologi, kegagalan terjadi melalui penurunan maupun hilangnya stok ikan sebagai konsekuensi langsung dari rejim pengelolaan, sedangkan dari pandangan sosial-ekonomi, kegagalan tergambar melalui kinerja ekonomi dari perikanan yang sangat minim dan konsekuensi ekuitas tidak dapat diterima sehubungan dengan distribusi ulang hak, kekuasaan, kesempatan dan kesejahteraan.

Pengelolaan perikanan tongkol di Teluk Buyat tergambar melalui masukkan terkontrol dimana pembatasannya terletak pada jumlah atau kapasitas alat tangkap dalam hal ini jumlah trip penangkapan yang telah umum digunakan sebagai mekanisme untuk mengontrol eksploitasi baik digunakan secara sendiri maupun digabungkan dengan masukan terkontrol lain atau luaran terkontrol seperti jumlah yang boleh ditangkap (JBT). Penetapan masukan terkontrol dalam perikanan tidaklah cukup untuk mengontrol mortalitas yang diakibatkan oleh kegiatan penangkapan karena hal ini biasanya berkaitan dengan peningkatan efisiensi unit penangkapan itu sendiri. Dengan demikian masukkan terkontrol bisa saja lambat, tetapi tidak dapat mencegah peningkatan laju eksploitasi.

Berdasarkan hasil analisis dengan model surplus produksi, diperoleh tangkapan maksimum lestari sebesar 2,37 ton/bulan untuk wilayah perairan sekitar buyat dengan batasan upaya sebesar 139 trip per bulan. Cakupan area penangkapan Utara-Selatan terdapat diantara wilayah Teluk Buyat yang posisi geografis  $0^{\circ}50'45,05''$ LU dan  $124^{\circ}42'00''$ BT hingga ke wilayah Pulau Racun dengan posisi geografis  $0^{\circ}48'42,76''$ LU dan  $124^{\circ}42'08,26''$ BT, sedangkan cakupan area Barat-Timur terdapat diantara Tanjung Sikot dengan posisi geografis  $0^{\circ}49'49,74''$ LU dan  $124^{\circ}41'27,05''$ BT hingga posisi geografis ke arah laut dengan posisi geografis  $0^{\circ}49'52,48''$ LU dan  $124^{\circ}43'15,41''$ BT, maka luas wilayah penangkapan adalah sebesar  $4,88 \text{ km}^2$ . Dengan demikian kepadatan ikan tongkol yang memasuki Teluk Buyat adalah sebesar  $0,486 \text{ ton/km}^2$  ( $486 \text{ kg/km}^2$ ), dibandingkan dengan hasil yang diperoleh BPPL (1998) di wilayah Teluk Tomini sebesar  $68 \text{ kg/km}^2$ , maka dari hasil ini menunjukkan bahwa wilayah perairan sekitar Teluk Buyat merupakan daerah alur migrasi ikan tongkol (*Auxis thazard*). Hasil tangkapan rata-rata bulanan adalah sebesar 0,7 ton dari hasil tangkapan maksimum lestari sebesar 2,37 ton/bulan, maka tingkat pemanfaatan ikan tongkol di Teluk Buyat adalah sebesar 29,59%. Hal ini berarti hasil tangkapan yang didaratkan oleh nelayan Buyat Pante telah berada di tingkat *lightly exploited*. Hasil ini menunjukkan bahwa stok sumberdaya ikan tongkol hanya sedikit tereksplorasi dari tangkapan maksimum lestari, dengan demikian peningkatan jumlah upaya tangkap sangat dianjurkan, karena belum mengganggu kelestarian sumberdaya ikan dan hasil tangkapan per unit upaya (CPUE) masih bisa meningkat. Dengan demikian sumberdaya tongkol yang ada di Teluk Buyat akan berkesinambungan, bila pengelolaan dilakukan dengan hati-hati dengan tidak mengubah upaya tangkap yang ada saat ini yaitu alat tangkap pancing.

Musim penangkapan ikan tongkol di Teluk Buyat terjadi selama enam bulan, yaitu diawali pada bulan Maret dan selanjutnya dari bulan Mei hingga September. Hasil ini merupakan akumulasi dari hasil tangkapan selang tahun 2004 hingga tahun

2010 (Gambar 5). Secara rinci adalah sebagai berikut: pada tahun 2004 hasil tangkapan tertinggi terjadi di Bulan September dan Oktober. Pada tahun 2005 terjadi pada bulan Maret, Mei, Juni dan September. Kemudian selama dua tahun berturut (yaitu tahun 2007 dan 2008) pemunculan ikan tongkol berada di bawah tangkapan rata-rata (Lampiran 1) sehingga tidak ada bulan yang mencukupi untuk masuk dalam kategori musim penangkapan. Selanjutnya di tahun 2009 ikan tongkol kembali memasuki Teluk Buyat dengan kepadatan yang tinggi setiap dua bulanan, yaitu pada bulan Pebruari dan Maret, Mei dan Juni, Agustus dan September, kemudian terjadi lagi penurunan dengan menurunnya kepadatan ikan yang terdeteksi melalui jumlah tangkapan yang menurun dan hanya terjadi dalam sebulan, yaitu bulan November. Di tahun 2010 pemunculan ikan tongkol terjadi di bulan Mei dan Juni. Hasil ini memberikan gambaran bahwa ikan tongkol berada di Teluk Buyat mengikuti pola musim dua bulanan dalam setahun dengan kepadatan yang tinggi.

### KESIMPULAN

- Tingkat eksploitasi ikan tongkol sebesar 29,59% dari potensi yang ada, hal ini menunjukkan bahwa kondisi sumberdaya ikan tongkol di Teluk Buyat masih berpeluang untuk dikembangkan.
- Potensi ikan tongkol di Teluk Buyat sebesar 2,37 ton setiap bulan dengan trip penangkapan sebesar 139 trip.
- Musim penangkapan ikan tongkol di Teluk Buyat terjadi selama enam bulan dalam setahun, yaitu diawali pada bulan Maret dan selanjutnya dari bulan Mei hingga September. Dengan rata-rata siklus dua bulanan dalam setahun dengan kepadatan yang tinggi.

### DAFTAR PUSTAKA

BPPL (Balai Penelitian Perikanan Laut), 1998. Potensi sumberdaya ikan di wilayah

pengelolaan perikanan laut. Balitkanklul, Jakarta.

- Laevastu T. 1993. Marine climate, weather and fisheries: the effect of weather and climatic changes on fisheries and ocean resources. Fishing News Books, Oxford. 204 p
- Telleng, A.T.R., 2005. Laporan monitoring hasil tangkapan Nelayan lakban pantai bulan Agustus hingga Desember 2004. Laboratorium TPI, Fakultas perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- \_\_\_\_\_, 2006. Laporan monitoring hasil tangkapan Nelayan lakban pantai bulan Januari hingga Desember 2005. Laboratorium TPI, Fakultas perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- \_\_\_\_\_, 2007. Laporan monitoring hasil tangkapan Nelayan lakban pantai bulan Januari hingga Desember 2006. Laboratorium TPI, Fakultas perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- \_\_\_\_\_, 2008. Laporan monitoring hasil tangkapan Nelayan lakban pantai bulan Januari hingga Desember 2007. Laboratorium TPI, Fakultas perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- \_\_\_\_\_, 2009. Laporan monitoring hasil tangkapan Nelayan lakban pantai bulan Januari hingga Desember 2008. Laboratorium TPI, Fakultas perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- \_\_\_\_\_, 2010. Laporan monitoring hasil tangkapan Nelayan lakban pantai bulan Januari hingga Desember 2009. Laboratorium TPI, Fakultas perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado.

**Tabel 1. Tangkapan ikan tongkol (*Auxis thazard*) selang 2004 hingga 2010**

Tahun	Bulan	Σ Nelayan	Satuan tangkapan		Tahun	Bulan	Σ Nelayan	Satuan tangkapan	
			Kg	Ton				Kg	Ton
2004	Agustus	4	615,00	0,6150	2007	September	97	1.941,00	1,9410
	September	38	2.851,50	2,8515		Oktober	65	1.908,00	1,9080
	Oktober	8	527,25	0,5273		Nopember	34	587,25	0,5873
	Nopember	39	233,25	0,2333		Desember	6	96,75	0,0968
	Desember	10	105,00	0,1050		Januari	17	291,75	0,2918
2005	Januari	1	0,75	0,0008	Pebruari	12	88,50	0,0885	
	Pebruari	2	7,50	0,0075	Maret	30	438,00	0,4380	
	Maret	16	665,25	0,6653	April	51	1.635,75	1,6358	
	April	42	444,00	0,4440	Mei	28	366,75	0,3668	
	Mei	89	3.873,00	3,8730	Juni	44	617,25	0,6173	
	Juni	20	733,50	0,7335	Juli	106	2.253,75	2,2538	
	Juli	36	902,25	0,9023	Agustus	51	480,00	0,4800	
	Agustus	47	435,00	0,4350	September	47	827,25	0,8273	
	September	22	1.386,00	1,3860	Oktober	3	7,50	0,0075	
	Oktober	14	297,00	0,2970	Nopember	5	76,50	0,0765	
	Nopember	10	216,75	0,2168	Desember	3	24,00	0,0240	
	Desember	8	36,75	0,0368	Januari	0	-	-	
2006	Januari	26	177,00	0,1770	Pebruari	1	52,50	0,0525	
	Pebruari	4	75,75	0,0758	Maret	9	343,50	0,3435	
	Maret	3	267,75	0,2678	April	2	42,75	0,0428	
	April	10	160,50	0,1605	Mei	8	780,00	0,7800	
	Mei	16	129,00	0,1290	Juni	12	1.050,75	1,0508	
	Juni	30	2.162,25	2,1623	Juli	8	216,75	0,2168	
	Juli	5	561,00	0,5610	Agustus	36	1.666,50	1,6665	
	Agustus	4	449,25	0,4493	September	22	2.130,00	2,1300	
	September	84	3.184,50	3,1845	Oktober	4	66,00	0,0660	
	Oktober	111	2.746,50	2,7465	Nopember	10	683,25	0,6833	
	Nopember	9	193,50	0,1935	Desember	8	123,75	0,1238	
	Desember	30	893,25	0,8933	Januari	8	147,75	0,1478	
2007	Januari	18	362,25	0,3623	Pebruari	54	1.482,00	1,4820	
	Pebruari	8	227,25	0,2273	Maret	1	9,75	0,0098	
	Maret	36	813,75	0,8138	April	0	-	-	
	April	85	1.867,50	1,8675	Mei	4	195,00	0,1950	
	Mei	139	1.492,50	1,4925	Juni	4	129,00	0,1290	
	Juni	6	27,75	0,0278	Juli	0	-	-	
	Juli	44	333,75	0,3338	Agustus	0	-	-	
	Agustus	78	1.613,25	1,6133	September	5	46,50	0,0465	

Ket: Σ Nelayan adalah Jumlah nelayan yang mendaratkan ikan  
 Sumber: Telleng (2010, 2011)

**Tabel 2. Indeks musim ikan tongkol di Teluk Buyat**

Bulan	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	musim
Januari		-0,0296	-0,0236	-0,0103	-0,0132	-0,0304	-0,0119	-0,1189
Pebruari		-0,0266	-0,0114	-0,0020	-0,0230	0,0221	-0,0029	-0,0438
Maret		0,0112	0,0589	-0,0078	-0,0158	0,0078	-0,0206	0,0337
April		-0,0198	-0,0143	-0,0084	0,0017	-0,0090	-0,0304	-0,0802
Mei		0,0131	-0,0223	-0,0196	-0,0173	0,0671	0,0184	0,0394
Juni		0,0063	0,0417	-0,0258	-0,0163	0,0572	0,0019	0,0650
Juli		-0,0053	0,0818	-0,0228	-0,0091	-0,0033	-0,0304	0,0109
Agustus	0,1234	-0,0211	0,0819	-0,0097	-0,0210	0,0159	-0,0304	0,1391
September	0,0447	0,0326	0,0075	-0,0104	-0,0128	0,0664	-0,0211	0,1070
Oktober	0,0355	-0,0092	-0,0056	-0,0010	-0,0279	-0,0139		-0,0220
Nopember	-0,0244	-0,0087	-0,0089	-0,0131	-0,0151	0,0379		-0,0322
Desember	-0,0199	-0,0258	-0,0006	-0,0143	-0,0224	-0,0149		-0,0978