

## Pertumbuhan dan Struktur Umur Ikan Layang yang Didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kota Gorontalo

<sup>2</sup>Riflan Thalib, <sup>1,2</sup>Aziz Salam, <sup>2</sup>Sitti Nursinar

aziz\_salam@ung.ac.id

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNG

### Abstrak

Salah satu produksi perikanan tangkap yang bernilai ekonomis penting dan paling banyak didaratkan di pangkalan pendaratan ikan (PPI) Kota Gorontalo adalah ikan layang pada peringkat pertama. Informasi tampilan biologis ikan layang yang meliputi aspek pertumbuhan dan struktur umur sangat perlu diketahui untuk mengkonversi secara statistik hasil untuk menduga besarnya populasi ikan diperlukan dalam mengelola sumberdaya perikanan secara rasional. Penelitian ini bertujuan menganalisis pertumbuhan dan struktur umur ikan layang (*Decapterus russelli*) yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI), Kota Gorontalo. Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Juni 2015. Pengambilan sampel dilakukan seminggu sekali secara random. Sebanyak 1200 ekor ikan yang dijadikan sampel terdiri dari 592 ekor ikan layang jantan dan 608 ekor betina. Estimasi nilai parameter pertumbuhan dengan metode Von Bertalanffy Sparred *et al* (1999) diketahui nilai  $L_{\infty}$  jantan 22,3763,  $L_{\infty}$  betina 21,8673, K jantan 1,6348, K betina 1,1958  $t_0$  jantan -0,2659,  $t_0$  betina -0,1674. Terdiri dari tiga kelompok umur dengan panjang rata – rata (L1) jantan 21,9406, (L1) betina 22,1273, (L2) jantan 22,5122, (L2) betina 24,5673, (L3) jantan 28,2093, (L3) betina 34,0451. Persamaan Von Bertalanffy Sparred *et al* (1999) untuk ikan layang jantan yaitu  $L_t = 22,3763 (1 - e^{-1,6348(t - (-0,2659))})$ . Ikan layang betina diperoleh persamaan  $L_t = 21,8673 (1 - e^{-1,1958(t - (-0,1674))})$ .

**Kata Kunci:** ikan layang, pertumbuhan, struktur umur

### I. Pendahuluan

Teluk Tomini adalah teluk terbesar di Indonesia dengan luas kurang lebih 6 juta hektar. Teluk Tomini berada digaris khatulistiwa dan terletak pada tiga daerah administrasi provinsi yaitu provinsi Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah dan Gorontalo. Teluk Tomini memiliki potensi sumberdaya alam yang kaya dan unik termasuk potensi kelautan dan perikanan namun eksplorasi sumberdaya masih belum memadai membutuhkan pengelolaan secara profesional (Fauzan, 2011).

Menurut Bustami (2011) dalam Tilohé (2014), bahwa produksi perikanan tangkap Kota Gorontalo adalah 51,3%. Salah satu produksi perikanan tangkap yang bernilai ekonomis penting dan paling banyak didaratkan di pangkalan pendaratan ikan (PPI) Kota Gorontalo adalah ikan layang pada peringkat pertama.

Secara umum permasalahan dalam melakukan pengelolaan perikanan adalah kegiatan eksploitasi sumberdaya ikan dilakukan tanpa memahami dengan baik sifat dan karakter sumberdayanya. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan stok dalam jangka

panjang mengalami kepunahan. Sehubungan dengan permasalahan tersebut agar kegiatan penangkapan ikan terus berlangsung dan kelestariannya tetap dipertahankan, maka perlu dilakukan kajian yang berkaitan dengan aspek biologi ikan layang mengenai pertumbuhan dan struktur umur yang nantinya data ini dapat dijadikan dasar pengelolaan. Tujuan penelitian yaitu menganalisis kecepatan pertumbuhan dan struktur umur ikan layang (*Decapterus russelli*) jantan dan betina. Manfaat penelitian ini dapat memberikan informasi tentang pertumbuhan dan struktur umur ikan layang guna pengelolaan sumberdaya perikanan yang berkelanjutan dan dapat menjadi bahan informasi untuk penelitian lebih lanjut.

### II. Metode Penelitian

#### 2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan bulan April sampai Juni 2015 di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kelurahan Tenda, Kota Gorontalo. Metode pengambilan sampel yang digunakan secara random. Random adalah pengambilan sampel secara acak dari setiap populasi

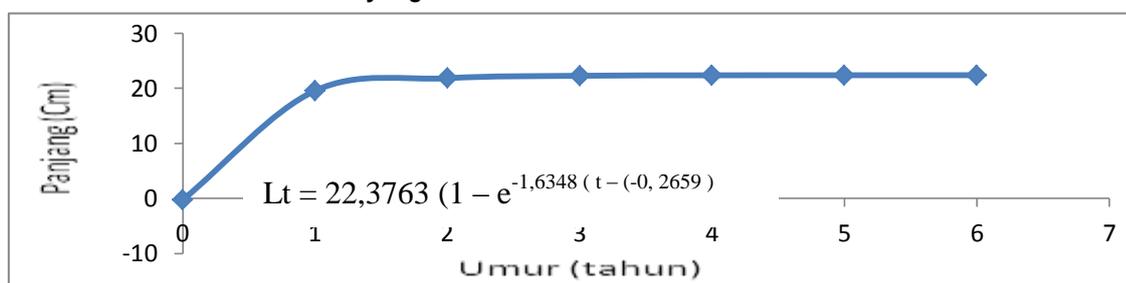
yang ada (Hartanto, 2003). Pengambilan sampel ikan layang (*Decapterus russelli*) dilakukan sekali dalam seminggu selama 3 bulan. Pengambilan sampel menurut Arikunto (2010), jika subjeknya kurang dari 100 sebaiknya diambil semuanya, jika subjeknya besar atau lebih dari 100 dapat diambil 10 - 15% atau 20 - 25% atau lebih.

Teknik pengumpulan data meliputi data primer yang diperoleh secara langsung di lapangan dengan cara mengukur panjang total tubuh ikan layang seret menimbang berat tubuh ikan layang dan data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung yaitu keadaan umum lokasi penelitian, peta dan lain sebagainya.

## 2.2 Analisis Data

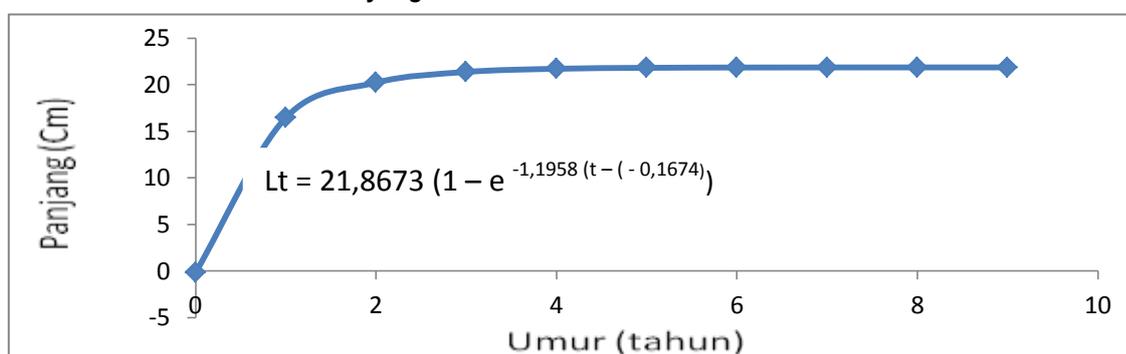
Pertumbuhan ikan layang dianalisa menggunakan model Von Bertalanffy Sparred *et al* (1999).

### 3.2 Kurva Pertumbuhan Ikan Layang Jantan



Gambar 1. Kurva pertumbuhan ikan layang jantan

### 3.3 Kurva Pertumbuhan Ikan Layang Betina



Gambar 2. Kurva pertumbuhan ikan layang betina

Setelah diestimasi menggunakan metode Von Bertalanffy Sparred *et al* (1999), memperoleh kurva pertumbuhan seperti pada Gambar 3 dan 4 yang menunjukkan bahwa ikan layang jantan berumur hingga 6 tahun dan ikan layang betina 9 tahun. Memperoleh panjang maksimal ( $L^\infty$ ) jantan

Kelompok umur dianalisis menggunakan metode Battacharya (Sparre dan Venema, 1999).

## III. Hasil dan Pembahasan

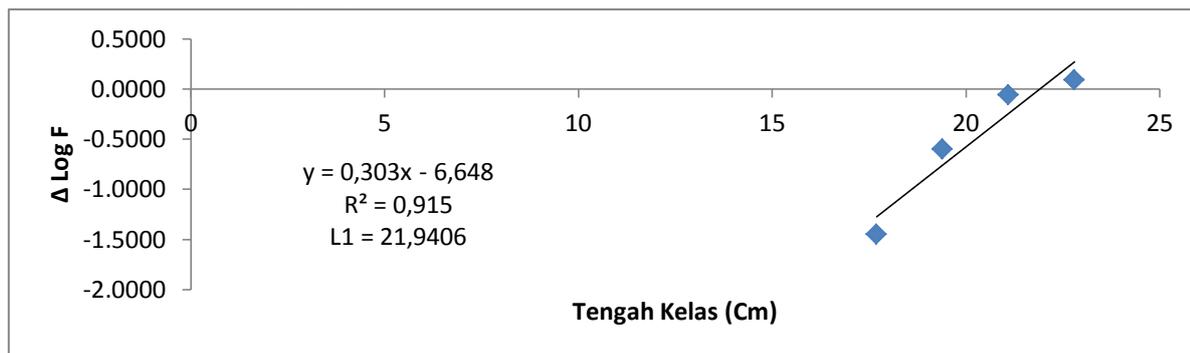
### 3.1 Hasil Pengambilan sampel

Hasil pengambilan sampel ikan layang (*Decapterus russelli*) di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kelurahan Tenda, Kota Gorontalo berjumlah 1200 ekor

diantaranya terdapat 592 ekor ikan layang jantan dan 608 ekor ikan layang betina. Ikan layang jantan memiliki kisaran panjang 16,0 – 31,5 cm dan ikan layang betina memiliki kisaran panjang 17,0 – 31,9 c.

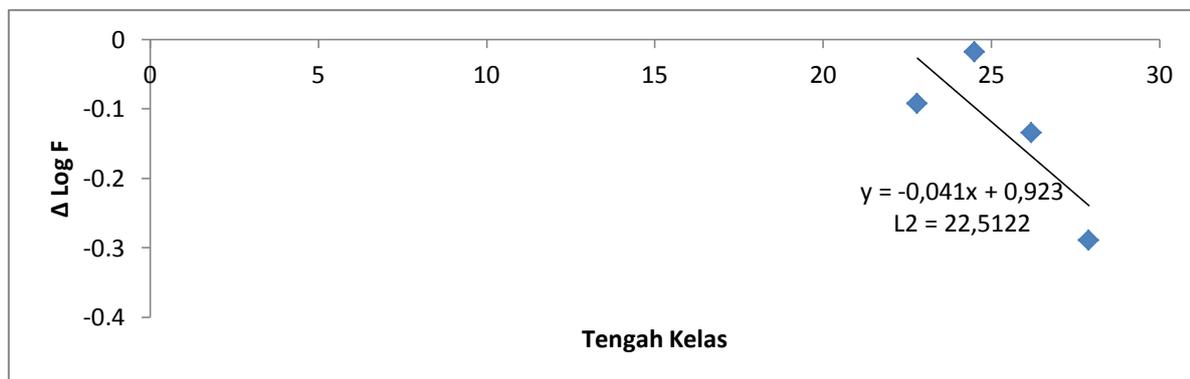
22,3763 cm,  $L^\infty$  betina 21,8673, K jantan 1,6348 per tahun, K betina 1,1958,  $t_0$  jantan -0,2659 tahun,  $t_0$  betina -0,1674. Berbeda dengan Widodo (1988) dalam Iksan (2009) bahwa umur ikan layang kira – kira 5 tahun.

### 3.4 Struktur Umur Ikan Layang Jantan



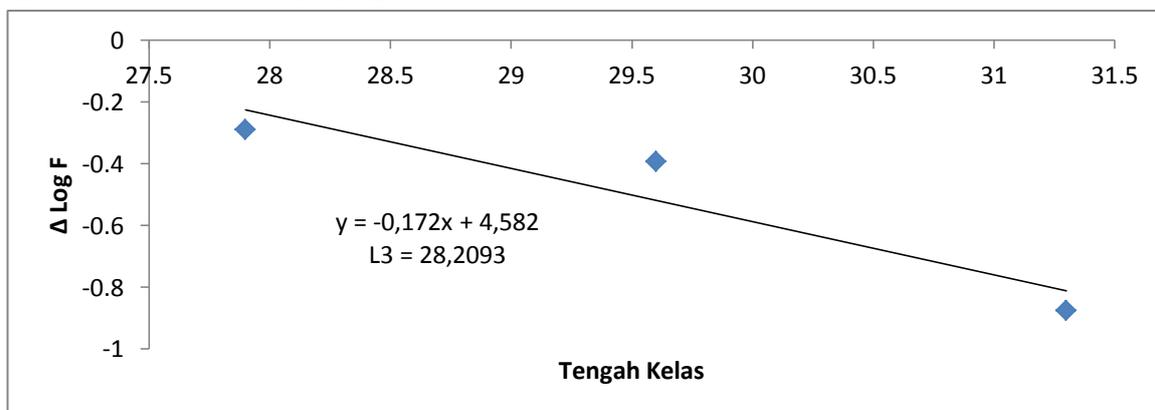
**Gambar 3.** Pemetaan Nilai Tengah Kelas (sumbu X) Terhadap Selisih Logaritma Panjang Tubuh Total (sumbu Y) Ikan Layang jantan Umur Relatif Satu Tahun.

Terlihat pada gambar 3 bahwa kelompok umur ikan layang jantan berumur satu tahun dengan ukuran panjang 16,0 – 24,4 cm memiliki panjang rata – rata ( $L1$ ) sebesar 21,9406.



**Gambar 4.** Pemetaan Selisih Logaritma Panjang Tubuh Total (sumbu Y) Terhadap Nilai Tengah Kelas (sumbu X) Ikan Layang Jantan Umur Relatif Dua Tahun.

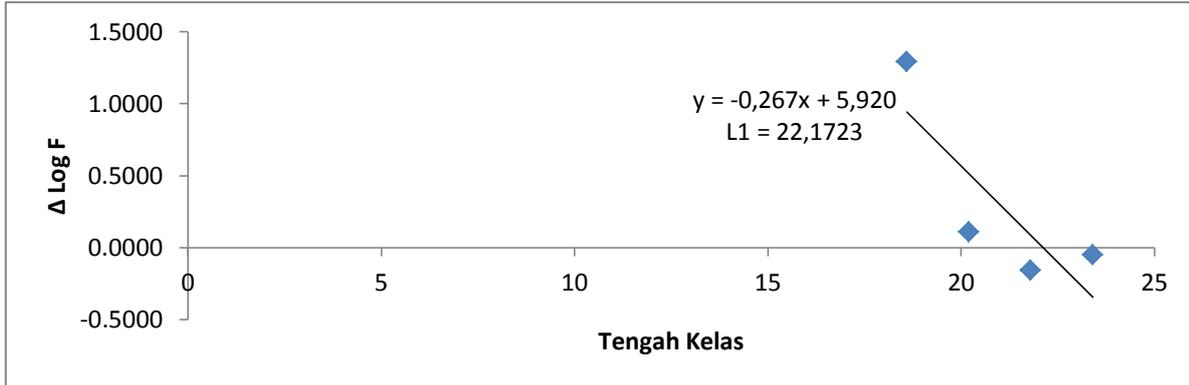
Gambar 4 menunjukkan bahwa kelompok umur ikan layang jantan berumur dua tahun dengan ukuran panjang 22,8 – 29,5 cm memiliki panjang rata – rata ( $L2$ ) sebesar 22,5122 cm.



**Gambar 5.** Pemetaan Selisih Logaritma Panjang Tubuh Total (sumbu Y) Terhadap Nilai Tengah Kelas (sumbu X) Ikan Layang Jantan Umur Relatif Tiga Tahun.

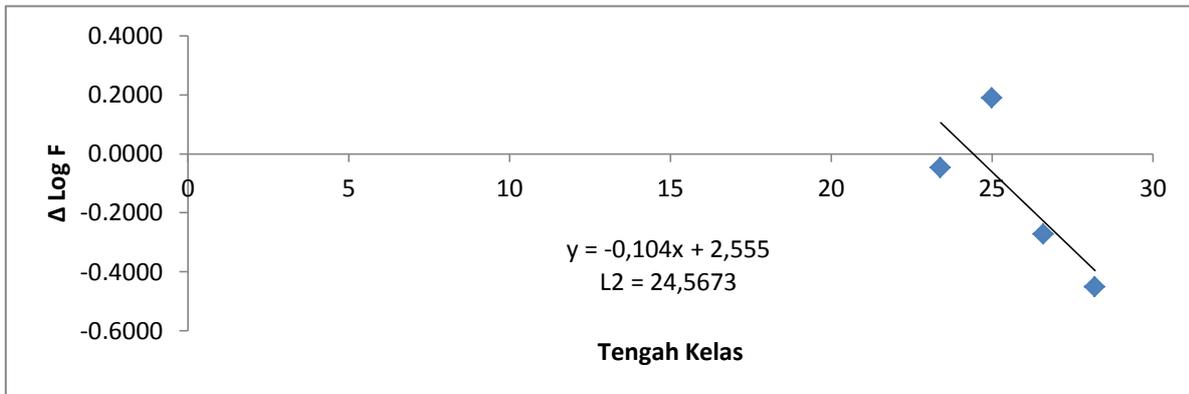
Gambar 5 menunjukkan kelompok umur ikan layang jantan berumur tiga tahun dengan ukuran panjang 27,9 – 32,9 cm memiliki panjang rata – rata (L3) sebesar 28,2093 cm.

### 3.5 Struktur Umur Ikan Layang Betina



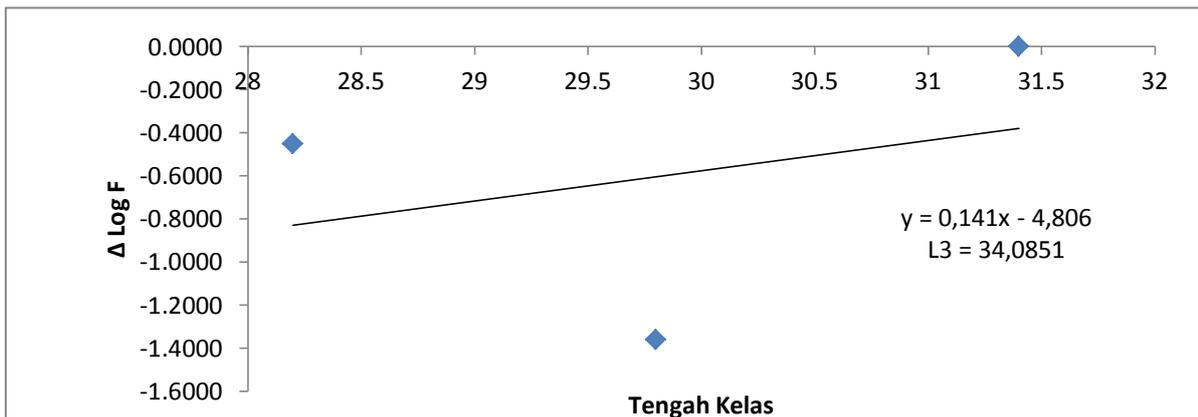
**Gambar 6.** Grafik Pemetaan Selisih Logaritma Panjang Tubuh Total (sumbu Y) Terhadap Nilai Tengah Kelas (sumbu X) Ikan Layang Betina Umur Relatif Satu Tahun.

Gambar 6 terlihat bahwa kelompok umur ikan layang betina berumur satu tahun dengan ukuran panjang 17,0 - 24,9 cm memiliki panjang rata – rata (L1) sebesar 22,1723 cm.



**Gambar 7.** Grafik Pemetaan Selisih Logaritma Panjang Tubuh Total (sumbu Y) Terhadap Nilai Tengah Kelas (sumbu X) Ikan Layang Betina pada Umur Relatif Dua Tahun.

Gambar 7 menunjukkan bahwa kelompok umur ikan layang betina berumur dua tahun dengan ukuran panjang 23,4 – 29,7 cm memiliki panjang rata – rata (L2) sebesar 24,5673 cm.



**Gambar 8.** Grafik Pemetaan Selisih Logaritma Panjang Tubuh Total (sumbu Y) Terhadap Nilai Tengah Kelas (sumbu X) Ikan Layang Betina pada Umur Relatif Tiga Tahun.

Gambar 8 menunjukkan kelompok umur ikan layang betina berumur tiga tahun dengan ukuran panjang 28,2 – 32,9 cm memiliki panjang rata – rata (L3) sebesar 34,0851 cm.

**IV. Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap ikan layang (*Decapterus russelli*) yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kelurahan Tenda, Kota Gorontalo dapat disimpulkan bahwa :

1. Pertumbuhan ikan layang jantan maupun betina berjalan cepat. pertumbuhan yang cepat karena adanya kelimpahan makanan dan kondisi lingkungan yang sesuai.
2. Ikan layang jantan pada umur relatif satu tahun memiliki panjang rata – rata (L1) 21,9406 cm. Umur relatif dua tahun memiliki panjang rata-rata (L2) 22,5122 cm. Umur relatif tiga Tahun memiliki panjang rata-rata (L3) 28,2093 cm.
3. Ikan layang (*Decapterus russelli*) betina pada umur relatif satu tahun memiliki panjang rata – rata (L1) 22,1273 cm. Umur relatif dua tahun memiliki panjang rata – rata (L2) 24,5673 cm kemudian umur relatif tiga tahun memiliki panjang rata – rata (L3) 34,0851 cm.

**Daftar Pustaka**

- Arikunto, S. 2010. Metode Penelitian. Pdf. <http://eprints.uny.ac.id/9783/3/Bab203%2008104244046.pdf>. Diakses Tanggal 26 April 2014.
- Desmawanti, 2013. *Kajian Stok Ikan Layang (Decapterus Russelli) Berbasis Panjang Berat dari Perairan Mapur yang didaratkan di Tempat Pendaratan Ikan Pelantar KUD Kota Tanjung Pinang*. Skripsi (tidak dipublikasikan). Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Maritim.
- Dina, 2008. *Rencana pengelolaan sumberdaya ikan bada (rasbora argyrotaenia) berdasarkan analisis frekuensi panjang di danau maninjau, sumatera barat*. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fauzan, 2011. *Pemetaan Daerah Potensial Penangkapan Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) Berbasis Sistem Informasi Geografis di Perairan Teluk Tomini Provinsi Gorontalo*. Skripsi (tidak dipublikasikan). Jurusan Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Firdaus, 2013. *Analisis Pertumbuhan dan Struktur Umur Ikan Nomei (Harpadon Nehenreus) di Perairan Juanda Kota Tarakan*. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Universitas Borneo Tarakan. *Jurnal Akuatika Vol. IV No.2/September 2013*.
- Harmiyati, 2009. *Analisis Hasil Tangkapan Sumberdaya Ikan Ekor Kuning (Caesio Cuning) yang didaratkan di Ppi Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu*. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hartanto, 2003. *Modul Metodologi Penelitian*. Laboratorium Biometrika. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas di Ponegoro. Semarang.
- Iksan, 2009. *Pertumbuhan dan Reproduksi Ikan Layang Biru (Decapterus macarellus) di Perairan Maluku Utara*. Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Khairun. *Jurnal Iktiologi Indonesia, 9(2): 163-174, 2009*.

- Maryanti, 2013. *Kajian Stok Ikan Layang (Decapterus Ruselli) Berbasis Panjang Berat yang didaratkan di Pasar Ikan Tarempa Kabupaten Kepulauan Anambas*. Skripsi (tidak dipublikasikan). Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Maritim.
- Manik, 2009. *Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Layang (Decapterus Russelli) dari Perairan Sekitar Teluk Likupang Sulawesi Utara*. Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia. UPT Lokal Konservasi Biota Laut Bitung – LIPI.
- Prihartini, 2006. *Analisis Tampilan Biologis Ikan Layang (Decapterus Spp) Hasil Tangkapan Purse Seine yang didaratkan di Ppn Pekalongan*. Tesis (tidak dipublikasikan). Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. Program Pascasarjana. Universitas di Ponegoro Semarang.
- Rahmatina, 2010. *Prosedur Menggunakan Stratified Random Sampling Method dalam Mengestimasi Parameter Populasi*. Universitas Maritim Raja Ali Haji. JEMI, Vol. 1, No. 1, Desember 2010.
- Rifqie, 2007. *Analisis Frekuensi Panjang dan Hubungan Panjang Berat Ikan Kembung Lelaki (Rastrelliger Kanagurta) di Teluk Jakarta*. Skripsi (tidak dipublikasikan). Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Syahrir, 2011. *Kajian Pertumbuhan Beberapa Jenis Ikan di Perairan Pesisir Kabupaten Kutai Timur*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman Jl. Gunung Tabur No. 1 Kampus Gunung Kelua Samarinda. Jurnal Ilmu Perikanan Tropis Vol. 19. No. 1, Oktober 2013 – ISSN 1402-2006.
- Tilohe, 2014. *Hubungan panjang berat ikan cakalang didaratkan di pangkalan pendaratan ikan (PPI) Kota Gorontalo*. Skripsi. Program Studi manajemen sumberdaya perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Negeri Gorontalo.
- Tutupoho, 2008. *Pertumbuhan Ikan Motan (Thynnichthys thynnoides Bleeker) di Rawa Banjiran Sungai Kampar Kiri Riau*. Skripsi (tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Wijaya, 2012. *Hasil Tangkapan Madidihang (Thunnus Albacares) dengan Alat Tangkap Pancing Tonda dan Pengelolaannya di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pelabuhan Ratu Sukabumi*. Tesis (tidak dipublikasikan). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Program studi Magistrer Ilmu Kelautan. Depok.