

PERBEDAAN UKURAN SERO TANCAP TERHADAP HASIL TANGKAPAN DI PERAIRAN KAITETU, MALUKU TENGAH

The Size Differences Of Guiding Barrier On Catch In Kaitetu Waters, Central Maluku

Rahmawati Jaariyah¹, Haruna^{2✉}, Stany R. Sihaienena², Selfi Sangadji², dan Anthonius Sakliressy³

¹Balai Benih Ikan Air Tawar (BBIAT) Kabupaten Seram Bagian Barat

²Program Studi PSP Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura

³Teknisi Laboratorium Teknologi Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura
Jl. Mr. Chr. Soplanit, Poka Ambon, 97233

✉Email Corresponding : haruna.unpatti@gmail.com

Abstract

The Guiding barrier is a traditional fishing gear that was made of bamboo and wood. Sero fixed Fishing gear was included on the trap by using the feeding behavior such as feeding migration, spawning migration and other things like a tidal period. Sero fixed on the condition of such waters in front of the mangrove ecosystems, seagrass beds, coral reefs, and coastal waters has an unique topography and isodepth. Differences of guiding barrier. size and characteristics of the waters indicate the differences of catchment. The aim of this research to know the characteristic of waters depth in the area of Sero fixed and the difference of the catchment result in Kaitetu Waters. Measurement of waters depth in the area of both of guiding barrier. with zig zag method by using an outboard motor boat for every 30 seconds with capturing depth (feet) and position data on the display fish finder and GPS. Then was analyzed by using a Windows-based software Surfer 8 to create contour of isodepth. The difference of the catchment used non-parametric analysis (Kruskal Wallis Test). The results showed that differences in dimentional of guiding barrier. size was caused by isodepth that more coincide in the area of installation of guiding barrier. 2 that is smaller in size at a depth of 5-10 meters than guiding barrier. 1 at a depth of 00-10 meters. Kruskal Wallis Test showed no differences of the catchment result in both of guiding barrier. attachment.

Keyword: guiding barrier, isodepth, catch

Abstrak

Sero tancap merupakan alat tangkap tradisional terbuat dari bambu dan kayu. Alat tangkap sero tancap tergolong dalam trap dengan memanfaatkan tingkah laku ikan yaitu feeding migration, spawning migration dan hal-hal lain seperti adanya periode pasang surut. Sero tancap pada kondisi perairan seperti di depan ekosistem mangrove, padang lamun, terumbu karang, dan perairan pesisir memiliki topografi dan isodepth yang khas. Perbedaan ukuran sero dan karakteristik perairan mengindikasikan perbedaan hasil tangkapan. Tujuan Penelitian untuk mengetahui karakteristik kedalaman perairan diareal sero tancap dan perbedaan hasil tangkapan di Perairan Kaitetu. Pengukuran kedalaman perairan di areal kedua sero dengan metode zig zag dengan menggunakan perahu motor tempel setiap 30 detik dengan memotret data kedalaman (feet) dan posisi pada display fish finder dan GPS. Selanjutnya dianalisis dengan menggunakan software surfer 8 berbasis Windows untuk membuat kontur isodepth. Perbedaan hasil tangkapan digunakan analisis non parametric (Uji Kruskal Wallis). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan dimensi ukuran sero tancap disebabkan karena isodepth lebih berhimpit pada areal pemasangan sero tancap 2 yang lebih kecil ukurannya pada kedalaman 5-10 meter daripada sero tancap 1 pada kedalaman 0-10 meter. Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan tidak terdapat perbedaan hasil tangkapan pada kedua sero tancap.

Kata kunci: sero tancap, isodepth, hasil tangkapan.

PENDAHULUAN

Kawasan pesisir pantai di Indonesia cukup luas, memiliki kompleksitas bio-fisik yang tinggi dengan ekosistem pantai yang beragam. Kegiatan pemanfaatan sumberdaya hayati laut yang paling menonjol di kawasan pesisir adalah usaha penangkapan ikan dan didominasi oleh usaha skala kecil dengan penguasaan teknologi yang sederhana.

Di antara berbagai alat tangkap yang dioperasikan di pesisir pantai ialah sero tancap (*guiding barrier*) merupakan alat tangkap tradisional terbuat dari bambu dan kayu dengan sedikit modifikasi

bahan terutama bagian kantong menggunakan jaring PE. Alat tangkap sero tancap digunakan dengan memanfaatkan tingkah laku ikan yaitu feeding migration, spawning migration atau hal-hal lain pada suatu waktu tertentu melalui tempat-tempat tertentu yang dekat dengan pantai memanfaatkan periode pasang surut. Sero tancap dipasang pada kondisi perairan pesisir seperti di depan ekosistem mangrove, padang lamun, terumbu karang, dan perairan pesisir yang memiliki topografi dan isodepth yang khas (Sukimin dkk, 2021).

Perairan Jazirah Leihitu khususnya di Perairan Kaitetu memiliki karakteristik topografi pantai atau isodepth tertentu yang dimanfaatkan nelayan untuk menempatkan alat tangkap sero tancap. Kegiatan penangkapan ini sudah lama dilakukan secara turun temurun dengan konstruksi dan ukuran berbeda sesuai dengan kondisi lokasi perairan dimana alat tersebut ditempatkan dan operasi penangkapan secara musiman yaitu pada bulan Mei sampai Nopember sedangkan pada bulan Desember sampai Maret tidak dilakukan operasi penangkapan karena kondisi perairan berombak. Di Perairan Kaitetu terdapat dua unit sero tancap dimana ukurannya berbeda. Perbedaan ukuran mengindikasikan adanya kemungkinan perbedaan hasil tangkapan yang diperoleh maupun karakteristik kedalaman perairan sehingga alat tangkap tersebut dapat dioperasikan.

Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik kedalaman perairan dari areal pengoperasian sero tancap dan perbedaan hasil tangkapan kedua sero tancap yang dioperasikan di Perairan Kaitetu.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Perairan Kaitetu Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah, lokasi penelitian berada pada posisi 03°35'29,7" LS - 128°02'54,8" BT dan 03°35'28,3" LS - 128°35'55,7" BT. Pengambilan data dilakukan selama bulan Oktober sampai Desember 2021.

Data yang dikumpulkan meliputi: panjang setiap bagian sero tancap, posisi sero tancap, kedalaman perairan disekitar sero tancap, dan data hasil tangkapan setiap trip penangkapan. Pengamatan terhadap kedalaman perairan disekitar area operasi sero tancap dilakukan secara zig-zag dengan menggunakan perahu motor tempel. Pengambilan data dilakukan setiap 30 detik dengan memotret display fish finder dan GPS dimana tertera kedalaman perairan (feet) dan posisi. Data hasil tangkapan dikumpulkan selama 7 trip penangkapan, setiap trip penangkapan selama 5-7 hari. Pengukuran hasil tangkapan meliputi panjang total (cm), dan berat (gram) setiap individu ikan menurut jenis ikan.

Data hasil pendeteksian kedalaman perairan di sekitar area sero tancap dianalisis menggunakan software surfer 8 berbasis windows untuk membuat kontur isodepth. Data panjang total ikan yang dominan tertangkap dikelompokkan kedalam beberapa selang kelas. Perbedaan hasil tangkapan diantara sero tancap dengan ukuran berbeda digunakan analisis non parametrik (uji Kruskal Wallis) menurut Steel dan Torrie (1993). Hipotesa yang di uji adalah H_0 : kedua sero mempunyai hasil tangkapan yang sama; H_1 : kedua sero mempunyai hasil tangkapan yang berbeda. Kriteria yang di uji:

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum_i \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

Dimana :

n_i : banyaknya pengamatan dalam contoh ke-i

R_i : jumlah pangkat dalam contoh ke-i, dimana H menyebar menurut sebaran χ^2

Jika $H <$ nilai χ^2 tabel (db), maka terima H_0

Jika $H >$ nilai χ^2 tabel (db), maka terima H_1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Sero Tancap

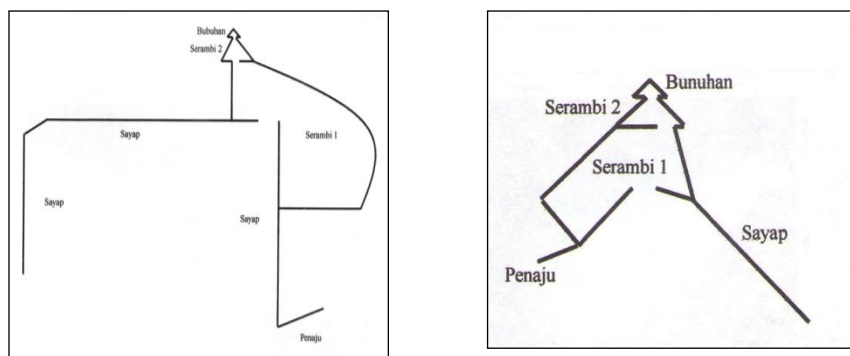
Bahan yang dipakai untuk mengkonsentrasikan sero tancap adalah bambu, rotan, dan tali nylon. Bambu dikeringkan, dibelah menjadi beberapa bagian untuk di anyaman dan dibuat berbentuk seperti jaring (lirang). Sero memiliki beberapa ruang berbentuk segitiga dan dipasang pada perairan pantai dengan posisi memotong garis pantai yang terdiri dari beberapa bagian yaitu

penaju, sayap, serambi, dan bunuhan (Von Brand,1984; Gunarso, 1985; Sudirman dkk, 2000). Ikan-ikan yang mengikuti arus akan terbimbing oleh penaju kearah mulut sero dan terus ke ruang-ruang lainnya sehingga memungkinkan untuk ditangkap. Pemasangan penaju tidak diletakan tegak lurus dengan pantai tetapi sejajar dengan pantai, panjang penaju bervariasi, tergantung besar kecilnya sero (Galbraith dan Rice, 2004). Demikian halnya dengan sero tancap di Perairan Kaitetu, penaju dipasang sejajar dengan garis pantai. Ukuran bagian-bagian sero tancap 1 dan 2 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ukuran dari bagian-bagian sero tancap yang dioperasikan di Perairan Kaitetu, Maluku Tengah

Bagian-bagian sero tancap	Sero 1		Sero 2	
	Bahan	Panjang (m)	Bahan	Panjang (m)
Penaju	Bambu	20	Bambu	29
Sayap	Bambu	148	Bambu	39
Serambi 1	Bambu	90	Bambu	32
Serambi 2	Bambu	34	Bambu	25
Bunuhan	Bambu	8	Bambu	6

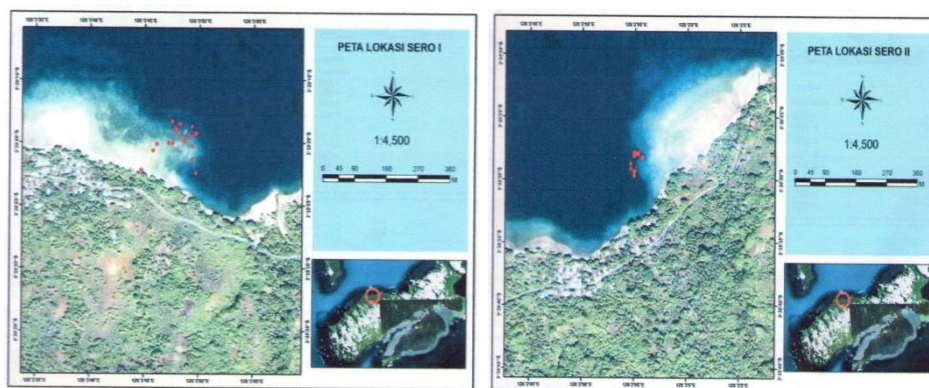
Bentuk sero tancap (Gambar 1) terdapat perbedaan yaitu pada letak penaju, bentuk sayap, dan serambi sedangkan bentuk bagian bunuhan (kepala sero) adalah sama. Ukuran tiang penyangga dari sero berkisar antara 3 - 7 meter tergantung kedalaman perairan, jarak antara tiang penyangga yang satu dan lainnya 1 meter, jarak antara anyaman lirang 5 mm, dan panjang lirang sero 1 adalah 7,5 – 13,5 m dan sero 2 adalah 2 m.



Gambar 1. Bentuk sero tancap 1 dan 2 di Perairan Kaitetu Kabupaten Maluku Tengah

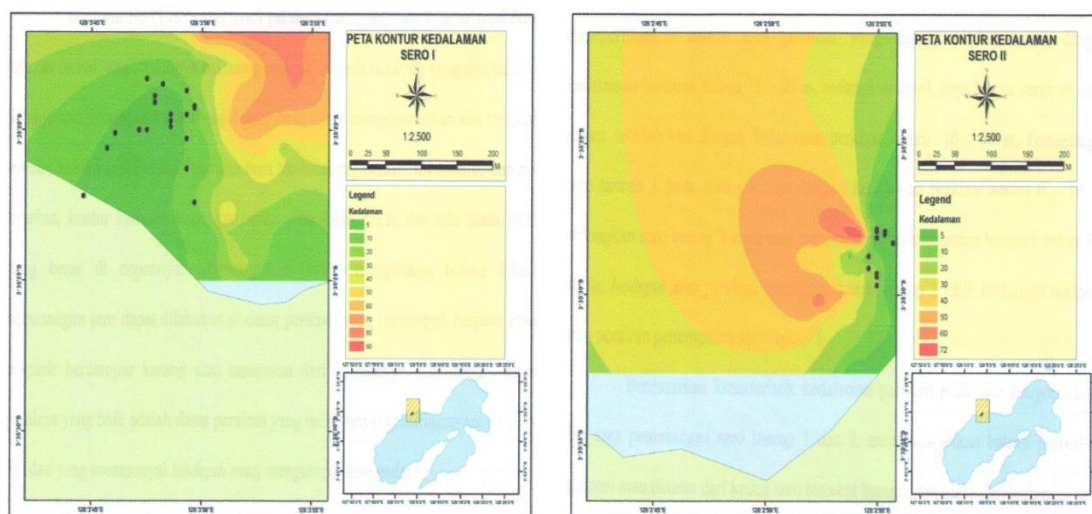
Area Pengoperasian

Area pengoperasian sero 1 dan 2 diperlihatkan pada Gambar 2 menunjukkan bahwa area perairan pengoperasian sero tancap 1 lebih dalam berada di sebelah kanan dan bagian sayap sampai ke garis pantai, sedangkan sero tancap 2 berada di sebelah kiri dan bagian sayap tidak sampai garis pantai.



Gambar 2. Area pengoperasian sero tancap 1 dan 2 di Perairan Kaitetu tampak dari udara.

Kontur isodepth pada Gambar 3 memperlihatkan untuk sero 1, area perairan yang berada di sebelah kanan dengan kedalaman berkisar antara 10-80 m, sedangkan sero 2, area perairan yang dalam berada di sebelah kiri dengan kedalaman berkisar 10-70 m. Pemasangan sero tancap 1 dan 2 berada pada area perairan dengan kedalaman 0-10 m dan 5-10 m.



Gambar 3. Kontur isodepth area pengoperasian dan pemasangan sero tancap 1 dan 2

Karakteristik kedalaman perairan pada area pengoperasian dan area pemasangan sero tancap 1 dan 2 mengindikasikan bahwa perbedaan dimensi atau ukuran dari kedua sero tersebut karena perbedaan isodepth pada area pemasangan. Sero tancap 2 dipasang pada area dengan isodepth yang lebih berhimpit sehingga ukurannya lebih kecil bila dibandingkan sero tancap 1.

Topografi perairan mempengaruhi rute migrasi ikan ke arah pantai, dan umumnya berenang mengikuti garis isodepth yang disukai. Lokasi yang baik untuk mengoperasikan alat tangkap trapnet adalah lokasi dimana ikan lebih senang bermigrasi, kontur kedalaman dengan spasi yang lebih dekat, dan ada suatu areal yang besar didepannya. Lokasi pemasangan sero dapat dilakukan di dasar perairan yang berlumpur, berpasir atau berpasir bercampur karang atau campuran dari ketiganya (He, P. 1989; Martasuganda, 2008). Kemiringan dasar perairan yang baik antara 10° - 25° dan mempunyai isodepth yang mengumpul atau padat.

Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan berdasarkan ukuran sero tancap menunjukkan adanya perbedaan yakni sero tancap 1 terdiri dari 7 jenis ikan terdiri dari ikan pelagis dan ikan karang dengan jumlah total hasil tangkapan 1.236 individu dan 1.294.450 gram, didominasi oleh jenis ikan Kuli pasir (*Naso thynnoides*) 20,4%, Putilai (*Euthynnus affinis*) 15,7% dan Komu (*Auxis thazard*) 11,2%, sedangkan sero tancap 2 terdiri dari 2 jenis ikan terdiri dari ikan pelagis dengan jumlah total hasil tangkapan 1.270 individu dan 1.338.700 gram, didominasi oleh jenis ikan Putilai (*Euthynnus affinis*) 35,6% dan Komu (*Auxis thazard*) 15,1% (Tabel 2).

Ukuran panjang total dan berat minimum-maksimum untuk kedua jenis ukuran sero menunjukkan adanya perbedaan (Tabel 3). Pada sero tancap 1, berdasarkan ukuran panjang untuk ikan Putilai (*Euthynnus affinis*) adalah 32 dan 65 cm, berat 700 dan 4.500 gram, sedangkan sero tancap 2, ukuran panjang 32 dan 72 cm, berat 900 dan 5.200 gram. Pada sero tancap 1, untuk ikan Komu (*Auxis thazard*) adalah 24 dan 43 cm, berat 200 dan 1.500 gram, sedangkan sero tancap 2, ukuran panjang 34 dan 49 cm, berat 600 dan 1.900 gram. Jenis ikan lainnya yang tertangkap pada sero tancap 1 seperti Lema (*Rastrelliger kanagurta*) ukuran panjang total berkisar antara 24-34 cm dengan berat 200-600 gram. Untuk jenis ikan karang Kuli pasir (*Naso thynnoides*) kisaran panjang total 8-41 cm dengan berat 100-1.200 gram. Sekalipun ikan kuli pasir yang tertangkap dengan

kisaran panjang total maupun berat yang mencolok akan tetapi sebahagian besar ikan berukuran kecil. Komposisi tangkapan baik jenis, ukuran, dan jumlah bergantung lokasi penempatan sero dan kelimpahan ikan. Sero tancap pada wilayah estuari didominasi ikan demersal pada musim Timur (Wagio dan Budiarti, 2018), di dominasi ikan-ikan belum dewasa (Salim dkk, 2019).

Tabel 2. Komposisi jenis dan jumlah hasil tangkapan (individu) berdasarkan jenis sero

Jenis Ikan	Sero 1				Sero 2			
	Ind	%	gram	%	Ind	%	gram	%
Putilai (<i>Euthynnus affinis</i>)	393	15.7	856,900	32.5	892	35.6	918,400	34.9
Komu (<i>Auxis thazard</i>)	281	11.2	299,200	11.4	378	15.1	420,300	16.0
Lema (<i>Rastrelliger kanagurta</i>)	33	1.3	11,300	0.4	-	-	-	-
Kuli pasir (<i>Naso thynnoides</i>)	510	20.4	92,300	3.5	-	-	-	-
Bubara (<i>Caranx sp</i>)	12	0.5	6,250	0.2	-	-	-	-
Tenggiri (<i>Scomberomorus guttatus</i>)	5	0.2	14,500	0.5	-	-	-	-
Piskada (<i>Elagatis bipinnutata</i>)	2	0.1	14,000	0.5	-	-	-	-
Total	1.236	49.3	1,294,450	49.2	1.270	50.7	1,338,700	50.8

Hasil uji Kruskal Wallis memperlihatkan bahwa perbedaan ukuran sero tancap yang beroperasi di Perairan Kaitetu tidak menunjukkan perbedaan hasil tangkapan dimana $H = 0,20$; $\chi^2_{0,05} (db=1) = 3,84$ sehingga ($\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$). Tidak berbedanya hasil tangkapan sero tancap 1 dan 2 karena area operasinya sesuai dengan persyaratan dalam penempatan maupun areal pengoperasiannya. Jumlah dan kualitas hasil tangkapan sero tergantung pada pola ruaya kelompok ikan yang mendekati pantai dan reaksinya terhadap alat tangkap, kelompok ikan akan bergerak mengikuti aliran air dan bergerak sepanjang pantai dan garis isobath, sehingga perairan teluk merupakan lokasi yang ideal untuk pemasangan sero. Pemasangan sero harus memperhatikan karakteristik pantai dan garis isobath (Sudirman, 2000), sedangkan jenis ruaya ikan dalam sistim perikanan set net dibedakan ke dalam dua jenis yaitu ruaya utama dan ruaya cabang, ruaya utama adalah perairan yang dilewati oleh gerombolan ikan yang jaraknya biasanya jauh dari perairan pantai, sedangkan ruaya cabang adalah perairan yang dilewati gerombolan ikan yang keluar dari ruaya utama menuju ke perairan pantai (Martasuganda, 2005). Topografi perairan dapat mempengaruhi rute migrasi ikan kearah pantai, dan umumnya berenang mengikuti garis isodepth yang disukainya.

KESIMPULAN

Perbedaan dimensi atau ukuran sero tancap disebabkan karena isodepth yang lebih berhimpit pada area pemasangan sero tancap 2 yang lebih kecil ukurannya daripada sero tancap 1, dan area pemasangan sero tancap 2 berada pada kedalaman 5-10 m, sedangkan sero tancap 1 berada pada kedalaman 0-10 m. Hasil Uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil tangkapan antara sero tancap 1 dan sero tancap 2.

DAFTAR PUSTAKA

Galbraith, R,D dan Rice (2004). An Introduction to Commercial Fishing Gear and Methods Used in Scotland. Scottish Fisheries Information Pamphlet No.25 2004 (online) (<http://www.google.com>, diakses tanggal 15 Maret 2021).

Gunarso, W. (1985). Tingkah laku ikan dalam Hubungannya dengan Alat, Metode, dan Taktik Penangkapan. Jurusan PSP. Fakultas Perikanan IPB. Bogor.

He, P. (1989). Fish Behavior and its Aplication in Fisheries, New foundland and Labrador Institute of Fisheries and Marine Technology Canada : P6-18

Martasuganda, S. (2005). Set net (Teichi Ami); Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan Departemen PSP FPIK. IPB Bogor.

- Salim G, Muhammad Firdaus, Muhammad Fajar Alvian, Agus Indarjo, Permana Ari Soejarwo, Achmad Daengs GS dan Lukman Yudho Prakoso. (2019). Analisis Sosial Ekonomi Dan Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Sero (Set Net) Di Perairan Pulau Bangkudulis Kabupaten Tana Tidung, Kalimantan Utara. BULETIN ILMIAH MARINA. SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra>
- Steel, G.D dan Torrie. (1983). Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Sudirman, Baskoro, Akiyama, dan Arimoto. (2000). Observation on Set net Fisheries in Japan with Bibilographical reviewing; case study in Teteyama Bay and Ishigaki (Okinawa Island). Proceeding of The 3rd JSPS International Seminar on Fisheries Science in tropical area. Bali Island-Indonesia. 19-21 Agustus 1999. TUF-JSPS International Project. Vol 8 March 2000.
- Sukimin R, Danial, Abdul Rauf. (2021). Study of Several Aspects of Fishery for Guiding Barrier Fishing Gear in The Coastal Town Palopo. Jurnal Biologi Tropis. 21 (2): 564 – 575. DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jbt.v21i2.2743>
- Von Brand, A. (1984). Fish Catching Method in World. Third Edition. Fishing New Books Ltd. Farham-Surrey-England
- Wagiyo K, Tri Wahyu Budiarti T.W. (2019). Fluktuasi musiman ikan hasil tangkapan sero di estuarin Teluk Lampung. Prosiding Seminar Nasional Ikan VI: 329-338. Masyarakat Ikhtologi Indonesia.