

HASIL TANGKAPAN IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*) PADA UKURAN MATA JARING INSANG YANG BERBEDA DI PERAIRAN PESISIR KOTA SURABAYA

The Catch of Barramundi (*Lates calcarifer*) Fish in The Different Mesh Size of Gill Net in The Coastal waters on The City of Surabaya

Ahmad Rifqi Abdillah, Hari Subagio, Nurul Rosana

Jurusan Perikanan, Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan

Universitas Hang Tuah Surabaya

Jl. Arief Rahman Hakim 150, Surabaya 60111 Telp 031-5945864

Email:¹Rifqi.wick13@gmail.com

²hari.subagio@hangtuah.ac.id

³nurul.rosana@hangtuah.ac.id

*Penulis Koresponden : hari.subagio@hangtuah.ac.id

ABSTRAK

Nelayan pesisir Kota Surabaya menggunakan alat tangkap jaring insang dasar (*bottom gillnet*) dalam menangkap ikan kakap putih. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh ukuran mata jaring yang berbeda pada jaring insang dasar. Penelitian ini dilakukan bulan Maret hingga Mei 2019 di perairan pesisir kota Surabaya dengan metode observasi untuk mengetahui hasil tangkapan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) dan pengaruh ukuran mata jaring yang berbeda. Pengambilan data dilakukan 15 kali sebagai ulangan dan 2 perlakuan berupa ukuran mata jaring 6 inchi dan 7 inchi sehingga diperoleh 30 data. Hasil penelitian menunjukkan hasil tangkapan utama ikan kakap (*Lates calcarifer*) sebanyak 65% dan hasil tangkapan sampingan sebanyak 35% diantaranya ikan laosan (*Eleutheronema Tetradactylum*), rajungan (*Portanus pelagicus*), dan dukang (*Hexanematicchthys*). Jumlah hasil tangkapan pada mata jaring 6 inchi lebih besar dari pada ukuran 7 inch. Namun berdasarkan anilisis uji t di simpulkan tidak ada pengaruh penggunaan ukuran mata jaring 6 inchi atau 7 inchi terhadap hasil tangkapan ikan kakap putih. Perbedaan jumlah hasil tangkapan ikan kakap putih di antara kedua ukuran mata jaring tersebut kemungkinan di sebabkan oleh beberapa faktor lingkungan yakni arus, suhu, dan salinitas.

Kata kunci :Ukuran mata jaring, ikan kakap putih, jaring insang dasar.

ABSTRACT

*Coastal fishermen in the city of Surabaya use bottom gillnet fishing gear to catch barramundi fish. This research aims to determine the effect of different mesh sizes on basic gill nets to determine the productivity of the catch of barramundi fish. This research was conducted in March to May 2019 in the coastal waters of the city of Surabaya with an observationData acquisition was performed 15 times as repetition and 2 treatments in the size of 6-inch and 7-inch nets until 30 data points were obtained. The catches in the research showed that the main catches of snapper (*Lates calcarifer*) were 65% and the by-catches were 35% including laosan (*Eleutheronema tetradactylum*), crab (*Portanus pelagicus*), and dukang (*Hexanematicchthys*). The amount of catch on the 6 inch net is greater than the 7 inch size. However, based on the t-test analysis, it was concluded that there was no effect on the number of catches using the size of a 6-inch or 7-inch mesh to the catch of barramundi fish. The difference in the number of catches of barramundi fish between the two mesh sizes is probably caused by several environmental factors, namely flow, temperature, and salinity.*

Keywords:Mesh size, Barramundi , Bottom gillnet.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi penangkapan ikan di Indonesia tidak dapat dipisahkan dari perkembangan ilmu perikanan, mencangkup pengetahuan alat tangkap dan hasil tangkapan. Pengetahuan tentang alat tangkap dan hasil tangkapnya adalah faktor penting dalam memahami proses penangkapan, perkembangan rancangan alat penangkapan yang menuntut adanya keseimbangan dalam berbagai aspek (Syofyanet dkk. 2010).

Keadaan perikanan tangkap di pesisir Kota Surabaya memiliki hasil laut yang baik, sarana prasarana yang memadai dan mewakili alat tangkap yang digunakan oleh nelayan - nelayan di Surabaya. Secara sepintas dari aspek sosial ekonomi, kehidupan nelayan di pesisir Surabaya masuk dalam katagori menengah kebawah (Pristayandana 2010).

Masyarakat nelayan Surabaya memproduksi hasil laut yang kemudian dijual dalam bentuk ikan segar atau diolah menjadi bahan makanan seperti ikan kakap putih hasil tangkapan nelayan yang diolah sebagai kerupuk kulit ikan dan olahan lainnya. Banyak masyarakat pesisir Kota Surabaya yang menggantungkan hidupnya dari hasil laut tersebut. Pada umumnya, nelayan pesisir kota Surabaya menggunakan alat tangkap *gill net* sebagai pengoprasian penangkapan ikan.

Menurut Martasuganda (2002) jaring insang (*gillnet*) adalah jenis alat penangkap ikan dari bahan jaring yang berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran mata jaring yang berbeda. Salah satu alat tangkap yang digunakan oleh nelayan pesisir kota surabaya khusus untuk menangkap ikan kakap putih adalah jaring insang dasar (*bottom gillnet*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran mata jaring terhadap hasil tangkapan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) di perairan pesisir kota Surabaya dan mengetahui hasil

tangkapan sampingan dalam satuan ekor pada alat tangkap jaring insang dasar pada ukuran mata jaring 6 inchi dan 7 inchi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di perairan pesisir Kota Surabaya. Pengambilan data penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2019 hingga Mei 2019. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan melalui beberapa tahap mulai tahap persiapan dan penyusun usulan penelitian, pengambilan data, pengolahan data, penulisan dan pelaporan hasil penelitian.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah GPS google map, Jaring insang dasar, alat tulis, rol meter dan mistar.

Dalam penelitian ini ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) sebagai obyek penelitian. Mencatat titik koordinat untuk menentukan lokasi saat penelitian dengan menggunakan GPS, *setting* dan *houling*, kamera sebagai monitoring atau dokumentasi data, roll meter mengukur panjang ikan dan mistar sebagai mengukur mata jaring, untuk mengetahui hasil tangkapan terbanyak ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) dari ukuran mata jaring insang kakap yang berbeda di lakukan penelitian, dengan cara melakukan oprasional sebanyak 8 kali trip guna menentukan ulangan sebanyak 15 *setting*.

Rancangan penelitian yang digunakan data dalam penelitian ini menggunakan Uji-T (*t-test*) independent yang terdiri dari 15 kali setting sebagai ulangan dan 2 Perlakuan berupa ukuran mata jaring yang berbeda, 6 inchi dan 7 inchi. Pengolahan data Menggunakan program SPSS versi 20.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tangkapan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*)

Hasil tangkapan pada jaring insang di Pantai Timur Surabaya adalah Jenis ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang merupakan target tangkapan utama. Adapun hasil tangkapan sampingan yaitu ikan sumbal atau laosan (*Eleutheronema tetradactylum*), rajungan (*Portanus pelagicus*), dan ikan Dukang (*Hexanemichthys*). Berikut ini hasil tangkapan panjang total ikan kakap putih pada bulan yang berbeda dapat di lihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil panjang total rata – rata (cm) ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) pada bulan yang berbeda.

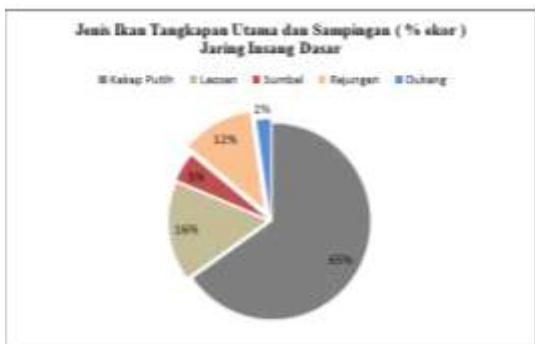
Pada bulan Maret hasil tangkapan lebih panjang dibandingkan pada bulan April dan Mei karena pada bulan Maret keadaan musim penghujan sehingga ikan kakap putih yang tertangkap adalah induk kakap dalam keadaan memijah atau matang gonad. Pada bulan April dan Mei hasil tangkapan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) mengalami penurunan panjang ikan, karena pada bulan April dan mei sudah memasuki musim kemarau yang relatif ikan memasuki usia muda sehingga hasil yang di dapatkan mengalami penurunan panjang tubuh ikan.



Gambar 2. Berat rata-rata (kg) Ikan Kakap Putih.

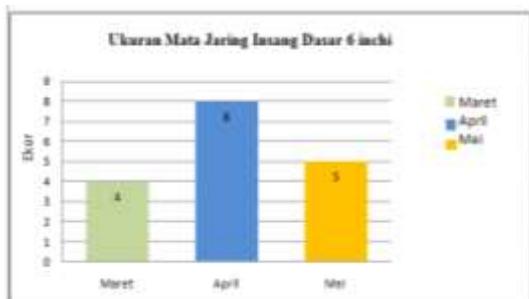
Berat hasil tangkapan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) pada penelitian ini yang paling tinggi pada bulan Maret dengan nilai rata-rata sebesar 4,02 kg/ekor, dan berat ikan kakap pada bulan april nilai rata - rata 2,95 kg/ekor. Pada bulan Mei berat ikan kakap dengan nilai rata - rata sebesar 2,46 kg/ekor. Sehingga rata - rata berat ikan yang paling besar terletak pada bulan Maret. Hal tersebut karena ada faktor musim penghujan dimana ikan yang tertangkap mulai masa reproduksi atau matang gonad dengan ukuran ikan usia dewasa. Pada bulan April memasuki musim kemarau ikan yang tertangkap lebih kecil atau usia beranjak dewasa, sedangkan pada bulan Mei hasil tangkapan ikan kakap putih dengan berat lebih rendah dengan ukuran ikan usia anak - anak.

Adapun hubungan panjang - berat ikan merupakan salah satu informasi pelengkap yang perlu diketahui dalam kaitan pengelolaan sumberdaya perikanan, misalnya dalam penentuan selektifitas alat tangkap agar ikan - ikan yang tertangkapnya yang berukuran layak tangkap. Richter (2007) dan Blackweel (2000) mengatakan bahwa pengukuran panjang - beratikan bertujuan untuk mengetahui variasi berat dan panjang tertentu dari ikan secara individual atau kelompok - kelompok dan kondisi fisiologis termasuk perkembangan gonadnya. Berikut ini hasil berat rata - rata ikan kakap (*Lates calcarifer*) (kg) Pada bulan yang berbeda dapat di lihat pada gambar 2.



Gambar 3. Hasil tangkapan utama dan tangkapan sampingan(% ekor)

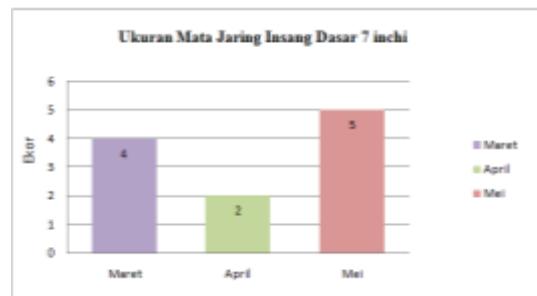
Hasil diagram kue di atas menunjukkan bahwa hasil tangkapan dalam % ekor tangkapan utama adalah komponen dari stok ikan yang utama di cari dari operasi penangkapan. Hasil tangkapan sampingan adalah ikan non target yang tertangkap dalam operasi penangkapan. Tertangkapnya spesiesikan non target ini dapat disebabkan karena adanya tumpang tindih habitat antara ikan target dan non target serta kurang selektifnya alat tangkap yang digunakan (Manalu 2003). Hasil tangkapan utama dan tangkapan sampingan (% ekor) dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 4. Distribusi hasil tangkapan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) (ekor) pada ukuran mata jaring insang dasar 6 inchi.

Jumlah total sebanyak 17 ekor ikan Kakap putih yang di dapatkan selama penelitian. Hasil tangkapan yang paling sedikit terdapat pada bulan maret karena curah hujan yang sangat tinggi dan gelombang besar, sehingga hasil tangkapan ikan kakap putih menurun. Menurut (Reinnamah, 2010) Keberadaan

ikan bersifat dinamis, selalu berubah/berpindah mengikuti pergerakan kondisi lingkungan yang secara alamiah ikan akan memilih habitat yang lebih sesuai. Sedangkan habitat tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi atau parameter oceanografi perairan seperti suhu permukaan laut, salinitas, konsentrasi klorofil laut, gelombang laut, cuaca dan sebagainya, yang berpengaruh pada dinamika atau pergerakan air laut baik secara horizontal maupun vertical. Distribusi hasil tangkapan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) (ekor) pada ukuran mata jaring insang dasar 6 Inchi lihat pada gambar 4.



Gambar 5. Distribusi hasil tangkapan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) (ekor) pada ukuran mata jaring insang dasar 7 inchi.

Hasil tangkapan ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) pada ukuran mata jaring 7 inchi, hasil tangkapan yang paling banyak terdapat pada bulan Mei dengan jumlah tangkapan terdapat 5 ekor, bulan Maret ada 4 ekor ikan kakap putih dan hasil tangkapan yang paling sedikit terdapat pada bulan April terdapat 2 ekor. Jumlah total hasil tangkapan pada ukuran mata jaring 7 inchi sebanyak 11 ekor ikan kakap putih. Bulan april merupakan musim penangkapan ikan tetapi hasil tangkapan yang di dapat lebih sedikit dikarenakan faktor ukuran mata jaring terlalu besar sehingga ikan mudah lolos. Menurut (Zamil, 2007) ukuran mata jaring yang digunakan pada jaring insang umumnya disesuaikan dengan ukuran ikan yang

menjadi target penangkapan. Dengan demikian, hasil tangkapan diharapkan hanya didominasi oleh ikan – ikan yang ukurannya sesuai dengan ukuran mata jaring. Hasil tangkapan ikan kakap putih pada ukuran mata jaring 7 inchi dapat di lihat pada gambar 5.



Gambar 6. Hasil tangkapan ikan kakap putih pada ukuran mata jaring 6 inchi dan 7 inchi.

Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) pada ukuran mata jaring 6 inchi dan 7 inchi dilakukan guna untuk mengetahui ukuran mata jaring yang layak digunakan dalam melakukan oprasional terhadap hasil tangkapan ikan kakap putih di perairan pesisir kota Surabaya. Hal ini sesuai dengan pendapat (Syofyan, I. 1996) yang menyatakan bahwa mata jaring dan panjang ikan memiliki hubungan langsung keefisiensi alat tangkap sehingga penentuan besar mata jaring sangat penting untuk alat tangkap *gillnet*. Ditambahkan Suhaisti, (2002) bahwa hasil tangkapan ikan banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain keberadaanikan, jumlah upaya penangkapan, dan tingkat keberhasilan operasi penangkapan. Hasil tangkapan ikan kakap putih pada ukuran mata jaring 6 inchi dan 7 inchi dapat di lihat pada gambar 6.

Konstruksi jaring insang kakap putih (*Lates calcarifer*)

Tabel 1. Konstruksi jaring insang kakap (*Bottom gillnet*)

No	Konstruksi Alat tangkap	Dimensi
1.	Jaring Utama	18 tinting
2.	Tali ris bawah	288 meter
3.	Tali ris atas	288 meter
4.	Mata jaring	#6 inchi dan #7 inchi
5.	Pelampung	216 buah
6.	Pemberat	2.520 buah

Menurut Martasuganda (2002), jaring insang (*gill net*) adalah satu jenis alat penangkap ikan dari bahan jaring yang bentuknya empat persegi panjang dimana ukuran matajaring (*mesh size*) sama, jumlah mata jaring kearah horisontal (*mesh lenght/ML*) jauh lebih banyak dari jumlah mata jaring kearah vertikal (*mesh depth/MD*). Pada lembaran jarring bagian atas diletakkan pelampung (*floats*) dan pada bagian bawah diletakkan pemberat (*sinkers*). Maka kontruksi jaring insang kakap yang berada di perairan pesisir kota surabaya sangat layak digunakan untuk proses oprasional. Konstruksi jaring insang kakap (*Bottom gillnet*) dapat di lihat pada tabel 1.

Parameter kualitas air laut

No	Parameter kualitas air	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Rata-rata
1.	Suhu (°C)	25,3	26	26,6	25,9
2.	Kecapatan arus (m/dtk)	0,1	0,1	0,3	0,1
3.	Kecerahan (cm)	60	58	62	60
4.	Salinitas (ppm)	28	28	28	28

Tabel 2. Hasil parameter kualitas air

Pengambilan sampel kualitas air laut dilakukan seminggu sekali dalam tiga minggu dan pada waktu pagi hari. Hasil parameter kualitas air dapat di lihat pada tabel 2.

Hasil analisis

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
Residual for ulangan	
N	30
Normal Parameters ^a	
Mean	0,0000
Std. Deviation	.80230
Most Extreme Absolute Differences	
Absolute	1,53
Positive	1,53
Negative	-1,01
Kolmogorov-Smirnov Z	8,38
Asymp. Sig. (2-tailed)	.484

a. Test distribution is Normal.

Tabel 3. Uji normalitas hasil tangkapan jaring insang kakap pada ukuran mata jaring 6 inchi dan 7 inchi.

Berdasarkan tabel 3 didapatkan nilai probabilitas untuk alat tangkap 6 inchi dan 7 inchi adalah 0,484 yang berarti data tersebut tersebut normal. Pengambilan keputusan ini sesuai kaidah yang berlaku apabila nilai signifikan lebih besar 0,05 pada ($P>0,05$) sebaliknya, apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 pada ($P>0,05$) maka data dikatakan tidak normal (Sugiyono, 2013). Dengan demikian data tersebut layak untuk dilanjutkan menggunakan uji yang telah diajukan.

Uji homogenitas

Dalam penelitian ini, pengambilan keputusan homogen atau tidaknya data ini berdasarkan asumsi. Nilai homogenitas 0,465 sehingga data dianumsikan homogen.

Uji T (t-test)

Hasil uji T berpasangan dan diolah menggunakan SPSS versi 16.0

Independent Sample Test				
	Levene's Test for Equality of Variances		T-Test for Equality of Means	
	F		t	
	df	Sig. (2-tailed)	df	Sig. (2-tailed)
Mata jaring	1,46	.489	130	.19
7 inchi	130	.330	10	.400

Tabel 4. Hasil uji independent T-test

Dari di atas dapat dijelaskan bahwa nilai signifikan $0,190 > 0,05$ yang berarti H_0 diterima. Dimana H_0 menyatakan bahwa penggunaan ukuran mata jaring 6 inchi dan 7 inchi tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). Sehingga berdasarkan uji independen uji sample t test pada taraf kepercayaan 95% terhadap dua sampel yang masing – masing sampel terdiri dari 15 ulangan dapat disimpulkan bahwa penggunaan ukuran mata jaring insang kakap yang berbeda antara 6 inchi dan 7 inchi di perairan pesisir kota Surabaya, mengatakan hasil tangkapan ikan kakap, yang berarti kuantitatif tidak berbeda nyata. Berdasarkan kondisi yang berada di lapangan perbandingan ukuran mata jaring insang dasar yang berbeda di perairan pesisir Kota Surabaya karena jarak ukuran mata jaring 6 inchi dan 7 inchi terlalu kecil hanya selisih 1 inchi, sehingga tidak ada pengaruh ukuran mata jaring 6 inchi dan 7 inchi terhadap hasil tangkapan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*), jaring 6 inchi memperoleh hasil rata – rata 1,13 dan jaring 7 inchi 0,73 per ekor dapat dilihat pada tabel 4.

Kesimpulan

1. Jenis ikan hasil tangkapan dari ukuran mata jaring 6 inchi dan 7 inchi adalah ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 28 ekor.
2. Jenis ikan hasil tangkapan sampingan antara lain ikan sumbal atau laosan (*Eleutheronema tetradactylum*),

rajungan (*Portanus pelagicus*), dan dukang (*Hexanematichthys*) sebesar 15 ekor

3. Jumlah hasil tangkapan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang dapat pada ukuran mata jaring 6 inchi sebanyak 17 ekor, sedangkan ukuran mata jaring 7 inchi sebanyak 11 ekor.
4. Berdasarkan analisis uji t diperoleh signifikansi sebesar 0,190 maka H_0 di terima, sehingga dapat disimpulkan tidak ada pengaruh penggunaan ukuran mata jaring 6 inchi dan 7 inchi, terhadap hasil tangkapan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*).

Ucapan terimakasih

Saya ucapan terimakasih kepada Bapak Ir. Hari Subagio, M. Si. dan Ibu Nurul Rosana, S.Pi., M.T. selaku dosen pembimbing skripsi dan keluarga yang telah mendukung selama berjalannya skripsi serta teman - teman perikanan Universitas Hang Tuah Surabaya.

Daftar pustaka

Djamali et.al. 1998. Sumber Daya Benih Alam Komersial. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI : vi + 160 hlm.<https://www.google.com/search?q=Djamali%2C+A+et.al%2C.+1998>.

Pristyandana.2010. Analisis Profil Sosial-Ekonomi umah Tangga Nelayan Di Kecamatan Bulak Pesisir Pantai Surabaya.[Skripsi].Surabaya : ITS.<https://www.google.com/search?q=Pristyandana.2010>.

Richter, T.J. 2007. Development and evaluation of standard weight equations for bridgelip sucker and largescale sucker. North American Journal of Fisheries Management,

27: 936-939
hlm.<https://www.google.com/search?q=Richter%2C+T.J.+2007>.

Reinnamah, yohanes. 2010. Fisfinder dan Teknologi Penangkapan Ikan. Karmelreinnamah. Rabu, 21 April 2010.<https://www.google.com/search?q=Reinnamah%2C+yohanes.+2010>.

Suhaeti. 2002. Pendugaan Potensi Lestari dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Terbang (Sardenella fimbriata) Di Perairan Teluk Banten. Skripsi. Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian. Jatinangor. 54 hal. Tidak di Duplikasi.
<https://www.google.com/search?q=Suhaeti.+2002>.

Sugiono. 2013. Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.
<https://www.google.com/search?q=Sugiono.+2013>.

Syofyan, I. 1996. Kontruksi dan Rancangan Alat Tangkap *Drift Gillnet* (Jaring Insang Hanyut) untuk Menangkap Ikan Senangin (*Polynemus tetradactilus*) di Perairan Selat Berhala Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
<https://www.google.com/search?q=Syofyan%2C+I.+1996>.

Syofyan I, Syaifuddin, Cendana F. 2010. Studi komparatif alat tangkap jarring insang hanyut (*drift gillnet*) bawal tahun 1999 dengan tahun 2007 di Desa Meskom Kecamatan Bengkalis Kabupaten Bengkalis Propinsi Riau. Jurnal Perikanan dan Kelautan. 15(1): 62-70.<https://www.google.com/search?q=Syofyan+I%2C+Syaifuddin%2C+Cendana+F.+2010>.

Zamil NN. 2007. Sebaran Hasil Tangkapan Jaring Rampus Berdasarkan Ketinggian dan Lembar Jaring [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
<https://www.google.com/search?q=Zamil+NN.+2007.>