

pPengaruh Penebaran Rumpon Sawit Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Pancing Ulur Di Dusun Tuing Kabupaten Bangka

Effect of Spreading Oil Palm FADs of Catch Handline in Tuing's Village Kabupaten Bangka

Akbari Ridhoni¹, Eva Utami², dan Kurniawan²

¹ Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, FPPB, Universitas Bangka Belitung

² Staf Pengajar Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, FPPB, Universitas Bangka Belitung

Email korespondensi: Ak_bary_dhoni7@gmail.com

Diterima januari ; disetujui maret; tersedia secara online april

ABSTRACT

One of the simple fishing gear that is used by fisherman of Tuing is fishing gear or hand line fishing. The purpose of this study is to analyze the influence and effectiveness of oil palm rumpon on the catch fish in the fishing area of Tuing, Bangka Regency. The results of research of oil palm rumpon to the catching fishing catches states there is a significant influence on the catch fish. The catch of fishing line during research was 7 species of fish, there are *Ephinephelus timorensis*, *Lutjanus madras*, *Lutjanus erythropterus*, *Nemipterus furcosus*, *Nemipterus bipunctatus*, *Lutjanus russeli*, *Arius thalassinus*. The number of fish caught at the point using the rumpon as much as 28.58 kg while at the point of not using rumpon as much as 6.37 kg.

Keywords : Rumpon Sawit, Pancing Ulur, Bangka Regency

PENDAHULUAN

Dusun Tuing merupakan dusun terpencil yang terletak di pesisir bagian timur laut Bangka. Dusun ini secara administrasi masuk dalam wilayah Desa Mapur Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka. Sebagian besar masyarakat dusun ini berprofesi sebagai nelayan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Perairan Tuing yang masih alami dan terjaga membuat daerah ini berpontesi untuk dikembangkan. Potensi yang dapat dikembangkan di dusun ini yaitu di sektor perikanan tangkap, dimana hasil tangkapan ikan di daerah ini sangat melimpah seperti cumi, ikan duri dan ikan selar kuning (Darmansyah, 2016). Penangkapan yang masih tradisional dan tergolong skala kecil merupakan faktor tidak optimalnya hasil tangkapan nelayan. Sulitnya untuk mencari daerah tangkapan ikan menjadi alasan sedikitnya hasil tangkapan nelayan. Salah satu alat tangkap sederhana yang banyak digunakan oleh nelayan dusun Tuing adalah alat tangkap pancing ulur atau hand line. Kelebihan dari alat tangkap pancing ulur adalah mudah dioperasikan pada berbagai wilayah pantai, selektif, minimnya by-catch, mudah dibuat dan hasil tangkapannya beragam dari mulai ikan permukaan (pelagis) hingga ikan dasar (demersal) (Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan, 2011). Kemudian untuk mengoptimalkan hasil tangkapan ikan dengan pancing ulur atau hand line, diperlukanlah adanya rumpon.

Rumpon sendiri adalah alat bantu penangkapan yang berfungsi untuk mengumpulkan ikan sehingga dengan demikian lebih memudahkan penangkapannya. Namun penggunaannya belum

begitu efektif. Dikaitkan dengan tingkat pemanfaatan sumber daya ikan pelagis yang masih rendah maka peluang pengembangan usaha untuk jenis komoditas ini masih terbuka luas (Linting, M 1992). Salah satu jenis rumpon yang maksud adalah rumpon sawit. Rumpon pada penelitian ini menggunakan daun pelapah sawit sebagai pemikat (*atractor*). Alasan penggunaan daun pelepah sawit sebagai pemikat yaitu mudah diperoleh, harganya murah dan daun pelepah sawit secara umum memiliki karakteristik fisik dan kimia yang relatif sama dengan daun kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dan efektivitas rumpon sawit terhadap hasil tangkapan pancing ulur di Dusun Tuing Kabupaten Bangka. Penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan informasi tentang pengaruh efektivitas rumpon sawit terutama nelayan tradisional yang menggunakan pancing ulur dalam meningkatkan hasil tangkapan ikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan September sampai Oktober 2016. Lokasi Penelitian dilakukan di Dusun Tuing Desa Mapur. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumpon sawit yang digunakan untuk alat bantu mengumpulkan ikan, pancing ulur digunakan untuk menangkap ikan, GPS digunakan untuk melakukan titik lokasi pengambilan sampel, perahu digunakan untuk transportasi menuju lokasi pengambilan sampel.

PETA LOKASI PENELITIAN
PENGARUH PENERAPAN RUMPON SAWIT TERHADAP HASIL TANGKAPAN PANCING ULUR
DI BUDUN TUGUNG BESIA MAPUR KABUPATEN BANGKA
AKBARI RIDHONI
 201211003
Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung

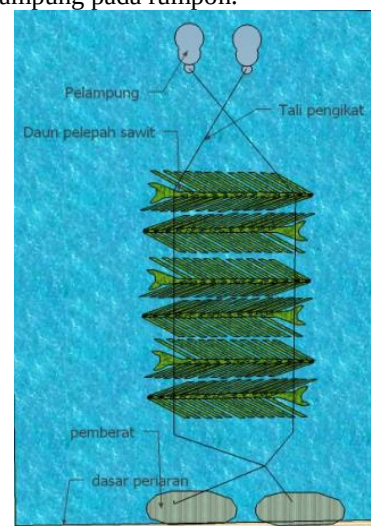
KETERANGAN
 Stasiun ▲ ST 1 (RUMPON) ▲ ST 1 (CANPA RUMPON) ▲ ST 2 (RUMPON) ▲ ST 2 (CANPA RUMPON) ▲ ST 3 (RUMPON) ▲ ST 3 (CANPA RUMPON)

Metode Pengambilan Data

Tahap persiapan

1. Mempersiapkan bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembuatan rumpon seperti kayu berdiameter ± 3 cm dengan panjang 2 meter, tali (PE) berukuran 3 inchi, karung beras 40 kg yang di isi pasir pantai untuk pemberat, pelampung.

2. Kemudian saat kapal telah mencapai tempat yang dijadikan untuk penurunan rumpon, dilakukanlah penitikan titik koordinat menggunakan (GPS). Setelah itu rumpon diturunkan perlahan dari atas kapal, dengan menurunkan pelapah sawit terlebih dahulu yang disusul dengan pemberat dan terakhir pelampung pada rumpon.



Gambar 2. Konstruksi Rumpon Sawit

Pengukuran Parameter Perairan.

Parameter perairan yang terdiri dari parameter fisika-kimia diukur dengan alat dan metode yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter Lingkungan

Parameter	Satuan	Alat/bahan/metode
Fisika	kecepatan arus	m/dtk bola arus/visual
	Suhu Air	°C Termometer
	Kecerahan	Cm Secchi disk
	Kedalaman	m roll meter
Kimia	TSS	mg/l metode gravimetri
	pH Air	- pH meter
	Salinitas	% refraktometer

Analisis Data

Analisis Deskriptif

Data hasil tangkapan ikan pancing ulur di titik rumpon dan di titik tanpa rumpon, dinalisis secara deskriptif untuk melihat pengaruh penebaran rumpon di dusun tuing. Dimana jumlah hasil tangkapan akan mendeskripsikan berpengaruh atau tidaknya penebaran rumpon tersebut.

Efektivitas Rumpon

Menganalisis efektivitas rumpon yang diuji cobakan, dihitung berdasarkan rasio antara ikan yang tertangkap oleh alat tangkap pada suatu jenis rumpon terhadap total hasil tangkapan dalam seluruh rumpon yang lain. Tingkat efektivitas rumpon ini dihitung dengan rumus berikut (Jeujanen, 2008 dalam Domu dkk, 2013) :

$$Ei = \frac{\sum_{j=1}^n hij}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n hij} \times 100\%$$

Keterangan :

Ei = efektivitas rumpon i

hij = hasil tangkapan rumpon i oleh alat tangkap j

n = jumlah jenis ikan ke- i

i = alat tangkap

j = ulangan

Sedangkan proporsi komposisi jenis hasil tangkapan dari rumpon dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Jeujanen, 2008 dalam Domu dkk, 2013):

$$P = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = proporsi satu jenis ikan yang tertangkap pada rumpon

ni = jumlah jenis ikan ke-i

N = jumlah seluruh hasil tangkapan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Hasil Tangkapan Pancing Ulur

Hasil tangkapan pancing ulur selama penelitian berjumlah 7 spesies ikan yaitu Kerapu Hitam (*Ephinephelus timorensis*), Ikan Kunyit (*Lutjanus madras*), Ikan Merah (*Lutjanus erythropterus*), Kurisi Merah (*Nemipterus furcosus*), Kurisi Pasir (*Nemipterus bipunctatus*), Tanda-tanda (*Lutjanus russeli*), Ikan manyung (*Arius thalassinus*). Hasil tangkapan selama dalam penelitian dapat dilihat dalam Tabel 2.

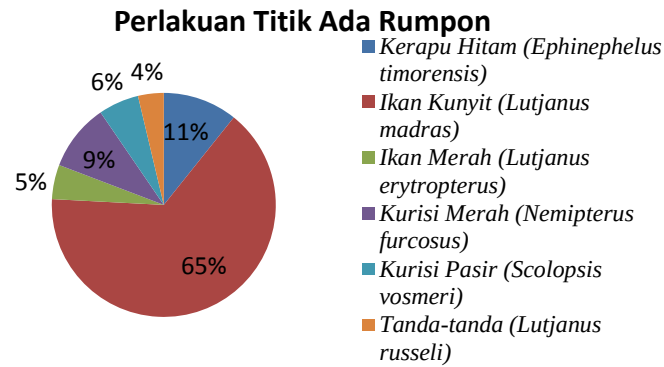
Tabel 2. Komposisi Hasil Tangkapan Pancing Ulur

No	Hasil Tangkapan	Nama Lokal	Perlakuan	Perlakuan
			Titik Ada Rumpon	Titik Tidak Ada Rumpon
1	<i>Ephinephelus timorensis</i>	Kerapu Hitam	3,07	0
2	<i>Lutjanus madras</i>	Ikan Kunyit	18,6	0
3	<i>Lutjanus erythropterus</i>	Ikan Merah	1,42	0
4	<i>Nemipterus furcosus</i>	Kurisi Merah	2,56	0,48
5	<i>Nemipterus bipunctatus</i>	Kurisi Pasir	1,67	1,63
6	<i>Lutjanus russeli</i>	Tanda-tanda	1,06	0
7	<i>Arius thalassinus</i>	Ikan Manyung	0	4,26
Total			28,58 Kg	6,37 Kg

Komposisi Hasil Tangkapan Pancing Ulur Di Titik Ada Rumpon

Jumlah hasil tangkapan yang paling banyak pada alat tangkap pancing ulur dititik ada rumpon yaitu ikan Ikan Kunyit (*Lutjanus madras*) sebesar 63% dan paling sedikit yaitu Tanda-tanda (*Lutjanus russeli*) sebesar 4%, sedangkan hasil tangkapan

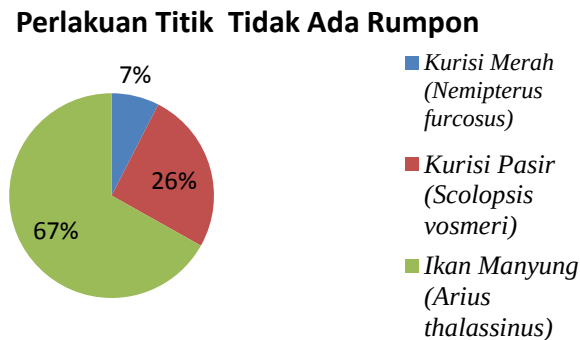
yang lainnya yaitu Kerapu Hitam (*Ephinephelus timorensis*) sebesar 11%, Kurisi Merah (*Nemipterus furcosus*) sebesar 9%, Kurisi Pasir (*Nemipterus bipunctatus*) sebesar 6%, dan Ikan Merah (*Lutjanus erythropterus*) sebesar 5% (Gambar 3).



Gambar 3. Hasil Tangkapan Pancing Ulur di Titik Ada Rumpon

Komposisi Hasil Tangkapan Pancing Ulur Di Titik Tidak Ada Rumpon

Jumlah hasil tangkapan yang paling banyak pada alat tangkap pancing ulur di titik tidak ada rumpon adalah Ikan Manyung (*Arius thalassinus*) yaitu sebesar 67%, Ikan Kurisi Pasir (*Nemipterus bipunctatus*) sebesar 26% dan hasil tangkapan paling sedikit yaitu ikan Kurisi Merah (*Lutjanus erythropterus*) sebesar 7% (Gambar 4).



Gambar 4. Hasil Tangkapan Pancing Ulur di Titik Tidak Ada Rumpon

Efektivitas Rumpon

Berdasarkan perhitungan nilai efektivitas rumpon didapatkan bahwa nilai efektivitas tertinggi yaitu pada rumpon titik ke-3 (tiga) dengan nilai efektivitas sebesar 30,89%, sedangkan nilai efektivitas terendah yaitu pada rumpon titik ke-2 dengan nilai efektivitas sebesar 22,71%.. Hasil perhitungan dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Efektivitas Rumpon Berdasarkan Hasil Tangkapan (Kg)

Perlakuan	Total Hasil Tangkapan (Kg)	Efektivitas Rumpon (%)
Rumpon 1	9,79	28,11%
Rumpon 2	7,91	22,71%
Rumpon 3	10,76	30,89%
Tanpa Rumpon 1	2	5,74%
Tanpa Rumpon 2	2,05	5,89%
Tanpa Rumpon 3	2,32	6,66%
Total	34,83	100%

Pengukuran Parameter Perairan

Hasil pengukuran parameter fisika dan kimia perairan berdasarkan penelitian pada ulangan pertama sampai ketiga relatif sama. Hasil parameter dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Parameter Fisika Kimia Perairan

No	Parameter	Satuan	Ulangan 1		Ulangan 2		Ulangan 3	
			Perlakuan		Perlakuan		Perlakuan	
			R	TR	R	TR	R	TR
1	Suhu	°C	28-29	28-29	28-29	28-29	29	28-29
2	Salinitas	‰	28-30	28-29	28-29	28-29	28-29	28-29
3	Kecerahan	%	20,6-22,3	20,8-21,7	19,2-22,1	20,6-21,1	20,9-21,6	21-22
4	Kecepatan Arus	m/s	0,01-0,2	0,02-0,07	00,7-0,21	0,03-0,1	0,02-0,15	0,02-0,12
5	pH	-	7,5-8	7,5-8	7,5-8	7,5-8	7,5-8	7,5-8
6	TSS	mg/liter	2	2	2	2	2	2
7	Kedalaman	m	9-13,1	8-12	9-13,4	8,3-12	9-13	8-12

Pengaruh Rumpon Sawit Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur

Hasil penelitian berdasarkan analisis deskriptif menunjukkan adanya pengaruh rumpon terhadap hasil tangkapan pancing ulur. Hasil ini dapat dilihat dari jumlah tangkapan ikan yang lebih banyak didapat dititik ada rumpon daripada jumlah hasil tangkapan ikan di titik tidak ada rumpon. Hasil tangkapan pancing ulur di titik ada rumpon berjumlah 28,58 Kg dan 6 spesies ikan yaitu Kerapu Hitam (*Ephinephelus timorensis*), Ikan Kunyit (*Lutjanus madras*), Ikan Merah (*Lutjanus erythropterus*), Kurisi Merah (*Nemipterus furcosus*), Kurisi Pasir (*Nemipterus bipunctatus*), Tanda-tanda (*Lutjanus russeli*). Sedangkan hasil tangkapan pancing ulur di titik tidak ada umpon berjumlah 6,37 Kg dan 3 spesies ikan yaitu Kurisi Merah (*Nemipterus furcosus*), Kurisi Pasir (*Nemipterus bipunctatus*), Manyung (*Arius thalassinus*).

Hasil tangkapan yang lebih tinggi di titik ada rumpon disebabkan adanya hubungan kebiasaan makanan dan tingkah laku ikan disekitar rumpon. Kebiasaan makan ikan tentu berbeda-beda, baik itu ikan pelagis maupun demersal. Ikan pelagis umumnya merupakan filter feeder, yaitu jenis ikan pemakan plankton (Suyedi, 2001). Salah satu kebiasaan ikan untuk mencari makan yaitu berkumpul disekitar rumpon. Berkumpulnya ikan pada titik ada rumpon disebabkan banyaknya sumber makanan/nutrien yang terdapat di pelepah daun sawit seperti serasa daun, organisme kecil baik plakton dan fitoplakton. Daun pelapah sawit sendiri merupakan pemikat yang berfungsi sebagai sumber makanan bagi ikan. Menurut Soemarto (1962) dalam sekitar area rumpon terdapat plankton yang lebih banyak dibandingkan diluar rumpon, dimana banyak plankton akan menarik ikan untuk mendekat dan memakannya.

Tingkah laku ikan di sekitar rumpon secara umum ada dua yaitu tingkah laku ikan untuk berlindung dan tingkah laku ikan untuk mencari makan (Tirtowiyadi, 2005). Ruang-ruang pada rumpon sangat disukai oleh ikan-ikan kecil untuk berlindung dari pemangsa. Ruang-ruang kecil tersebut banyak sekali terdapat pada konstruksi

rumpon yang digunakan pada penelitian ini. Dimana konstruksi rumpon disusun rapat dari atas sampai bawah perairan, sehingga mempunyai ruang-ruang banyak untuk ikan berkumpul dan berlindung disekitar area rumpon yang digunakan.

Ikan-ikan berkumpul disekitar rumpon antara lain disebabkan oleh proses pembentukan rantai makanan yang diawali dengan organisme tertentu. Soedharma (1994) mengemukakan bahwa organisme yang pertama ada di pelepah daun kelapa (kelapa sawit) adalah perifiton. Perifiton yang ditemukan disekitar atraktor rumpon yaitu 26 genus perifiton alga dan 9 genus untuk perifitona vertebrata (Yusfiandayani, 2004). Selanjutnya dijelaskan bahwa perifiton mempengaruhi laju perkembangan proses kolonisasi organisme pemangsa lainnya termasuk juvenil ikan. Proses makan dan dimakan yang terjadi sekitar rumpon akan membentuk jaringan makanan dengan sendirinya. Sehingga lebih banyak ikan yang tertangkap di sekitar rumpon.

Alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan disekitar rumpon adalah pancing ulur. Pancing ulur adalah alat penangkap ikan jenis pancing yang paling sederhana. Berdasarkan klasifikasi DKP tahun 2008, pancing ulur termasuk dalam klasifikasi alat tangkap hook and line (Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan, 2011). Umpan yang digunakan untuk memancing adalah cumi-cumi. Penggunaan cumi-cumi sendiri sebagai umpan, karena cumi-cumi mempunyai bau yang khas dan kuat.

Pengaruh hasil tangkapan pancing ulur dipengaruhi beberapa faktor lingkungan. Faktor lingkungan tersebut meliputi parameter fisika dan kimia perairan seperti pH, salinitas, suhu, kecerahan, kedalaman, TSS, dll. Hasil parameter lingkungan di titik ada rumpon dan di tidak ada rumpon mempunyai parameter yang tidak jauh berbeda. Kecepatan arus pada titik ada rumpon dan tidak ada rumpon berkisar 0,02 – 0,21 m/s. Arus sangat penting dalam kaitannya dengan kehidupan hewan dan organisme, karena arus dapat menyebabkan perubahan suhu dan salinitas serta menyebarkan bahan makanan, membawa dan

menyebarkan larva hewan ketempat lain (Sari, 2015).

Suhu pada titik ada rumpon dan tidak ada rumpon berkisar 28°- 29°C yang termasuk baik. Rentang suhu tersebut masih mendukung kehidupan organisme perairan, baik itu dalam pertumbuhan, pemijahan, aktifitas dan kegiatan mencari makan. Hal ini sesuai dengan pendapat Amin dkk., dalam Rusmiyati (2000) menyatakan bahwa kisaran suhu antara 28°-30 °C masih merupakan suhu yang baik untuk kehidupan dan perkembangan organisme perairan. Salinitas selama penelitian berkisar 28-30 ‰ masih merupakan salinitas yang baik untuk kehidupan dan perkembangan organisme perairan. Menurut Nyebakken (1992), bahwa salinitas merupakan faktor yang sangat penting memberikan kemampuan kepada organisme dalam beradaptasi dengan lingkungannya.

Kedalaman perairan selama penelitian berkisar 8-13,4 meter. Kedalaman perairan bisa berubah-ubah disebabkan oleh beberapa hal salah satunya arus pasang dan surut. Hal ini sesuai dengan penjelasan Ghalib dalam Hamid (2011), bahwa perbedaan kedalaman perairan dipengaruhi oleh keadaan topografi seperti bentuk dasar perairan, arus dan adanya proses pasang surut. Kedalaman perairan mengalami perubahan setiap waktu akibat proses alam itu sendiri dan faktor yang mempengaruhi kedalaman tersebut adanya pasang surut, abrasi pantai, sedimentasi serta fenomena alam lainnya (Ghalib dalam Hamid, 2011).

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus efektivitas rumpon, nilai efektivitas pada titik ke-3 ada rumpon menunjukkan efektivitas lebih tinggi daripada kedua titik ada rumpon lainnya. Nilai efektifitas di titik ke-3 ada rumpon sebesar 30,89 %, dimana hasil ini lebih tinggi dari kedua titik rumpon lainnya yaitu sebesar 28,11 % dan 22,71%. Adapun Efektivitas rumpon dari total hasil tangkapan pancing ulur yaitu sebesar 81,71%, sedangkan hasil tangkapan tanpa rumpon sebesar 18,29%. Hasil tersebut membuktikan hasil tangkapan pancing ulur di titik ada rumpon mempunyai efektivitas lebih tinggi dari hasil tangkapan di titik tidak ada rumpon. Efektivitas itu sendiri adalah tingkat pencapaian hasil yang telah dicapai terhadap suatu tujuan. Efektivitas (Ef) sama dengan hasil yang telah dicapai atau telah didapatkan dibandingkan dengan tujuan yang telah ditetapkan dan dinyatakan dalam persen (Gibson, 1990 dalam Jeujanen, 2008).

4.2.3 Komposisi Hasil Tangkapan pancing Ulur

Hasil tangkapan pancing ulur selama penelitian berjumlah 7 spesies ikan yaitu Kerapu Hitam (*Ephinephelus timorensis*), Ikan Kunyit (*Lutjanus madras*), Ikan Merah (*Lutjanus erythropterus*), Kurisi Merah (*Nemipterus furcosus*), Kurisi Pasir (*Nemipterus bipunctatus*), Tanda-tanda (*Lutjanus russeli*), Ikan Manyung (*Arius thalassinus*). Spesies

dominan yang tertangkap berdasarkan komposisi hasil tangkapan selama penelitian adalah Ikan Kunyit (*Lutjanus madras*) dengan jumlah 18,6 kg (68%) dari hasil tangkapan pancing ulur di titik ada rumpon. Dominannya ikan kunyit diduga karena titik ada rumpon merupakan tempat perlindungan dan mencari makan oleh jenis ikan ini. Ikan ini juga termaksud ikan yang bergerombol (berkelompok) disuatu wilayah untuk mencari makan. Sedangkan hasil tangkapan ikan yang terbanyak tertangkap di titik tidak ada rumpon adalah ikan manyung (*Arius thalassinus*). Ikan manyung (*Arius thalassinus*) termaksud ikan demersal yang hidup didasar perairan. Termaksud ikan yang buas, makanannya organisme dasar dan dapat mencapai panjang 150 cm, umumnya 25-70 cm (Aslan dkk, 2014).

Hasil tangkapan terbanyak kedua adalah Kerapu Hitam (*Ephinephelus timorensis*) sebesar 3,07 kg (9%) dari hasil tangkapan pancing ulur di titik ada rumpon. Ikan ini termaksud ikan karnivora, ikan pemakan ikan-ikan kecil disekitar rumpon. Kerapu Hitam (*Ephinephelus timorensis*) merupakan hewan karnivora dan cenderung menangkap/memangsa yang aktif bergerak di dalam perairan. Kerapu Hitam (*Ephinephelus timorensis*) mencari makan hingga menyergap mangsa dari tempat persembunyiannya dengan cara makannya dengan memakan satu per satu makanan yang diberikan sebelum makan tersebut sampai kedasar.

Ikan yang didapat paling sedikit adalah Ikan Tanda-tanda (*Lutjanus russeli*) yaitu 1,06 kg (4%) dari hasil tangkapan pancing ulur di titik ada rumpon. Ikan ini merupakan ikan demersal yang hidup perairan dangkal, terumbu karang dan hutan-hutan bakau. Makanan ikan ini yaitu ikan-ikan kecil dan invertebrata dasar perairan. Ikan ini dapat tumbuh mencapai 25-45 cm (Genisa, 1999).

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh penebaran rumpon sawit terhadap hasil tangkapan pancing ulur dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil tangkapan pancing ulur di titik ada rumpon dan tidak ada rumpon ternyata memberikan perbedaan atau pengaruh yang signifikan/nyata terhadap hasil tangkapan pancing ulur di wilayah tangkapan ikan Dusun Tuing;
2. Penebaran rumpon sawit cukup efektif terhadap hasil tangkapan pancing ulur di wilayah tangkapan ikan Dusun Tuing;
3. Hasil tangkapan pancing ulur terbanyak pada titik ada rumpon yaitu Ikan Kunyit (*Lutjanus madras*) dan hasil tangkapan terendah yaitu ikan Tanda-tanda (*Lutjanus russeli*).

DAFTAR PUSTAKA

- Aslan, M dkk. 2014. Kamus Perikanan dan Kealautan : Aspek dan Sosial Budaya. Kendari. Unhalu Press
- Barus, H.R, Naamin N, dan Badrudin. 1992. Pemanfaatan dan Pengelolaan Teknologi Rumpon Rumpon di Indonesia. Direktorat Jendral Perikanan. Cisarua, Bogor.
- Darmansyah. 2016. Analisis Penerimaan Konsumen Terhadap Olahan Makanan Presto Tnagkapan Sampingan Ikan Pepetek. [Skripsi]. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Universitas Bangka Belitung.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2008. Statistik Perikanan Tangkap. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap Departemen Kelautan dan Perikanan: Jakarta.
- Domu S, Benny J, dan Eko S.W, 2013. Efektivitas Pemanfaatan Rumpon Dalam Operasi Penangkapan Ikan Diperairan Maluku Tenggara. *Jurnal "Amanisial" PSP FPIK Unpatti-Ambon*.
- Genisa, Abdul Samad. 1999. Pengenalan Jenis-jenis Ikan laut Ekonomi Penting Di Indonesia. Majalah Ilmiah Semi Populer. Oseana. Volume XXIV.
- Hamid, A. 2011. Studi Parameter Fisika Kimia Perairan Selat Asam Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Kepulauan Riau. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Harahap, S. 2000. Analisa kualitas Air Sungai Kampar dan Identifikasi Bakteri Patogen di Desa Pongkai dan Batu Bersurat. Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. Laporan Penelitian Universitas Riau.
- Hutagalung, H.P., Setiapermana, D., dan Riyono,S.H. 1997. Metode Analisis Laut, Sedimen dan Biota. PO3 LIPI. Jakarta.
- Jafar, M.D. and Hasan A.O. 1990. *Optimum steaming condition of PPF for feed utilizations processing and utilization of oil palm by-products for ruminant*. MARDI-TARC Collaborative Study. Malaysia.
- Jeujan, B. 2008. Efektivitas Rumpon Dalam Operasi Penangkapan Ikan Di Perairan Maluku Tenggara. [Tesis]. Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Jamal, M. 2004. Problematika Rumpon dan Solusinya. Makalah Filsafat Sains Doktoral. Institut Pertanian Bogor.
- Kurniawan dan Ambalika, I.S. 2016. Pemanfaatan Pelepah Sawit Sebagai Rumpon Di Perairan Tuing Kabupaten Bangka. *Jurnal Aquatik Sumberdaya Perairan* Volume 10 Nomor 1 Tahun 2016. Universitas Bangka Belitung.
- Linting, Martin, 1992, Penelitian Rumpon Laut Dangkal Untuk Perikanan Rakyat Di Binuangeun Jawa Barat, Balai Penelitian Perikanan Laut Ancol: Jakarta.
- Nybakken, J. W. 1992. Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis (Alih bahasa oleh: H. M. Eidman, Koesoebiono, D. G. Bengen, M. Hutomo dan S. Sukardjo). Penerbit PT. Gramedia, Jakarta. 456 hal.
- Sari , L. 2015. Pengaruh Umpan Alga Spirogyra sp. Terhadap Hasil Tangkapan Bubu Dasar di Perairan Perlang Kabupaten Bangka Tengah. [Skripsi]. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung. Bangka.
- Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan. 2011. Modul Penangkapan Ikan dengan Pancing Ulur. Kementrian Kelautan dan Perikanan : Jakarta..
- Rusmiati. 2000. Pengaruh Perbedaan Warna Cahaya Lampu Listri TL (Tube Luminiscence) Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Apung di Perairan Teluk Kabung Kecamatan Bungus Kotamadya Padang Provinsi Sumatera Barat. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru.
- Soemarto, 1962. The Rumpon Fishing Method. Fisheries Department Faculty of Agriculture The University of Tokyo.
- Soedharma, D. 1994. Suatu Struktur Komunitas Ikan pada Kombinasi Rumpon Permukaan dan Rumpon Dasar di Teluk Lampung. Laporan Penelitian Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. Bogor
- Supranto, J. 2009. Statistik Teori dan Aplikasi. Erlangga. Jakarta. Edisi Ketujuh.
- Suyedi, R. 2001. Sumberdaya Ikan Pelagis. Makalah Falsafah Sains. [terhubung berkala]. Makalah Falsafah Sains (PPs 702), Program Pasca Sarjana / S3, Bogor, Institut Pertanian Bogor.
- Tirtowiyadi, A. 2005. Kajian Teknis Rumpon Dasar Semi Permanen. Balai Besar

- Pengembangan Penangkapan Ikan.
Semarang.
- Yusfiandayani, R. 2004. Studi Tentang Mekanisme Berkumpulnya Ikan Pelagis Kecil di Sekitar Rumpon dan Pengembangan Perikanan di Perairan Pasauran, Propinsi Banten. [Disertasi]. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor. Bogor.