

**Pengaruh Perbedaan Umpan dan Waktu Pengoperasian Pancing Perawai  
(Set Bottom Longline) terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kakap Merah  
(*Lutjanus spp*) di Sekitar Perairan Jepara**

*The Influence of Bait Difference and Operating Time of Set Bottom Longline To Catch Product of  
Lutjanus spp in Waters of Jepara.*

Choirul Rikza<sup>1</sup>, Asriyanto<sup>2</sup> dan Taufik Yulianto<sup>2</sup>

Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro<sup>1</sup>

(email : [choirulrikza\\_undip@gmail.com](mailto:choirulrikza_undip@gmail.com))

Staf Pengajar Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro<sup>2</sup>

**Abstrak**

Rawai dasar merupakan salah satu alat tangkap ikan demersal yang sudah dikenal oleh nelayan di kabupaten Jepara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hasil tangkapan ikan kakap (*Lutjanus sp*) terhadap penggunaan umpan dan waktu pengoperasian yang berbeda.

Penelitian ini menggunakan metode *experimental fishing* dengan 2 variabel yaitu jenis umpan dan waktu pengoperasian dengan 4 perlakuan yaitu (ikan juwi, udang, malam hari, siang hari). Masing-masing dilakukan dengan 6 kali ulangan. Analisis data menggunakan uji Kenormalan data dan uji ANOVA dengan SPSS 17.0.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umpan ikan juwi dan udang berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan kakap (*Lutjanus sp*). Hal ini dilihat dari hasil tangkapan umpan juwi pada malam hari sebanyak 61 ekor, umpan udang pada malam hari sebanyak 74 ekor, umpan ikan juwi pada siang hari sebanyak 30 ekor dan umpan udang pada siang hari sebanyak 45 ekor. Laju pancing (*hook rate*) sebesar 1,87 s/d 3 menunjukkan cukup baik.

**Kata kunci:** jenis umpan, waktu pengoperasian, *hook rate*, kakap merah (*Lutjanus sp*).

**Abstract**

*Bottom long line is one of the demersal fishing gears that has been known by fishermen of Jepara. The purpose of this study was to analyze the catch snapper (Lutjanus sp.) on the difference of bait and operating time.*

*This study used experimental fishing with 2 variables: namely type of bait and operating time with 4 treatments (juwi, shrimp, night time, day time). They were treated 6 times. Data analysis used were data normality test and ANOVA with SPSS 17.0.*

*The result showed that bait of juwi and shrimp lure give significant effects to the catch of Lutjanus sp. This case was based on the result of their catching at night with bait of juwi was 61, used bait of shrimp 74 and used bait of juwi at day time was 30 and 45 heads of red snapper used bait of shrimp. The hook rate was 1,87 – 3 which should fairly well.*

**Key words:** Type of the bait, operating time, hook rate, red snapper (*Lutjanus sp*).

## PENDAHULUAN

Potensi hasil perikanan Jepara sangat melimpah, hal ini dikarenakan memiliki garis pantai yang sangat panjang. Jepara merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki potensi perikanan cukup tinggi. Kabupaten ini berbatasan dengan Laut Jawa di barat dan utara, Kabupaten Pati dan Kabupaten Kudus di timur, serta Kabupaten Demak di selatan. Wilayah Kabupaten Jepara juga meliputi Kepulauan Karimunjawa, yang berada di Laut Jawa. Saat ini Jepara sedang giat-giatnya menggali potensi yang dimiliki guna kemajuan dan kemakmuran masyarakatnya. Salah satu potensi yang cukup besar adalah potensi sumberdaya kelautan dan perikanan. Hal ini dibuktikan dengan melihat struktur produksi dan nilai produksi dari sektor kelautan dan perikanan yang menunjukkan bahwa perikanan tangkap merupakan salah satu penyumbang pendapatan yang cukup besar masyarakat nelayan di Jepara.

Ikan kakap merah (*Lutjanus spp*) atau *red snapper* merupakan salah satu jenis ikan demersal ekonomis penting yang cukup banyak tertangkap di sekitar perairan Indonesia. Jenis ikan tersebut biasanya tertangkap di sekitar perairan paparan (*continental shelf*). Beberapa jenis diantaranya berada pada habitat sekitar perairan yang sedikit berkarang. Ikan kakap merah merupakan salah satu dari lima tangkapan terbesar di Indonesia. Klasifikasi ikan kakap merah adalah sebagai berikut (Saenin 1984). Ikan kakap merah (*Lutjanus spp*) merupakan ikan bernilai ekonomis tinggi, harga per kilogram sekitar Rp 45.000,- /kg dan bisa mencapai Rp 70.000,-. Hal ini dikarenakan ikan kakap merah (*Lutjanus spp*) memiliki nilai gizi yang banyak dan rasanya yang enak. Ikan kakap merah (*Lutjanus spp*) sering dijadikan hidangan jamuan makan dalam kegiatan makan besar maupun kecil. Bahkan dewasa ini sudah terjadi aktivitas ekspor dan impor ikan kakap merah (*Lutjanus spp*) ke berbagai negara.

Alat tangkap pancing yang biasa digunakan oleh nelayan Jepara adalah pancing perawai dengan hasil tangkapan utama yaitu ikan bambangan atau biasa disebut kakap merah, adapun hasil tangkapan lain bisa berupa ikan kerapu, kembung, tongkol dan lainnya. Umumnya nelayan pancing di Jepara menggunakan kapal motor lebih kecil dari 35 GT dan sudah dilengkapi alat navigasi GPS

sehingga kemungkinan untuk tersesat lebih kecil dan lebih efektif dalam penentuan lokasi penangkapan ikan.

Nelayan pancing rawai di Jepara biasanya menggunakan umpan ikan juwi untuk menangkap ikan kakap merah, hal ini dikarenakan harganya yang cukup murah, yaitu Rp 7.000,-/kg yang berisi 25 ekor per kilogramnya dan beratnya per ekor ikan juwi sekitar 40 gram, waktu pengoperasian biasanya dilakukan pada sore hari menjelang malam hari sampai menjelang pagi. Hal ini dikarenakan target tangkapan adalah ikan kakap merah yang merupakan ikan karnivora dan tergolong ikan *diurnal*, yaitu aktif mencari makan pada malam hari. Pada penelitian ini diberikan umpan alternatif berupa umpan udang putih yang harganya Rp 30.000,-/kg berisi 50 ekor yang memiliki berat sekitar 20 gram per ekornya, dengan harapan mendapatkan hasil tangkapan yang melimpah. Adapun waktu pengoperasian yaitu waktu dimana ikan kakap merah aktif mencari makan. Yaitu menjelang malam hari sampai menjelang pagi hari.

Alat tangkap pancing yang biasa digunakan oleh nelayan Jepara adalah pancing perawai dengan hasil tangkapan utama yaitu ikan bambangan atau biasa disebut kakap merah, adapun hasil tangkapan lain bisa berupa ikan kerapu, kembung, tongkol dan lainnya. Umumnya nelayan pancing di Jepara menggunakan kapal motor lebih kecil dari 35 GT dan sudah dilengkapi alat navigasi GPS sehingga kemungkinan untuk tersesat lebih kecil dan lebih efektif dalam penentuan lokasi penangkapan ikan.

Tujuan penelitian ini untuk:

1. Mengetahui dan menganalisis pengaruh jenis umpan (ikan juwi dan udang putih) dan waktu pengoperasian (malam hari dan siang hari) terhadap hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus spp*).
2. Mengetahui laju pancing (*hook rate*) hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus spp*) pada alat tangkap pancing rawai (*bottom long line*).
3. Mengetahui dan menganalisis hubungan interaksi antara waktu pengoperasian dan jenis umpan terhadap hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus spp*).

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat mengetahui pengaruh perbedaan umpan

dan waktu pengoperasian pancing perawai (*bottom long line*) terhadap hasil tangkapan ikan kakap (*Lutjanus spp*) di sekitar perairan Jepara. Sehingga para nelayan dapat lebih meningkatkan produksi hasil tangkapan melalui pengetahuan jenis umpan yang dipakai dan waktu efektif penangkapan supaya dapat meningkatkan ekonomi masyarakat nelayan, khususnya nelayan pengguna alat tangkap pancing rawai di kabupaten Jepara dan penelitian selanjutnya.

## MATERI DAN METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental. Menurut Sugiarto (2006), metode eksperimental adalah metode yang dapat dilakukan apabila data yang ingin diperoleh belum tersedia sehingga variabel yang akan diukur harus dibangkitkan datanya melalui percobaan, observasi terhadap data baru bisa dijalankan setelah dilakukan percobaan tersebut.

Pancing rawai yang digunakan adalah alat tangkap pancing yang berjumlah 400 mata pancing. Pengoperasian dilaksanakan pada siang dan malam, pada saat siang hari disebut perlakuan pertama, kemudian pada malam hari adalah perlakuan berikutnya, dilakukan secara bergantian siang dan malam.

Sementara untuk mengetahui perbedaan jenis umpan, pada waktu siang hari pengoperasian pancing menggunakan umpan ikan juwi kemudian juga menggunakan umpan udang putih, begitu juga pada malam hari dilakukan perlakuan yang sama, sehingga dapat diketahui hasil tangkapan terbanyak dapat tertangkap dengan perbedaan waktu pengoperasian dan umpan yang sudah ditentukan. Umpan ikan juwi dan umpan udang putih kemudian diikatkan pada mata pancing, cara pengikatan umpan pada mata pancing harus kuat sebab jika tidak kuat maka umpan akan mudah lepas.

### Hipotesis Penelitian

Hipotesis pertama (Umpan)

$H_0$  : Penggunaan jenis umpan yang berbeda tidak berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan pancing rawai dasar.

$H_1$  : Penggunaan jenis umpan yang berbeda berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan pancing rawai dasar.

Hipotesis Kedua (Pancing)

$H_0$  : waktu pengoperasian pancing tidak berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan pancing rawai

$H_1$  : waktu pengoperasian pancing berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan pancing rawai.

## Analisis Data

Urutan uji analisis data meliputi :

1. Uji Kenormalan data menggunakan Kolmogorov-Smirnov, apabila data yang didapatkan menyebar normal maka selanjutnya diuji menggunakan statistik parametrik. Namun apabila data yang didapatkan tidak menyebar normal maka selanjutnya diuji menggunakan statistik non parametrik.

-  $H_0$  = Data berdistribusi

-  $H_1$  = Data tidak berdistribusi normal

Taraf Signifikansi :  $\alpha = 5\%$

Kriteria uji : Tolak  $H_0$  jika  $\text{sig} < \alpha = 0,05$

Terima  $H_0$  jika  $\text{sig} > \alpha = 0,05$

2. Data yang didapatkan apabila bersifat menyebar normal dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan Lavene Test.

Hipotesis uji

-  $H_0$  = Varian homogen

-  $H_1$  = Minimal ada satu varian yang tidak homogen

Taraf signifikansi :  $\alpha = 5\%$

Kriteria uji : Tolak  $H_0$  jika  $\text{sig}$  atau  $P - \text{value} > \alpha = 0,05$

Terima  $H_0$  jika  $\text{sig}$  atau  $P - \text{value} < \alpha = 0,05$

3. Bila data yang diperoleh sudah normal dan homogen maka akan dilanjutkan dengan uji Hipotesis (One Way ANOVA), kaidah pengambilan keputusan adalah:

a. Berdasarkan nilai signifikansi atau probabilitas

Nilai signifikansi atau probabilitas  $> \alpha$  (0,05) maka terima  $H_0$

Nilai signifikansi atau probabilitas  $< \alpha$  (0,05) maka tolak  $H_0$

b. Berdasarkan perbandingan  $F_{\text{hitung}}$  dan  $F_{\text{tabel}}$   
Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak (ada pengaruh perlakuan)

Jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima (tidak ada pengaruh perlakuan)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Jepara adalah salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten Jepara secara geografis terletak antara  $5^\circ 43' 20,67''$ – $6^\circ 47' 25,83''$  LS dan

110° 9' 48,02"–110° 58' 37,40" BT. Penelitian dilakukan di sekitar perairan Jepara, yaitu di daerah nelayan pancing rawai Desa Mororejo, Kecamatan Mlonggo. Adapun letak geografisnya yaitu berada di sekitar 6° 24' 52,90" – 6° 26' 10,40" LS dan 110° 31' 66,50" – 110° 27' 77,50" BT.

#### Produksi Perikanan Tangkap

Diperkirakan luas daerah penangkapan yang dapat dijangkau oleh nelayan Jepara adalah :

- Untuk jenis ikan pelagis :  $\pm 1.555,2 \text{ km}^2$
- Untuk jenis ikan demersal :  $\pm 1.360,8 \text{ km}^2$ .

Jumlah nelayan di Jepara sejumlah 13.090 orang dengan armada penangkapan 3.512 unit kapal. Jumlah TPI aktif ada 12 TPI yaitu TPI Kedungmalang, TPI Panggung, TPI Demaan, TPI Bulu, TPI Jobokuto, TPI Mlonggo, TPI Bondo, TPI Bandungharjo, TPI Ujungwatu I, TPI Ujungwatu II dan TPI Karimunjawa. Jenis tangkapan diantaranya manyung, ekor kuning, teri, tongkol, kembung, kakap merah, pari dan lainnya. Produksi perikanan tangkap pada tahun 2011 adalah sebesar 6.712,6 ton. Perairan umum juga memberi kontribusi pada produksi perikanan tangkap. Jumlah nelayan perairan umum yaitu 6.645 orang dengan produksi pada tahun 2011 sebesar 1.543,10 ton. Komoditas tangkapan utama yaitu tongkol, pari, kakap, ekor kuning, manyung dan lainnya.

#### Hasil Tangkapan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sp.*) pada Pancing Rawai dengan menggunakan Umpan Ikan Juwi (*Sardinella sp.*) pada Waktu Malam Hari

Operasi penangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*) dilakukan pada malam hari, dalam penelitian ini malam hari yaitu dari jam 20.00 s/d 04.00 WIB, dengan menggunakan umpan ikan juwi (*Sardinella sp.*) pada pancing rawai, operasi penangkapan dengan umpan ikan juwi dilakukan sebanyak 6 kali ulangan pada malam hari. dalam satu waktu malam hari umpan ikan juwi dapat dioperasikan selama 3 kali yaitu pada trip 1, kemudian 3 kali berikutnya dilakukan pada waktu malam hari trip 2. Adapun hasilnya tersaji pada Tabel 1:

Tabel 1. Data hasil tangkapan ikan kakap merah dengan pancing rawai pada malam hari menggunakan umpan ikan juwi

Trip	Ulangan (kali)	Waktu (WIB)	Jumlah (Ekor)	Berat (gram)
1	1	21.00	5	3,9
	2	23.30	9	7,2
	3	02.00	13	9,9
2	4	21.00	10	7,1
	5	23.30	16	12,1
	6	02.00	8	5,9
$\Sigma$			61	46,1
$\bar{\Sigma}$			10	7,7

Sumber: Penelitian, 2012 – 2013

Tabel 1 menunjukkan data mengenai jumlah dan berat hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*) menggunakan umpan udang putih pada pancing rawai di waktu malam hari, selama 6 kali ulangan. Jumlah total hasil tangkapan adalah sebanyak 61 ekor dengan nilai rata-rata 10 ekor, dan berat total hasil tangkapan 46,1 kg dengan nilai rata-rata 7,7 kg. Jumlah dan berat tangkapan terbanyak terjadi pada ulangan ke-5 yaitu sebanyak 16 ekor dengan berat 12,1 kg dengan persentase 27 %. Sedangkan jumlah tangkapan terkecil terjadi pada ulangan ke-1 berjumlah 5 ekor dengan berat 3,9 kg dengan nilai persentase 8%. Sedangkan menurut Oey Kan (1995), menyatakan bahwa ikan juwi atau *Sardinella gibbosa* memiliki nilai gizi masing – masing protein sebanyak 22%, lemak 1%, kalsium 2%, fosfor 0,2% dan besi 0,1%. Adapun udang putih 26%, lemak 3%, kalsium 6%, fosfor 1,5% dan besi 0,8%.

#### Hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*) pada pancing rawai dengan menggunakan umpan udang putih (*Pennaeus merguensis*) pada Waktu Malam Hari

Hasil tangkapan ikan kakap merah pada malam hari menggunakan umpan udang putih (*Pennaeus merguensis*) sebanyak 6 kali ulangan yang dilakukan malam hari pada trip 1 dan 2 menghasilkan data jumlah dan berat hasil tangkapan seperti pada Tabel 2:

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui jumlah dan berat hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*) dengan menggunakan umpan udang putih dengan pancing rawai pada malam hari yang dilakukan selama 6 kali ulangan. Jumlah total hasil tangkapan adalah sebanyak 74 ekor dengan nilai rata-rata 12 ekor, dan berat total adalah 55 kg dengan nilai rata-rata 9,2 kg. Jumlah tangkapan terbanyak

Tabel 2. Data hasil tangkapan ikan kakap merah dengan pancing rawai pada malam hari menggunakan umpan udang putih

Sumber: Penelitian, 2012 – 2013

yakni 19 ekor terjadi pada ulangan ke-2, dimana berat hasil tangkapan yakni 15,8 kg dengan nilai persentase 28%. Sedangkan untuk jumlah tangkapan terkecil terjadi pada ulangan ke-6 sebanyak 5 ekor, dengan berat hasil tangkapan adalah 3,2 kg dengan nilai persentase 5%.

**Hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*) pada pancing rawai dengan menggunakan umpan ikan juwi (*Sardinella sp.*) pada Waktu Siang Hari**

Selain dilakukan waktu malam hari, operasi penangkapan ikan kakap merah juga dilakukan pada waktu siang hari, dalam penelitian ini siang hari yaitu dari jam 04.00 s/d 11.00 WIB, dengan menggunakan umpan ikan juwi dan umpan udang putih. Operasi penangkapan dengan umpan ikan juwi dilakukan sebanyak 6 kali ulangan pada siang hari. dalam satu waktu siang hari umpan ikan juwi dapat dioperasikan selama 3 kali yaitu pada trip 1, kemudian 3 kali berikutnya dilakukan pada waktu malam hari trip 3. Begitu juga penggunaan umpan udang putih dilakukan sama seperti pada umpan ikan juwi. Adapun pengoperasian pancing rawai menggunakan umpan ikan juwi pada waktu malam hari diperoleh data hasil tangkapan seperti pada Tabel 3:

Tabel 3. Data hasil tangkapan ikan kakap merah dengan pancing rawai pada siang hari menggunakan umpan ikan juwi

Trip	Ulangan (kali)	Waktu (WIB)	Jumlah (Ekor)	Berat (kg)
1	1	04.00	9	6
	2	07.00	4	2,8
	3	10.00	3	1,2
3	4	04.00	5	3,5
	5	07.00	5	3
	6	10.00	4	2
	Σ		30	18,5
	Σ		5	3,1

Sumber: Penelitian, 2012 – 2013

Tabel 3 menunjukkan data mengenai jumlah dan berat hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*) menggunakan pancing rawai dengan umpan ikan juwi pada siang hari

yang dilakukan selama 6 kali ulangan. Jumlah total hasil tangkapan adalah sebanyak 30 ekor dengan nilai rata-rata 5 ekor, dan berat total hasil tangkapan 18,5 kg dengan nilai rata-rata

Trip	Ulangan (kali)	Waktu (WIB)	Jumlah (ekor)	Berat (kg)
1	1	21.00	7	5,1
	2	23.30	19	15,8
	3	02.00	13	8,8
2	4	21.00	14	10,1
	5	23.30	16	12
	6	02.00	5	3,2
	Σ		74	55
	Σ		12	9,2

3,1 kg. Jumlah dan berat tangkapan terbanyak terjadi pada ulangan ke-1, yaitu sebanyak 9 ekor dengan berat 6 kg dan nilai persentase 34%. Sedangkan jumlah tangkapan terkecil terjadi pada ulangan ke-3 berjumlah 3 ekor dengan berat 1,2 kg dan nilai persentase 7%.

**Hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*) pada Pancing Rawai dengan menggunakan umpan udang putih (*Pennaeus merguensis*) pada Waktu Malam Hari**

Hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*) menggunakan umpan udang putih pada pancing rawai pada waktu siang hari dilakukan pada trip 2 dan trip 3 dapat dilihat pada Tabel 4:

Tabel 4. Data hasil tangkapan ikan kakap merah dengan pancing rawai pada siang hari menggunakan umpan udang putih

Trip	Ulangan (kali)	Waktu (WIB)	Jumlah (Ekor)	Berat (kg)
2	1	04.00	10	7
	2	07.00	7	4
	3	10.00	6	3,5
3	4	04.00	8	4
	5	07.00	8	4
	6	10.00	6	3
	Σ		45	26
	Σ		7	4,3

Sumber: Penelitian, 2012 – 2013

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui jumlah dan berat hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*) dengan menggunakan umpan udang putih dengan pancing rawai pada siang hari yang dilakukan selama 6 kali ulangan. Jumlah total hasil tangkapan adalah sebanyak 44 ekor dengan nilai rata-rata 7 ekor,



dan berat total adalah 2,6 kg dengan nilai rata-rata 4,3 kg. Jumlah dan berat tangkapan terbanyak yakni 10 ekor dengan berat 7 kg pada ulangan ke-1, dengan nilai persentase 27 %. Sedangkan jumlah dan berat tangkapan terkecil terjadi pada ulangan ke-3 sebanyak 6 ekor dengan berat 3,5 kg dan nilai persentase 12 %.

#### Laju pancing (*hook rate*) Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sp.*)

Laju pancing (*hook rate*) terhadap Hasil tangkapan ikan kakap merah yang dilakukan dengan 4 perlakuan pada penelitian ini meliputi rawai yang diberi perlakuan menggunakan umpan ikan juwi pada malam hari, umpan udang putih pada malam hari, umpan ikan juwi pada siang hari; dan umpan udang putih pada siang hari, secara rinci dipaparkan dalam Tabel 5.

Berdasarkan data laju pancing (*hook rate*) yang tertera pada Tabel 5 menunjukkan adanya perbedaan hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*) pada pancing rawai dengan menggunakan umpan ikan juwi dan udang putih yang dilakukan pada waktu malam hari dan siang hari, terlihat dengan penggunaan umpan udang putih laju pancing (*hook rate*) lebih baik dari pada umpan ikan juwi, yaitu umpan udang putih dengan rata-rata laju pancing (*hook rate*) sebanyak 3 pada malam hari dan 1,87 pada siang hari. Laju pancing (*hook rate*) pada penelitian ini dikatakan cukup baik. Menurut Heri dan Wijopriono (1993), laju pancing ikan kakap merah pada penelitian yang dilakukan di Tanjung Tinggi dan Bawean Tabel 5. Data penelitian laju pancing (*hook rate*) hasil tangkapan secara keseluruhan perlakuan data penelitian berikut :

Ulangan	Malam Hari				Siang Hari			
	Umpan ikan juwi		Umpan udang putih		Umpan ikan juwi		Umpan udang putih	
	Jumlah (ekor)	Hook Rate (HR)	Jumlah (ekor)	Hook Rate (HR)	Jumlah (ekor)	Hook Rate (HR)	Jumlah (ekor)	Hook Rate (HR)
1	5	1,25	7	1,75	9	2,25	10	2,5
2	9	2,25	19	4,75	4	1	7	1,75
3	13	3,25	13	3,25	3	0,75	6	1,5
4	10	2,25	14	3,5	5	1,25	8	2
5	16	4	16	4	5	1,25	8	2
6	8	2	5	1,25	4	1	6	1,5
Total	61	15,25	74	18,5	30	7,5	45	11,5
Rata-rata	10	2,5	12	3	5	1,25	7	1,87

#### Analisis Hasil Tangkapan

Data analisis hasil tangkapan yang telah diperoleh, dianalisis dengan melakukan

menghasilkan laju pancing (*hook rate*) dengan rata-rata 3. Sedangkan menurut penelitian lain dari hasil pengujian rawai dasar dengan menggunakan mute diperoleh hasil bahwa laju pancing (*hook rate*) rawai dasar tanpa mute (0,029) lebih kecil jika dibandingkan dengan rawai dasar bemute (0,033) (Susanto dan Harifin. 1988).

Menurut Ayodhya (1981), mengatakan bahwa nilai suatu daerah penangkapan ditentukan oleh *hook rate* yang dihasilkan selamanya menurut Sukmadinata (1978), dalam Puturuhu (1984), mengemukakan bahwa nilai suatu daerah penangkapan (*fishing ground*) dianggap baik bila nilai *hook rate* 5–10, cukup baik bila nilai *hook rate* 2–5 dan kurang baik apabila *hook rate* <2. Dengan demikian nilai laju pancing (*hook rate*) makin besar berarti daerah penangkapan (*fishing ground*) tersebut adalah lebih banyak menghasilkan tangkapan (*catch*).

Hasil tangkapan kakap merah dengan pancing rawai menggunakan umpan ikan juwi dan udang putih yang dilakukan pada waktu malam hari dan siang hari memiliki perbedaan, akan tetapi perbedaan hasil tangkapan tidak berbeda jauh, namun bila dikaitkan dengan harga jual dan keuntungan maka umpan ikan juwi jauh lebih menguntungkan bagi nelayan, karena harga ikan juwi relatif murah, hanya bekisar Rp 7.000,-/kg, sedangkan udang putih bisa mencapai Rp 30.000,-/kg. sehingga kebanyakan nelayan lebih memilih menggunakan ikan juwi, adapun perbedaan waktu tidak begitu berpengaruh.

beberapa uji statistik. Adapun hasil analisis statistic yang didapatkan untuk menarik kesimpulan hipotesis yang diajukan yaitu dengan membandingkan F hitung dari masing–

masing sumber keragaman dengan F tabel dalam uji ( $\alpha$ ) 0,05 pada derajat bebas masing-masing sumber keragaman dan derajat bebas galat (*error*).

Pengambilan keputusan dari sidik ragam (ANOVA), yaitu:

- a. Signifikasi  $> 0,05$ , maka diterima  $H_0$ /tolak  $H_1$ .
- b. Signifikasi  $< 0,05$ , maka ditolak  $H_0$ /diterima  $H_1$

#### Uji Normalitas

Setelah data dinyatakan normal atau berdistribusi normal kemudian langkah selanjutnya adalah melakukan uji Anova Univariat atau One Way Anova, karena hanya terdapat satu buah variabel yang *dependent*. Setelah dilakukan uji tersebut didapatkan data statistik (*output*) berupa nilai probabilitas atau sig untuk data perbedaan jenis umpan yaitu umpan ikan juwi dan umpan udang putih.

Dalam analisis perbedaan umpan dari data hasil tangkapan dalam jumlah berat didapatkan *output* berupa nilai F sebesar 0,837 dengan probabilitas 0,412 dan dari data hasil tangkapan dalam jumlah ekor *output* berupa nilai F sebesar 0,807 dengan probabilitas 0,420 untuk pancing rawai pada waktu pengoperasian malam hari dengan umpan ikan juwi, sedangkan untuk waktu pengoperasian malam hari dengan menggunakan umpan udang putih dari data hasil tangkapan berupa jumlah berat didapat nilai F sebesar 0,561 dengan probabilitas 0,731 dan dari data hasil tangkapan dalam jumlah ekor *output* berupa nilai F sebesar 0,329 dengan probabilitas 0,597. Nilai ini menunjukkan bahwa waktu pengoperasian yang berbeda tidak ada pengaruh terhadap hasil tangkapan, karena lebih dari  $\alpha$  (0,05). Sedangkan analisis perbedaan umpan dari jumlah dalam berat dan ekor, umpan dengan ikan Juwi berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan yaitu ditunjukkan dengan nilai F yang masing – masing sebesar 0,358 dan 0,381 dengan nilai probabilitas 4.267 dan 0,08, adapun dengan umpan udang putih mendapatkan hasil yang berbeda yaitu ada pengaruh terhadap hasil tangkapan dengan nilai F sebesar 1,541 dan 0,921 yang nilai probabilitasnya sebesar 0,02 dan 0,035.

#### Pengaruh Penggunaan Umpan Ikan Juwi dan Umpan udang putih Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kakap Merah

Berdasarkan uji Anova dapat dianalisis bahwa tidak terdapat pengaruh pada umpan ikan juwi terhadap hasil tangkapan pancing rawai baik dari perhitungan jumlah berat maupun jumlah ekor. Hal ini terlihat dari nilai F masing – masing sebesar 4,267 dan 0,08 dengan signifikasi atau probabilitas 0,066 dan 0,933. Variabel umpan udang putih ternyata mempengaruhi jumlah hasil tangkapan rawai, hal ini terlihat pada nilai F masing – masing sebesar 1,541 dan 0,921 dengan signifikasi 0,02 dan 0,035 probabilitas lebih kecil dari 0,05 atau dapat dikatakan  $H_0$  diterima. Hal ini berdasarkan pada Probabilitas :

- Jika probabilitas  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

Nilai variabilitas hasil tangkapan rawai dapat dipengaruhi oleh variabel perbedaan jenis umpan yaitu umpan ikan juwi begitu tidak berpengaruh nyata, sedangkan penggunaan umpan udang putih memiliki pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan rawai. Hal ini dapat dilihat pada tabel hasil penelitian menunjukkan hasil tangkapan yang diperoleh dari jenis umpan ikan juwi mendapatkan hasil 57 ekor dengan berat 63,62 Kg dimana dengan penggunaan umpan ikan juwi yang berbeda. Sedangkan hasil tangkapan pada jenis umpan udang putih yang tertangkap sebanyak 69 ekor dan beratnya 80,32.

#### Pengaruh Perbedaan Waktu Pengoperasian Malam Hari dan Siang Hari terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kakap Merah

Berdasarkan uji Anova yang didapatkan dari perhitungan jumlah berat dan ekor dapat dianalisis bahwa tidak terdapat pengaruh pada pengoperasian malam hari terhadap hasil tangkapan rawai. Hal ini terlihat dari nilai F masing – masing sebesar 0,038 dan 1,262 dengan probabilitas atau signifikasi 0,849 dan 0,304. Variabel waktu pengoperasian siang hari ternyata juga tidak memiliki pengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan rawai, hal ini terlihat pada nilai F masing – masing sebesar 0,099 dan 0,220 dengan signifikasi 0,759 dan 0,656. Signifikansi lebih besar dari 0,05 atau dapat dikatakan  $H_0$  diterima. Hal ini berdasarkan pada Probabilitas :

- Jika probabilitas  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika probabilitas  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

Nilai variabilitas hasil tangkapan rawai tidak dipengaruhi oleh variabel perbedaan waktu pengoperasian yaitu malam hari dan siang hari.

Pada penelitian ini waktu yang digunakan untuk pengoperasian rawai adalah malam hari dan siang hari. Menurut analisis data di atas yang didapatkan dari perhitungan jumlah ekor dan berat, dapat disimpulkan bahwa waktu pengoperasian malam hari dan siang hari sama – sama tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan, hal ini berarti tidak ada perbedaan signifikan yang berarti mengenai perbedaan waktu pengoperasian rawai yang lebih baik namun menurut tabel hasil penelitian menunjukkan hasil tangkapan yang dilakukan pada malam hari mendapatkan hasil lebih banyak yaitu 81 ekor dan beratnya 101,44 Kg. Sedangkan hasil tangkapan pada waktu siang hari sebanyak 45 ekor dan beratnya 42,5 Kg.

### Pembahasan

Pada penelitian ini jenis perbedaan umpan yang digunakan adalah jenis umpan ikan juwi dan umpan udang putih. Menurut analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan jenis umpan ikan juwi berpengaruh nyata dan umpan udang putih tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan.

Berdasarkan hasil penelitian, ikan yang tertangkap dari kedua jenis umpan yang digunakan tidak terlalu signifikan, karena pada saat penggunaan umpan udang putih memiliki bentuk tubuh yang dapat menarik perhatian, yaitu kaki renang yang kelihatan bergerak jika terkena arus, dalam kondisi ini ikan kakap lebih mengandalkan penglihatan dan penciumannya. Sedangkan bila menggunakan umpan ikan juwi, ikan kakap hanya mengandalkan penciumannya, sedangkan apabila menggunakan udang putih, ikan kakap menggunakan indera penciuman dan penglihatan, sehingga umpan udang putih yang digunakan juga mendapatkan hasil lebih banyak. Hal ini dapat dilihat pula berdasarkan hasil tangkapan ikan kakap, dimana jumlah total hasil tangkapan yang diperoleh dari umpan ikan juwi sebanyak 57 ekor beratnya 63,66 kg, sedangkan pada penggunaan umpan udang putih diperoleh jumlah total hasil tangkapan sebanyak 69 ekor dengan berat 81,32 kg.

Menurut Fitri *et al* (2007), kandungan kimia untuk umpan ikan rucah (sejenis *Sardinella sp.*) lebih tinggi dibandingkan

umpan dari udang putih. Hal ini mengindikasikan bahwa ikan rucah sebagai *attractor* yang dapat merangsang ikan untuk memakannya. Begitu juga menurut Hansen dan Reutter (2004), reseptor penciuman (*olfactory*) pada ikan memilikirespon yang tinggi pada asam amino, tetapiin asam amino relatif tidak efektif terhadap respon pada indera perasa (*gustatory*).

Penggunaan umpan sangat dipengaruhi oleh jenis dan lama waktu perendaman umpan (Lokkeborg, 1998). Dijelaskan lebih lanjut bahwa jenis umpan juga sangat ditentukan oleh kebiasaan makan ikan. Menurut Prayitno (1986) dalam Fitri (2011), Berdasarkan penelitian dari pengamatan secara menyeluruh mengenai reaksi ikan karang terhadap beberapa jenis umpan di perairan Karimunjawa menyebutkan bahwa jenis umpan ikan dan *crustacea* memberikan respons yang sangat baik dibandingkan dengan jenis umpan bulu babi, tahu dan multi krill. Penggunaan udang krosok (*Metapenaeus elegans*) dan ikan rucah (*Sardinella gibbosa*) banyak digunakan sebagai umpan dengan pertimbangan bahwa kedua jenis umpan tersebut memiliki bau yang tajam dan banyak didapatkan dan sering digunakan sebagai umpan dalam operasi penangkapan ikan.

Pada umumnya ikan kakap merah cenderung menggunakan indra penciuman dalam memangsa makanannya. Hal ini juga dipengaruhi oleh komposisi nilai gizi yang terdapat dalam umpan tersebut. Ikan juwi dan sejenis *Sardinella* merupakan hasil tangkapan sampingan (HTS) yang tidak memiliki nilai ekonomis. Ikan jenis *Sardinella* juga mempunyai komposisi kimia yang sama dengan ikan lainnya, hanya kadar lemak dan kadar abu lebih rendah 2 %. Bahan mentah ikan rucah sebelum mendapat perlakuan apapun mengandung 76,12% air, 12,14% protein (asam amino), dan 1,39% lemak. Sedangkan udang mengandung 81,35% air, 7,26% protein, dan 0,8% lemak.

Menurut Carr dan Derby, (1986) dalam Aristi (2011) Kandungan lemak dan protein pada pengujian proksimat untuk umpan ikan rucah/ikan jenis *sardinella* lebih tinggi dibandingkan udang, demikian pula pada rata-rata kandungan asam aminonya. Hal tersebut mengindikasikan bahwa ikan rucah sebagai *attractor* kimia yang dapat merangsang ikan dengan organ penciumannya (*olfactory*).



Komponen kimia dalam umpan yang telah diidentifikasi sebagai perangsang nafsu makan (*olfaction* dan *gustation*) adalah asam amino bebas dan nukleotida. Asam amino yang dapat merangsang penciuman ikan adalah alanina, arginina, prolina, glutamat, sisteina, dan metionina.

Adapun perbedaan waktu pengoperasian pancing rawai terhadap hasil tangkapan ikan kakap merah juga tidak berpengaruh nyata,

Mata pada ikan merupakan salah satu indera yang sangat penting untuk mencari makan dan menghindari dari pemangsa/predator atau kepungan alat tangkap. Ketajaman penglihatan (*visual activity*) pada ikan didefinisikan sebagai kemampuan ikan untuk melihat suatu obyek pada garis lurus yang digambarkan dalam bentuk hubungan timbal balik, diistilahkan dengan sudut pembeda terkecil (*minimum separable angle*). Selanjutnya dengan ketajaman penglihatan dapat pula diketahui sudut penglihatan terkecil (*minimum visible angle*) yang dapat diukur sebagai jarak pandang untuk melihat suatu obyek melalui metoda tingkah laku ikan (Purbayanto, 1999)

Jenis ikan kakap merah umumnya termasuk ikan buas, karena pada umumnya merupakan predator yang senantiasa aktif mencari makan pada malam hari (nokturnal). Aktivitas ikan nokturnal tidak seaktif ikan diurnal (sianghari). Gerakannya lambat, cenderung diam dan arah gerakannya tidak dilengkapi area yang luas dibandingkan ikan diurnal. Diduga ikan nokturnal lebih banyak menggunakan indera perasa dan penciuman dibandingkan indera penglihatannya. Bola mata yang besar menunjukkan ikan nokturnal menggunakan indera penglihatannya untuk ambang batas intensitas cahaya tertentu, tetapi tidak untuk intensitas cahaya yang kuat (Iskandar dan Mawardi, 1997).

Menurut Gunarso (1995), kelompok ikan yang siap memijah, biasanya terdiri dari sepuluh ekor atau lebih, akan muncul kepermukaan pada waktu senja atau malam hari di bulan Agustus dengan suhu air berkisar antara 22,2–25,2°C, Seperti halnya ikan kakap merah suka bergerombol disaat akan memijah, umumnya menghuni perairan mulai dangkal hingga kedalaman 60–100 meter.

Berdasarkan uraian di atas waktu pengoperasian rawai pada malam hari lebih efektif daripada siang hari karena ikan kakap

merah yang tertangkap pada setiap mata pancing memiliki berat rata-rata yang berbeda. Berat rata-rata ikan kakap merah yang tertangkap pada malam hari lebih besar dari pada waktu siang hari. Hal ini menunjukkan bahwa semakin malam waktu pengoperasian maka hasil tangkapan akan semakin banyak, begitu juga semakin siang maka hasil tangkapan akan semakin sedikit. Keefektifan waktu pengoperasian pada malam hari mungkin disebabkan karena ikan kakap merah merupakan ikan karnivor dan cenderung keluar mencari makan pada malam hari, dan mulai bersembunyi ketika waktu menjelang siang hari.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat di ambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan jenis umpan berbeda (ikan juwi dan udang putih) memiliki pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan, sedangkan perbedaan waktu pengoperasian (malam dan siang) tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*). Dengan umpan udang putih hasil tangkapan sedikit lebih banyak, yaitu umpan ikan juwi 91 ekor dan beratnya 81.000 gram dan umpan udang putih sebanyak 75 ekor dan beratnya 64.600 gram. Sedangkan pada waktu malam hari sedikit lebih banyak yaitu 135 ekor dan beratnya 101.000 dan waktu siang hari 75 ekor dan beratnya 44.500 gram. Namun kedua hasil perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*).
2. Laju pancing (*hook rate*) tertinggi dengan umpan udang putih pada malam hari dengan rata – rata 3,1 dan terendah pada siang hari dengan rata – rata 1,87 Laju pancing (*hook rate*) yang didapatkan cukup baik.
3. Tidak terdapat interaksi antara jenis umpan dan waktu pengoperasian hasil tangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*).

## Saran

Saran yang dapat penulis berikan pada laporan ini adalah:

1. Pengoperasian pancing perawai sebaiknya menggunakan umpan ikan juwi karena harga umpan lebih murah. Hal ini

dikarenakan hasil tangkapan tidak berbeda jauh.

2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai waktu pengoperasian dan jenis umpan yang berbeda untuk umpan agar hasil tangkapan lebih maksimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Baskoro. M. S, Ronny. I.W, dan Arief Effendy. 2004. Migrasi dan Distribusi Ikan. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pengolahan Produk dan Bioteknologi. 2012. Kandungan Nilai Gizi dalam Ikan Ekonomis Penting. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta/ <http://bbp4b.litbang.kkp.go.id/19> Februari 2013
- Carr, W.E.S. & C.D. Derby. 1986. *Chemically Stimulated Feeding Behavior in Marine Animals. J. Chemical and Ecology*, 12: 989-1011.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Jepara, 2004. Potensi Hasil Perikanan Jepara. DKP Jawa Tengah.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Tengah. 2006. Analisis Potensi Usaha Kelautan dan Perikanan.DKP. Jawa Tengah.
- Fitri, A.D.P.2011. Respons Makan Ikan Kerapu Macan (*Ephinephelus fuscoguttatus*) Terhadap Perbedaan Jenis dan Lama Waktu Perendaman Umpan. Jurnal Ilmu Kelautan. FPIK Universitas Diponegoro. Semarang. Vol. 16. Hal 159-164.
- Gunarso W. 1995. Mengenal Kakap Merah, Komoditi Ekspor Baru Indonesia. Diktat Kuliah Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hansen, A. and Reutter. K. 2004. *Chemosensory System in Fish Structural, Fuctional and Ecological Aspects in Gerhard, V.E, M and B.G. Kapoor* (Eds.) *The Sense of Fish (Adaptation of Natural Stimuli)*. Kluwer Academic Publisher and Narosa Publishing House. Page 55 – 108.
- Heri, H dan Wijopriono. 1993. Pengamatan Operasi Terhadap Aspek Operasional Rawai Dasar di Juana. Jawa Tengah. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No.81. Balitkanlut, Jakarta. Hal 29 – 39.
- Iskandar, B.H. dan W. Mawardi. 1997. Studi Perbandingan Keberadaan Ikan – ikan Karang Nokturnal dan Diurnal Tujuan Penangkapan di Terumbu Karang Pulau Pari Jakarta Utara.Buletin PSP 8: 1. Halaman 17-27.
- Kan Nio, Oey. 1995. Daftar Analisis Bahan Makanan. FKUI. Jakarta.
- Lokkeborg, S. 1998. *Feeding Behaviour of Cod (Gadus morhua): Activity Rhythm and Chemically Mediated Food Research. J. Animal Behaviour*, Vol 56: 371-378
- Sudirman dan Mallawa, A.. 2004. Teknik Penangkapan Ikan. Rineka Cipta. Jakarta
- Nazir, Mohammad. 2003. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia, Jakarta
- Purbayanto, A. 1999. *Behavioral studies for improving survival of mesh selectivity of sweeping trammel net*. Ph.D thesis, Graduate School of Fisheries, Tokyo University of Fisheries. Tokyo.
- Subani, W. 1983. Survey Alat Penangkap Udang Barong di Pantai Selatan Bali. Laporan Penelitian Perikanan Laut No. 25. Balai Penelitian Perikanan Laut. Jakarta. Hal 39 – 53.
- Sugiarto, D.S. 2006. Metode Statistika. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Susanto, K. dan H. Harifin. 1988. Pengguna Mute pada Rawai Dasar Konvensional. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No.49. Balitkanlut, Jakarta. Hal 61 -73.
- Wontek, R. 2012. Makanan dan Kebiasaan Makan.<http://duniabudidaya.blogspot.com/2009/07/makanan-dan-kebiasaan-makan.html>. 28 November 2012.