



## RESOURCES OF SCALP FISH (*Trichiurus lepturus*) AND ITS FISHING GEAR IN CILACAP WATERS

## SUMBERDAYA IKAN LAYUR (*Trichiurus lepturus*) DAN ALAT TANGKAPNYA DI PERAIRAN CILACAP

Dwi Ernaningsih<sup>1</sup>, Sigit Bintoro<sup>2</sup>, Urip Rahmani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3\*</sup>Universitas Satya Negara Indonesia

<sup>1</sup>[dwiernaningsih@usni.ac.id](mailto:dwiernaningsih@usni.ac.id), <sup>2</sup>[student703.usni@gmail.com](mailto:student703.usni@gmail.com), <sup>3</sup>[uriprahmani@usni.ac.id](mailto:uriprahmani@usni.ac.id)

### INFORMASI ARTIKEL

Submitted:  
19-06-2024

Accepted:  
23-09-2024

Published:  
18-11-2024

Keywords:  
Hairtail; allometric negative; CPUE

Kata Kunci:  
Ikan layur; allometrik negatif; CPUE

### ABSTRACT

Hairtail is one commodities of fish economically important that be caught in Cilacap waters. The increased demand of hairtail in every years, caused hairtail resources potentially exploited as great as possible and when not controlled will caused disturbed hairtail resources. This study aims were to analysis fisheries biology condition of hairtail in Cilacap waters and to analyse fishing gear effectiveness. Research implemented in November to Desember 2014 on fish landing sites (TPI) Pandanarang, Tegal Katilayu, Lengkong and surrounding Cilacap waters. The research methodology was a survey method to fish catching activities with sirang nets (drift gillnet), payang nets (denish seine) and arad nets. Fisheries biology conditions analyzed with fishing gear effectiveness analyzed with catch per unit effort (CPUE) every fishing gear. The result of research were range in total length and length mode 25,2- 79,9 cm and 69 cm, range in weight and weight mode 15- 285 gram and 165 gram. Growth pattern of hairtail was negative allometric. Efective fishing gear was drift gillnet with CPUE was 0,57 ton/units.

### ABSTRAK

Ikan layur (*Trichiurus lepturus*) merupakan salah satu komoditas ikan ekonomis penting yang tertangkap di perairan Cilacap. Meningkatnya permintaan ikan layur setiap tahunnya, menyebabkan sumberdaya ikan layur berpotensi untuk dieksploitasi sebesar-besarnya dan apabila tidak dikendalikan akan menyebabkan terganggunya kelestarian sumberdaya ikan layur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi biologi perikanan ikan layur di Perairan Cilacap, dan mengkaji efektifitas alat tangkap yang digunakan. Penelitian dilaksanakan pada bulan November-Desember 2014 di Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Pandanarang, TPI Tegal Katilayu, dan TPI Lengkong serta perairan Cilacap dan sekitarnya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey terhadap kegiatan penangkapan ikan layur dengan alat tangkap jaring sirang, jaring payang dan jaring arad. Kondisi biologi perikanan ikan layur dianalisis dengan menggunakan analisis hubungan panjang berat. Efektifitas alat tangkap dianalisis dengan menghitung CPUE setiap alat tangkap yang digunakan. Hasil penelitian diperoleh kisaran panjang total ikan layur adalah 25,2-79,9 cm dan panjang terbanyak berukuran 69 cm, sedangkan berat berkisar 15- 285 gram dengan berat terbanyak 165 gram. Berdasarkan hasil perhitungan panjang berat diperoleh bahwa pertumbuhan ikan layur adalah allometrik negatif. Alat tangkap yang efektif adalah jaring sirang dengan nilai CPUE sebesar 0,57 ton/unit.

## INTRODUKSI

Sumberdaya perikanan merupakan salah satu kekayaan alam yang memiliki nilai ekonomi dan potensial. Tingginya nilai ekonomi dan potensi sumberdaya perikanan, menjadikan perikanan sebagai salah satu sektor ekonomi penting sebagai modal dasar pembangunan dan dapat didayagunakan menjadi kekuatan ekonomi yang riil bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat khususnya masyarakat pesisir dan nelayan. Pemanfaatan sumberdaya ikan sebagai kekuatan ekonomi didukung dengan kondisi geografis Indonesia yang mempunyai luas laut 5,8 juta km<sup>2</sup> (74,3% luas wilayah Indonesia) dan terdapat potensi sumberdaya ikan laut yang tinggi yaitu sebesar 6,52 juta ton per tahun (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2011).

Kontribusi positif sektor perikanan sebagai kekuatan ekonomi di Indonesia menjadikan Indonesia sebagai negara berkembang yang menyuplai 60% kebutuhan protein hewani penduduk berasal dari sumberdaya ikan. Negara kita juga merupakan negara dengan produksi perikanan tangkap yang mampu mewarnai perikanan global. Kondisi tersebut dapat terlihat dari peningkatan *trend* produksi perikanan laut Indonesia dari sekitar 800.000 ton pada tahun 1968 (Fauzi, 2010) menjadi lebih dari 5,7 juta ton pada tahun 2011 (KKP, 2012). Khusus permintaan ikan layur untuk ekspor mencapai 100-500 ton/bulan ke negara Amerika Serikat dan Korea Selatan (Putri *et al*, 2012).

Ikan layur (*Trichiurus lepturus*) adalah salah satu komoditas ikan ekonomis penting yang tertangkap di perairan Cilacap dan sekitarnya. Ikan layur (*Trichiurus lepturus*) merupakan ikan ekonomis penting karena sumber protein dalam negeri dan

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 (dua) bulan, yaitu November sampai dengan Desember 2014 di Perairan Cilacap dengan lokasi pengambilan sampel di Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Tegal Katilayu, TPI Lengkong, TPI Pandanaran, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. Beberapa jenis alat yang digunakan selama penelitian adalah timbangan (alat ukur berat), alat ukur panjang, alat tulis dan kamera. Bahan penelitian berupa ikan layur (*Trichiurus lepturus*) yang didaratkan di TPI Tegal Katilayu, TPI Lengkong, TPI Pandanaran, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah dan kuisioner.

komoditas ekspor yang dapat menghasilkan devisa bagi negara. Makin meningkatnya permintaan akan komoditas ikan layur (*Trichiurus lepturus*) setiap tahunnya, menyebabkan sumberdaya ikan layur (*Trichiurus lepturus*) berpotensi untuk dieksploitasi sebesar-besarnya dan apabila tidak dikendalikan akan menyebabkan terganggunya kelestarian sumberdaya ikan layur. Sumberdaya ikan layur (*Trichiurus lepturus*) di perairan Cilacap dan sekitarnya harus dikelola secara rasional dan berkelanjutan untuk mengantisipasi penurunan stok. Berdasarkan hal tersebut maka dibutuhkan penelitian tentang Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Layur (*Trichiurus lepturus*) di Perairan Cilacap dan Sekitarnya dilakukan.

Ikan layur merupakan ikan demersal yang menjadi ikan tujuan tangkap nelayan di perairan selatan Pulau Jawa, khususnya perairan laut di selatan Cilacap. Ikan ini menjadi tujuan penangkapan disebabkan mempunyai nilai ekonomis. Ikan layur juga mudah tertangkap pada perairan pantai di sekitar muara-muara sungai yang relatif dangkal sehingga daerah penangkapannya tidak jauh (Badrudin dan Wudianto, 2004).

Penangkapan ikan layur di perairan Cilacap dan sekitarnya secara umum dilakukan oleh kapal-kapal tradisional dengan waktu penangkapan 1 (satu) hari atau *one day fishing*. Alat penangkap ikan yang digunakan adalah *gill net* dan payang. Pola tangkap ikan layur pada perairan ini dilakukan dengan kemampuan nelayan memperkirakan musim tangkap dan kondisi perikanan tangkap dan masih mengacu kepada bagaimana alat tangkap dapat menangkap ikan layur dengan maksimum.

Metoda penelitian yang digunakan adalah metode survey terhadap aktivitas penangkapan dan pendaratan hasil tangkapan ikan layur di TPI Tegal Katilayu, TPI Lengkong dan TPI Pandanaran dilengkapi dengan wawancara kepada nelayan tradisional yang menggunakan alat tangkap drift gill net (sirang), jaring arad dan jaring payang.

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari jumlah hasil tangkapan ikan layur dan data panjang berat ikan layur yang didaratkan di TPI Tegal Katilayu, TPI Pandanaran, dan TPI Lengkong. Data sekunder berupa data data statistik perikanan seperti produksi dan data upaya tangkap ikan layur selama

kurun waktu 6 tahun (2009 – 2014). Data statistik tersebut diperoleh dari Dinas Perikanan dan Kelautan dan Pengelolaan Kawasan Segara Anakan Kabupaten Cilacap.

Pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana (simple random sampling) dimana seluruh individu yang menjadi anggota populasi memiliki peluang yang sama dan bebas dipilih sebagai anggota sampel. Selanjutnya dilakukan pengukuran panjang dan berat ikan. Panjang ikan diukur dengan penggaris, sedang berat diukur dengan menggunakan timbangan.

Kondisi biologi perikanan ikan layur dianalisis dengan menggunakan analisis hubungan panjang berat. Model pertumbuhan ikan diasumsikan mengikuti pola hukum kubik dari dua parameter yang dijadikan analisis yaitu parameter panjang dan bobot. Analisis hubungan panjang berat masing-masing spesies ikan digunakan rumus sebagai berikut (Effendie 2002):

W

W adalah bobot (gram), L adalah panjang total ikan (mm), dan adalah koefisien pertumbuhan bobot. Nilai dan diduga dari bentuk linier persamaan di atas, yaitu:

$$\log W = \log a + b \log L$$

Parameter penduga a dan b diperoleh dengan analisis regresi dengan log W sebagai y dan log L sebagai x, sehingga diperoleh persamaan regresi:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \epsilon_i$$

$$t \text{ hitung} = \left| \frac{3-b}{Sb} \right|$$

dengan : b = Besaran konstanta yang diperlukan dalam analisis Sb = Simpangan baku dari nilai b Untuk memperoleh nilai sb (simpangan baku) dipergunakan persamaan berikut:

$$\begin{aligned} \sum d^2 yx &= \sum y_1^2 - \frac{(x_1 y_1)^2}{\sum x_1^2} \\ S^2 yx &= \frac{\sum d^2 yx}{(N-2)} \\ Syx &= \sqrt{S^2 yx} \\ Sb^2 &= \frac{S^2 yx}{\sum x^2} \\ Sb &= \sqrt{Sb^2} \end{aligned}$$

Sebagai model observasi dan

$$\hat{y}_i = b_0 + b_1 x_i$$

Sebagai model dugaan.

Konstanta  $b_1$  dan  $b_0$  diduga dengan:

$$b_1 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{1}{n} (\sum_{i=1}^n x_i)^2}$$

dan

$$b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x}$$

Sedangkan a dan b diperoleh melalui hubungan  $b = b_1$  dan  $a = \text{antilog } b_0$ . Hubungan panjang dan bobot dapat dilihat dari nilai konstanta b (sebagai penduga tingkat kedekatan hubungan kedua parameter) yaitu dengan hipotesis:

1.  $H_0: b = 3$ , dikatakan memiliki hubungan isometrik (pola pertumbuhan bobot sebanding pola pertumbuhan panjang)

2.  $H_1: b \neq 3$ , dikatakan memiliki hubungan allometrik (pola pertumbuhan bobot tidak sebanding pola pertumbuhan panjang) Pola pertumbuhan allometrik ada dua macam yaitu allometrik positif ( $b > 3$ ) yang mengindikasikan bahwa pertumbuhan bobot lebih dominan dibandingkan dengan pertumbuhan panjang dan allometrik negatif ( $b < 3$ ) yang berarti bahwa pertumbuhan panjang lebih dominan dibandingkan dengan pertumbuhan bobotnya.

Keakuratan hasil nilai b, akan diuji dengan menggunakan uji t dengan rumus:

Nilai t tabel dalam taraf nyata 5% dengan derajat bebas  $n - 2$ , jika  $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$  maka pertambahan W seimbang dengan pertambahan L atau tidak beda nyata (non signifikan) dan jika  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$  maka pertambahan W tidak seimbang dengan pertambahan L atau berbeda nyata (signifikan). Keakuratan hubungan antara panjang dan berat ikan dapat dilihat dengan mencari korelasi (r), dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r^2 &= \frac{(\sum xy)^2}{(\sum x)^2 (\sum y)^2} \\ r &= \sqrt{r^2} \end{aligned}$$

Efektifitas alat tangkap dianalisis dengan menghitung CPUE setiap alat tangkap yang digunakan. Tahapan penghitungan CPUE diawali dengan melakukan standarisasi alat tangkap.

Unit *effort* sejumlah armada penangkapan ikan dengan alat tangkap dan waktu tertentu dikonversi ke dalam satuan *boat-days* (trip). Pertimbangan yang digunakan adalah (Melmambessy, 2010):

- 1) Respon stok terhadap alat tangkap standar akan menentukan status sumberdaya selanjutnya berdampak pada status perikanan alat tangkap lain,
- 2) Total hasil tangkap ikan per unit *effort* alat tangkap standar lebih dominan dibanding alat tangkap lain, dan
- 3) Daerah penangkapan alat tangkap standar meliputi dan atau berhubungan dengan daerah penangkapan alat tangkap lain.

Prosedur standarisasi alat tangkap ke dalam satuan baku unit alat tangkap standar, dapat dilakukan sebagai berikut (Melmambessy, 2010):

Alat tangkap standar yang digunakan mempunyai CPUE terbesar dan memiliki nilai faktor daya tangkap (*fishing power index*, FPI) sama dengan 1. Nilai FPI dapat diperoleh melalui persamaan Gulland (1983):

dengan:  $E$  = total *effort* atau jumlah upaya tangkap dari alat tangkap yang distandarisasi dan alat tangkap standar (trip)

dengan :  $r$  1, 2, 3, ...,  $P$

(alat tangkap yang distandarisasi)

$s$  1, 2, 3, ...,  $Q$

(alat tangkap standar)

$i$  1, 2, 3, ...,  $K$

(Jenis alat tangkap)

$CPUE_r =$  total hasil

tangkapan (*catch*) per upaya tangkap (*effort*) dari alat tangkap  $r$  yang akan distandarisasi (ton/trip).

$CPUE_s =$  total hasil

tangkapan (*catch*) per upaya tangkap (*effort*) dari alat tangkap  $s$  yang dijadikan standar (ton/trip).

$FPI_i =$  *fishing power*

*index* dari alat tangkap  $i$  (yang distandarisasi dan alat tangkap standar)

Nilai  $FPI_i$  digunakan untuk menghitung total upaya standar, yakni:

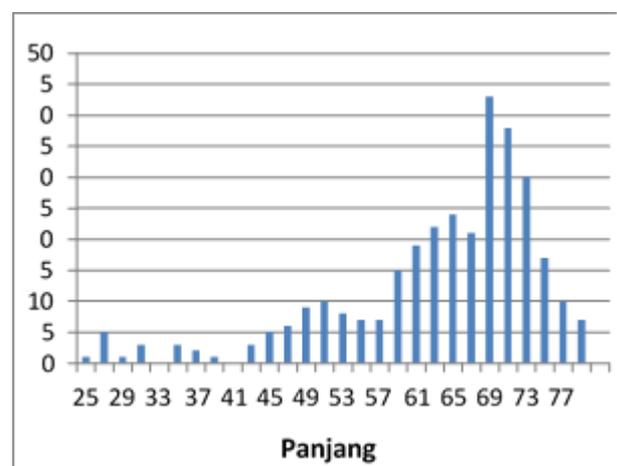
$$\sum$$

$E_i =$  *effort* dari alat tangkap yang distandarisasi dan alat tangkap standar (trip).

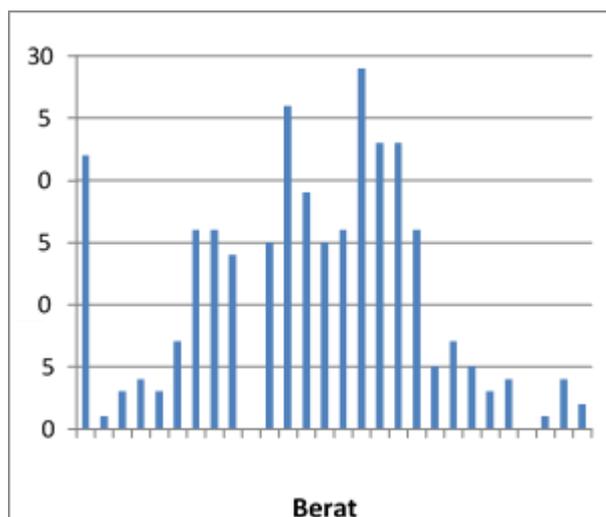
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Biologi Perikanan Ikan Layur

Sampel ikan layur yang diteliti sebanyak 317 ekor dengan ukuran panjang total antara 25,2 cm sampai dengan 79,9 cm (Gambar 1) dan berat antara 15 gram sampai dengan 285 gram (Gambar 2). Berdasarkan pengamatan, frekuensi panjang dan berat ikan layur yang tertangkap di perairan Cilacap dan sekitarnya menunjukkan kecenderungan menyebar normal dengan panjang terbanyak pada ukuran 69 cm dan berat 165 gram.

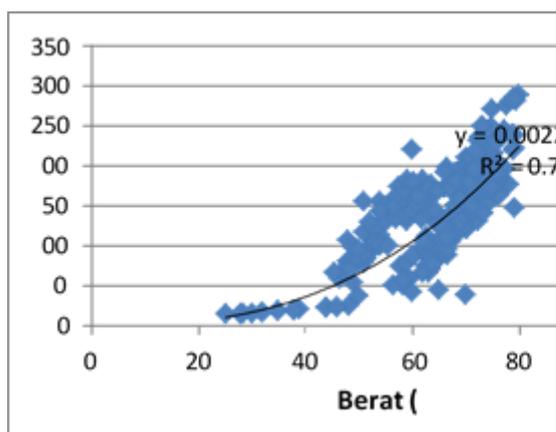


Gambar 1. Grafik Ukuran Panjang Ikan Layur di Perairan Cilacap dan Sekitarnya



**Gambar 2.** Grafik Ukuran Berat Ikan Layur di Perairan Cilacap dan Sekitarnya

Hubungan panjang berat ikan layur pada bulan November–Desember 2014 yang tertangkap di perairan selatan Cilacap disajikan dalam Gambar 3. Analisis hubungan panjang berat terhadap ikan layur diperoleh persamaan  $W = 0,0022 L^{2,6371}$  dengan nilai *slope* (*b*) < 3 dan  $R^2$  (koefisien korelasi) sebesar 0,7577. Besarnya nilai  $r^2$  tersebut menunjukkan bahwa antara panjang dan berat tubuh mempunyai hubungan yang erat. Uji *t* terhadap nilai *b* diperoleh  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$  menunjukkan pola pertumbuhan allometrik negatif, artinya nilai *b* yang < 3 menunjukkan penambahan panjang ikan layur di perairan Cilacap dan sekitarnya lebih cepat daripada penambahan berat ikan layur.



**Gambar 3.** Grafik Hubungan Panjang Berat Ikan Layur di Perairan Cilacap dan Sekitarnya

### Efektifitas Alat Tangkap

Alat tangkap ikan layur adalah jaring sirang, jaring payang dan jaring arad. Efektifitas alat tangkap ikan

layur di perairan Cilacap dan sekitarnya, dilakukan dengan menganalisa CPUE dan FPI. Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan nilai rata-rata CPUE untuk alat tangkap jaring sirang, jaring payang dan jaring arad adalah 0,57 ton/unit, 0,23 ton/unit dan 0,32 ton/unit. Berdasarkan nilai CPUE tersebut diketahui nilai FPI untuk alat tangkap jaring sirang, jaring payang dan jaring arad adalah 1,00, 0,53 dan 0,92, sehingga alat tangkap standar yang digunakan dalam perhitungan dan analisa potensi lestari penangkapan ikan layur di perairan Cilacap dan sekitarnya adalah alat tangkap jaring sirang. Berdasarkan nilai hasil tangkapan dan upaya penangkapan tiap jenis alat tangkap dapat diperoleh nilai CPUE seperti terlihat pada Tabel 1-3.

**Tabel 1.** CPUE Alat Tangkap Jaring Sirang Periode Tahun 2009-2014

Tahun	Sirang		
	C (ton)	E (unit)	CPUE (ton/unit)
2009	51.415	870	0,0591
2010	27.681	1.433	0,0193
2011	200.713	99	<b>2,0274</b>
2012	364.801	1.178	<b>0,3097</b>
2013	386.613	808	<b>0,4785</b>
2014	491.852	910	<b>0,5405</b>
Total	<b>1523.075</b>	<b>5.298</b>	<b>3,4345</b>
Rata-rata	253.846	883	0,5724

Sumber: Hasil olahan data penelitian

**Tabel 2.** CPUE Alat Tangkap Jaring Payang Periode Tahun 2009-2014

Tahun	Payang		
	C (ton)	E (unit)	CPUE (ton/unit)
2009	9.495	93	<b>0,1021</b>
2010	1.902	210	0,0091
2011	32.902	34	0,9677

2012	3.183	243	0,0131
2013	7.565	243	0,0311
2014	35.946	158	0,2275
Total	<b>90.993</b>	<b>981</b>	<b>1,3506</b>
Rata-rata	15.166	164	0,2251

Sumber: Hasil olahan data penelitian

**Tabel 3.** CPUE Alat Tangkap Jaring Arad Periode Tahun 2009-2014

Tahun	Arad		
	C (ton)	E (unit)	CPUE (ton/unit)
2009	1.936	875	0,0022
2010	17.379	875	<b>0,0199</b>
2011	227.673	800	0,2846
2012	749.609	825	0,9086
2013	414.222	825	0,5021
2014	164.037	825	0,1988
Total	<b>1.574.856</b>	<b>5.025</b>	<b>1,9162</b>
Rata-rata	262.476	838	0,3194

Sumber: Hasil olahan data penelitian

Nilai *Fishing Power Indeks* jaring sirang, jaring payang dan jaring arad disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Nilai *Fishing Power Indeks* untuk Alat Tangkap Jaring Sirang, Jaring Payang dan Jaring Arad

NO	Alat Tangkap	Produksi (ton)	Effort (unit)	CPUE (ton/unit)	FPI
1	Sirang	253,85	598	0,57	1,00
2	Payang	15,17	981	0.23	0,53
3	Arad	262,48	5.025	0.32	0,92

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa jaring sirang merupakan alat tangkap yang efektif, berdasarkan produksi hasil tangkapan dan effort (CPUE paling besar). Berdasarkan nilai FPI pada ketiga unit alat tangkap maka didapatkan jumlah upaya tangkap (total effort), dan nilai CPUE dari alat tangkap yang

distandarisasi. Jumlah upaya tangkap dan nilai CPUE dari alat tangkap yang distandarisasikan disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Jumlah Upaya Tangkapan dan CPUE Standar Ikan Layur di Perairan Cilacap dan Sekitarnya

Tahun	Produksi (ton)	Upaya Penangkapan Standar (Unit)	CPUE Standar (ton/unit)
2009	62,85	1,06	59,29
2010	46,96	2,43	20,56
2011	461,29	2,28	202,32
2012	1.117,59	3,61	309,58
2013	808,40	1,69	490,18
2014	691,84	1,28	540,50

Sumber : Olahan data penelitian

Pengamatan kisaran panjang ikan layur yang tertangkap di perairan Cilacap dan sekitarnya ternyata menunjukkan kisaran panjang yang lebih kecil dibanding kisaran panjang ikan layur yang tertangkap di perairan laut Selatan Jawa dengan kisaran 54-101 cm pada penelitian Satria *et al* (2007). Hal tersebut dikarenakan daerah penangkapan ikan layur oleh nelayan Cilacap yang merupakan nelayan tradisional berada pada perairan pesisir atau tidak terlalu jauh.

Pada Gambar 1 yang merupakan grafik komposisi ukuran panjang total ikan layur, terlihat bahwa frekuensi ikan layur yang tertangkap setelah ukuran panjang 69 cm menurun sejalan dengan penambahan ukuran panjang. Hal ini diduga ikan layur banyak tertangkap sebelum mencapai ukuran panjang di atas ukuran modus, sehingga tidak tumbuh mencapai ukuran yang maksimal. Menurut Soumakil (1996) dalam Fatah dan Asyari (2011), bahwa ukuran ikan berbanding terbalik dengan jumlahnya, karena semakin besar ukuran ikan jumlah tangkapan cenderung semakin sedikit dan sebaliknya. Nilai tersebut sesuai dengan populasi ikan layur di Paparan Sunda atau Selat Malaka (Badrudin dan Wudianto, 2004), namun hal tersebut berbeda dengan hubungan panjang berat ikan layur di daerah lainnya yang umumnya mempunyai nilai  $b > 3$  atau bersifat allometrik positif.

Hasil penelitian ikan layur di perairan Cilacap dan sekitarnya berbeda dengan ikan layur yang tertangkap di perairan oseanik di Selatan Jawa, dimana nilai  $b > 3$ . Hasil tersebut diduga karena ikan

layur yang tertangkap di perairan yang lebih dalam cenderung sudah dewasa dan struktur ukurannya lebih besar.

Berdasarkan hasil pola penambahan panjang dan berat ikan layur yang tertangkap di perairan Cilacap dan sekitarnya, dapat dinyatakan bahwa pola penambahan panjang dan berat ikan layur allometrik. Hal ini berarti menunjukkan penambahan panjang lebih cepat daripada pertambahan beratnya atau ikan layur yang tertangkap dalam kondisi kurus. Fenomena ketidakseimbangan yang terjadi dipengaruhi oleh faktor suhu, makanan dan populasi yang padat (Effendie, 1997). Kemungkinan lain adalah adanya persaingan makanan yang tinggi dan ikan tersebut baru melakukan pemijahan.

Persaingan makanan didasarkan kepada perilaku ikan layur yang bersifat *vorasius* atau sangat rakus, sehingga dalam suatu komunitas tertentu ikan layur dapat merupakan *top predator* (Badrudin dan Wudianto, 2004). Sementara asumsi ikan layur baru saja melakukan pemijahan ditunjukkan dari ikan layur yang allometrik negatif di daerah pemijahan.

CPUE ikan layur yang tertangkap dengan jaring sirang sebesar 0,57 menunjukkan bahwa alat tangkap tersebut efektif digunakan dibandingkan dengan jaring payang dan arad. Selain efektif, jaring sirang juga ramah lingkungan. Satu trip penangkapan jaring sirang berlangsung selama satu hari dengan waktu pengoperasian pada pagi hari sebelum matahari terbit. Alat tangkap jaring sirang dioperasikan dengan menggunakan perahu berukuran panjang 9 m, lebar 1– 1,1 m, dan dalam 0,6–0,7 m. Tenaga penggerak armada payang adalah motor tempel berbahan bakar bensin dengan kekuatan 5,5-18 PK. Jumlah anak buah kapal (ABK) alat tangkap payang berjumlah 2 orang.

Prinsip pengoperasian jaring sirang adalah merentangkan jaring di dalam badan air laut dengan arah melintang atau tegak lurus terhadap gerakan arus laut, yang bertujuan untuk menghadang arah gerakan migrasi ikan yang menjadi sasaran penangkapan. Pengoperasian jaring sirang diawali dengan *setting* selama 15–30 menit, *towing* 1–2 jam dan *hauling* disesuaikan dengan banyaknya ikan yang tertangkap atau  $\pm$  1–3 jam. Proses *hauling* disesuaikan dengan banyaknya ikan tertangkap karena pada proses ini diikuti dengan pelepasan ikan yang tertangkap, semakin banyak ikan yang tertangkap semakin lama proses *hauling* dan sebaliknya. Penurunan alat

tangkap jaring sirang dapat dilakukan sebanyak  $\pm$  2-4 kali per trip.



**Gambar 4.** Alat Tangkap dan Kapal Jaring Sirang di Perairan Cilacap.

Jaring sirang yang dioperasikan secara menghanyut berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan layur yang ditangkap pada daerah perairan sekitar Nusakambangan dan Cimiring dengan waktu tempuh menuju *fishing ground* sekitar  $\pm$  0,5 jam layar. Kondisi alat tangkap dan kapal seperti terlihat pada Gambar 4, memungkinkan dilakukan penangkapan sehingga diperoleh hasil tangkapan yang cukup besar.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pola pertumbuhan ikan layur (*Trichiurus lepturus*) adalah allometrik negatif, ditunjukkan dengan nilai  $b$  sebesar 2,6371 yang berarti pertambahan panjang ikan layur lebih cepat daripada pertambahan berat, dengan persamaan  $W = 0,0022 L^{2,6371}$ .

2. Alat tangkap yang efektif digunakan untuk menangkap ikan layur adalah jaring sirang (*gillnet monofilament*), ditunjukkan dengan nilai CPUE sebesar 0,57 ton/unit.

Ikan layur (*Trichiurus lepturus*) di perairan Cilacap dan sekitarnya perlu dikelola secara berkelanjutan menggunakan alat tangkap yang efektif dan tidak merusak lingkungan yaitu jaring sirang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badrudin dan Wudianto. 2004. *Biologi, Habitat, dan Sebaran Ikan Layur serta Beberapa Aspek Perikanannya*. Diseminarkan pada Seminar Workshop Rencana Pengelolaan Perikanan Layur. Co Fish Project. 13p.
- Effendie, M. I. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hal.
- Fatah, Khoirul dan Asyari. 2011. Beberapa Aspek Biologi Ikan Sembilang (*Plotosus canius*) di Perairan Estuaria Banyuasin, Sumatera Selatan. Bawal, Widya Riset Perikanan Tangkap Vol.3 no.4
- Fauzi, A. 2010. *Ekonomi Perikanan: Teori Kebijakan dan Pengelolaan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 225 hal. Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2011. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor KEP. 45/MEN/2011 tentang Estimasi Potensi Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta. 7 hal.
- Melmambessy, E.H.P. 2010. Pendugaan Stok Ikan Tongkol di Selat Makassar Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate)*. Volume Hal 53-61
- Putri, D.U., I.G., dan S. 2012. Analisis Bioekonomi Penangkapan Ikan Layur (*Trichiurus sp*) di Perairan Parigi Kabupaten Ciamis. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, Volume 3 No. 3: Hal 137-144. ISSN: 2088-3137.
- Satria, F., W., dan A. 2007. Distribution, Density, and Biological of *Trichiurus lepturus* in the Southern Java, Indian Ocean EEZ of Indonesia. *Ind. Fish Res.J.* Vol. 13 No.1 Juni-2007 : 31-38.