

PRODUKTIVITAS UMPAN TIRUAN DARI KAYU BERLAPIS ALUMINIUM FOIL PADA PANCING ULUR

THE PRODUCTIVITY OF ARTIFICIAL BAIT MADE OF ALUMINIUM FOIL-COATED WOOD IN HANDLINE

Rachmad Caesario¹, Roza Yusfiandayani², Diniyah²

¹Program Studi Teknologi Perikanan Laut, Sekolah Pascasarjana

²Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

Korespondensi: anim4eon@gmail.com, ocha.ipb@gmail.com

ABSTRACT

One of the important factor which determine the success of handline fishing operation is bait. Normally, fishermen use natural bait, goldstripe sardinella and Indian mackerel, to catch hairtail. However, those fish has a high price and not always available. This study aims 1) to analyze the composition of the catch, 2) to analyse the weight-length distribution of the catch 3) to measure the productivity of catch based on bait type. The research was conducted by using *experimental fishing*. The obtained catch was small-head hairtail (*Lepturacanthus savala*) with a total of 1.148 individuals, weighing of 235.58 kg. Length-weight relationship of small-head hairtail (*Lepturacanthus savala*) is $y=0.0008x^{3.0113}$, which is positive allometric. The productivity of handline using natural bait was 5.95 kg per trip while the productivity of handline with artificial bait was 5.26 kg per trip. However, artificial bait can be used as an alternative to substitute natural bait for catching small-head hairtail when natural bait is not available or in a season when hairtail is hard to catch.

Keyword: artificial bait, handline, *Lepturacanthus savala*, small-head hairtail

ABSTRAK

Salah satu faktor penting yang menentukan tingkat kesuksesan operasi penangkapan pancing ulur adalah umpan. Nelayan biasanya menggunakan umpan alami, tembang dan kembung, untuk menangkap layur. Namun, ikan tersebut memiliki harga yang cukup tinggi dan ketersediaannya tidak kontinyu. Penelitian ini bertujuan untuk 1) menganalisis komposisi hasil tangkapan pancing ulur, 2) menganalisis sebaran panjang-berat, 3) mengukur produktivitas hasil tangkapan pancing ulur berdasarkan jenis umpan yang digunakan. Penelitian dilakukan dengan metode *experimental fishing* di perairan Teluk Palabuhanratu pada bulan Desember 2015-Januari 2016. Hasil tangkapan yang diperoleh adalah layur sirip kuning (*Lepturacanthus savala*) sebanyak 1.148 ekor, dengan berat 235.58 kg. Persamaan hubungan panjang-berat layur (*Lepturacanthus savala*) adalah $y=0.0008x^{3.0113}$ yang berarti allometrik positif. Produktivitas pancing ulur menggunakan umpan alami sebesar 5.95 kg/trip, lebih besar dibandingkan produktivitas umpan tiruan sebesar 5.26 kg/trip, namun umpan tiruan dapat digunakan sebagai alternatif substitusi umpan alami untuk menangkap layur ketika umpan alami sedang tidak tersedia atau saat musim paceklik.

Kata kunci: layur sirip kuning, *Lepturacanthus savala*, pancing ulur, umpan tiruan

PENDAHULUAN

Latar belakang

Penangkapan layur di Palabuhanratu dilakukan menggunakan rawai, jaring insang, payang, bagan dan pancing ulur. Alat tangkap pancing ulur lebih banyak digunakan oleh nelayan dibandingkan keempat alat tangkap lainnya. Penyebabnya adalah pancing ulur lebih murah dalam pembuatannya, mudah dioperasikan dan hasil tangkapan dapat disesuaikan dengan umpan yang digunakan. Selain itu, konstruksinya sangat sederhana karena hanya terdiri atas tali utama, tali cabang, pemberat dan mata kail.

Keberhasilan penangkapan ikan menggunakan pancing ulur salah satunya ditentukan oleh umpan. Umpan berfungsi sebagai pemikat agar ikan mau mendatangi dan memakan mata kail. Jenis umpan yang umum digunakan dalam pengoperasian pancing ulur adalah ikan tembang atau kembung. Kedua umpan tersebut memiliki warna tubuh yang mengkilat, sehingga mudah terlihat oleh layur. Menurut Setiawan (2006), layur lebih mengandalkan penglihatan dibandingkan dengan penciuman. Ini diindikasikan dengan ukuran bola matanya yang besar.

Pengoperasian pancing ulur saat ini dihadapkan pada masalah pengadaan umpan. Dua jenis umpan yang diandalkan, yaitu kembung dan tembang, memiliki harga yang tinggi dan ketersediannya tidak kontinyu. Ikan tembang di Palabuhanratu bersifat musiman yaitu pada saat armada penangkapan payang melakukan kegiatan penangkapan, sementara umpan layur dapat ditemukan sepanjang tahun (Muktiono 2013). Nelayan terpaksa memakai layur hasil tangkapan sebagai umpan, padahal ini akan mengurangi jumlah tangkapannya (Rahaningmas *et al.* 2014).

Umpan tiruan dapat dijadikan sebagai solusi untuk mengatasi masalah ketersediaan umpan. Penggunaan umpan tiruan dapat menghemat biaya, karena biaya pembuatan umpan tidak mahal, bahan yang digunakan mudah didapatkan, mudah dibuat dan dapat digunakan berulang-ulang. Kelebihan lainnya, kerusakan pada umpan tiruan dapat segera diperbaiki (Dartay 2014).

Penelitian terkait umpan untuk menangkap layur menggunakan pancing ulur masih sangat jarang dilakukan, padahal umpan merupakan faktor penting dalam

keberhasilan penangkapan. Satu-satunya penelitian yang menguji efektivitas umpan tiruan untuk menangkap layur di Indonesia baru dilakukan oleh Rahaningmas *et al.* (2014). Penelitian yang terkait dengan layur difokuskan pada seleksi waktu operasi, jenis umpan, nomor mata pancing dan kedalaman mata pancing pada rawai tegak terhadap hasil tangkapan layur (Azizah 2011). Umpan tiruan dari kayu akan berbobot lebih ringan dibandingkan dengan umpan tiruan yang terbuat dari lempengan besi seperti yang digunakan dalam penelitian Rahaningmas *et al.* (2014). Pemberian lapisan alumunium foil dimaksudkan untuk memikat sasaran tangkap dari warna mengkilatnya. Penelitian ini bertujuan untuk : menentukan komposisi hasil tangkapan pancing ulur, menganalisis hubungan panjang – berat hasil tangkapan pancing ulur, menghitung produktivitas pancing ulur menggunakan umpan alami dan umpan tiruan.

Dengan membandingkan nilai produktivitas dari masing-masing umpan, maka dapat diketahui apakah umpan tiruan dapat digunakan sebagai alternatif dalam kegiatan penangkapan layur menggunakan pancing ulur. Hipotesis pada penelitian ini adalah umpan tiruan memiliki nilai produktivitas yang mampu mendekati atau menyamai umpan alami agar dapat dijadikan sebagai alternatif umpan pada pengoperasian pancing ulur.

METODE PENELITIAN

Penelitian berupa *experimental fishing* yang berlangsung di perairan Teluk Palabuhanratu, Kecamatan Palabuhanratu, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat (Gambar 1) pada bulan Desember 2015– Januari 2016.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian berupa:

1. Pancing ulur yang umum digunakan oleh nelayan pancing di Palabuhanratu (Gambar 2);
2. Satu unit perahu berukuran $9 \times 1 \times 0.7$ (p \times l \times t) (meter) yang digerakkan oleh dua buah motor tempel dengan kekuatan 6.5 PK;
3. Genset 900 watt 220 volt;
4. Timbangan digital dengan skala terkecil 10 gram;
5. Meteran untuk mengukur panjang hasil tangkapan dengan skala terkecil 1 mm;
6. GPS (*Global Positioning System*)

untuk penentuan posisi daerah penangkapan;

7. Kamera digital sebagai alat dokumentasi penelitian.

Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi umpan alami ikan tembang dan umpan tiruan. Umpan tiruan dibuat menyerupai potongan umpan alami. Bentuk, tampilan dan ukuran disesuaikan dengan umpan alami. Umpan tiruan memiliki material pembentuk berbahan kayu yang kemudian dilapisi dengan alumunium foil. Umpan tiruan memiliki dimensi panjang total 9 cm dan lebar 2 cm (Gambar 3).

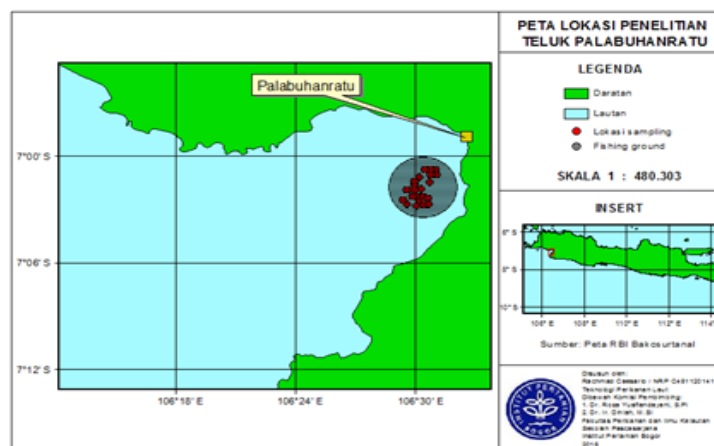
Ujicoba di lapang dengan mengoperasikan 2 unit pancing ulur secara bersamaan dalam 1 perahu. Masing-masing pancing ulur menggunakan 10 umpan tiruan dan 10 umpan alami. Operasi penangkapan dilakukan dari jam 19.00-05.00 WIB.

Pengoperasian pancing ulur dikerjakan oleh dua pemancing dalam satu perahu, dengan asumsi bahwa keterampilan kedua pemancing sama. Jenis umpan yang digunakan dipertukarkan pada setiap

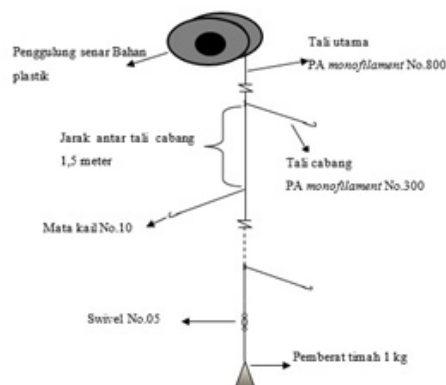
pemancingan. Urutan pengoperasian rawai layur adalah sebagai berikut:

1. Persiapan, meliputi penyiapan mesin, bahan makanan, umpan;
2. Berangkat menuju daerah penangkapan ikan pada pukul 17.00 WIB;
3. Pemasangan jangkar, genset, umpan alami, dan perancangan pancing ulur dilakukan setelah tiba di *fishing ground*;
4. Pemancingan dimulai pada pukul 19.00-05.00 WIB;
5. Pengangkatan pancing dan pelepasan hasil tangkapan dari mata kail, serta pengukuran panjang dan bobot ikan. Data dibedakan berdasarkan jenis umpan.

Data yang diperoleh dikelompokkan dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik. Selanjutnya data tersebut dianalisis untuk mendapatkan gambaran tentang hubungan panjang-berat ikan hasil tangkapan dan produktivitas alat penangkapan ikan pancing ulur.



Gambar 1. Peta lokasi pengambilan data



Gambar 2. Pancing ulur yang digunakan selama penelitian



a) umpan alami

b) umpan tiruan

Gambar 3. Umpan alami dan tiruan

Analisis data panjang-berat

Allometric Linear Model (LAM) digunakan untuk menghitung hubungan panjang dan berat hasil tangkapan. Nilai hubungan panjang - berat yang diperoleh nantinya dapat digunakan untuk menjelaskan kematangan gonad serta faktor lain terkait ekologi ikan seperti jenis kelamin, umur ikan, musim, habitat, temperatur, ketersediaan makanan, dan kondisi untuk pemijahan. Analisis hubungan panjang-berat digunakan persamaan berikut (Effendie 1997) :

$$W = aL^b$$

Jika nilai $b = 3.0$ maka pertumbuhan panjang dan beratnya adalah *isometrik*. Jika nilai b secara signifikan lebih besar atau lebih kecil dari $b = 3.0$ maka pertumbuhan bersifat *allometrik*.

Produktivitas alat tangkap

Produktivitas alat tangkap adalah hasil tangkapan dengan satuan bobot per upaya penangkapannya, dimana upaya penangkapan disini dapat berupa alat tangkap atau berupa trip (Saputra *et al.* 2011). Perhitungan produktivitas menurut

Saputra *et al.* (2011) adalah sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Produksi (kg)}}{\text{Jumlah trip}}$$

Keterangan :

Produksi = Banyaknya hasil tangkapan yang diperoleh satu unit penangkapan pancing ulur

Trip = Jumlah trip penangkapan pancing ulur

Komposisi hasil tangkapan

Total hasil tangkapan pancing ulur yang diperoleh selama penelitian sebanyak 1.148 ekor dengan berat total 235.58 kg. Hasil tangkapan hanya terdiri dari ikan layur sirip kuning atau *small-head hairtail* (*Lepturacanthus savala*) dan tidak terdapat hasil tangkapan jenis lainnya.

Jumlah hasil tangkapan yang diperoleh berdasarkan jenis umpan yang digunakan selama penelitian berbeda-beda. Umpan alami menangkap layur (*Lepturacanthus savala*) lebih banyak sebesar 53.48% dalam jumlah atau 53.08% dalam bobot dibandingkan hasil tangkapan pancing ulur dengan umpan tiruan. Secara lebih detail komposisi hasil tangkapan pada pancing ulur untuk tiap jenis umpan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi hasil tangkapan dengan jenis umpan berbeda

No	Jenis Umpan	Hasil Tangkapan	Nama Internasional	Spesies	Jumlah			
					ekor	%	kg	%
1	Alami	Layur Sirip Kuning	<i>Small-head hairtail</i>	<i>Lepturacanthus savala</i>	614	53.48	125.05	53.08
2	Umpan Tiruan	Layur Sirip Kuning	<i>Small-head hairtail</i>	<i>Lepturacanthus savala</i>	534	46.52	110.53	46.92
Total					1148	100	235.58	100

Distribusi ukuran hasil tangkapan layur (*Lepturacanthus savala*)

Sebaran panjang (Total Length / TL)

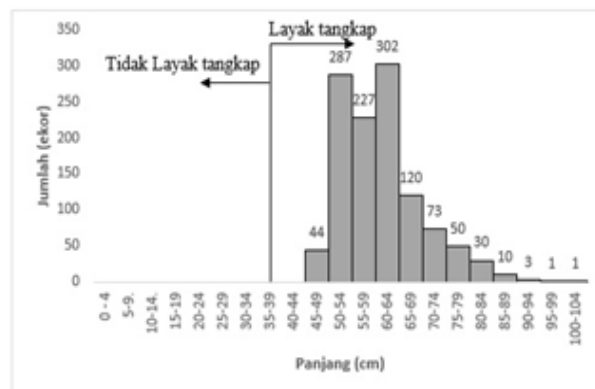
Sebaran panjang layur (*Lepturacanthus savala*) yang tertangkap pada penelitian ini berada pada kisaran 45–104 cm dengan panjang minimal 47 cm dan panjang maksimal 100 cm. Ukuran panjang layur yang dominan tertangkap berada pada selang 60–64 cm sebanyak 302 ekor, sedangkan ukuran yang paling sedikit tertangkap berada pada selang antara 95–99 dan 100–104 cm masing-masing sebanyak 1 ekor. Distribusi panjang layur (*Lepturacanthus savala*) yang tertangkap selama penelitian disajikan pada Gambar 4.

Sebaran panjang layur yang tertangkap berdasarkan jenis umpan

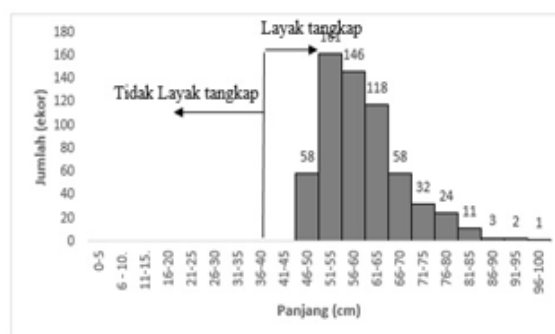
Sebaran panjang layur (*Lepturacanthus savala*) hasil tangkapan pancing ulur dengan menggunakan umpan alami berada pada kisaran antara 46–100 cm. Panjang minimal layur yang tertangkap oleh umpan jenis ini adalah 47 cm, sedangkan panjang maksimal layur yang tertangkap pada umpan jenis ini

adalah 100 cm. Ukuran panjang layur yang paling dominan tertangkap pada umpan jenis ini berada pada selang 51–55 cm sebanyak 161 ekor atau sebesar 26.22 %. Ukuran panjang layur yang paling sedikit tertangkap berada pada selang antara 96–100 cm sebanyak 1 ekor dengan persentase sebesar 0.16 %. Secara lebih detail distribusi panjang layur (*Lepturacanthus savala*) yang tertangkap dengan menggunakan umpan alami disajikan pada Gambar 5.

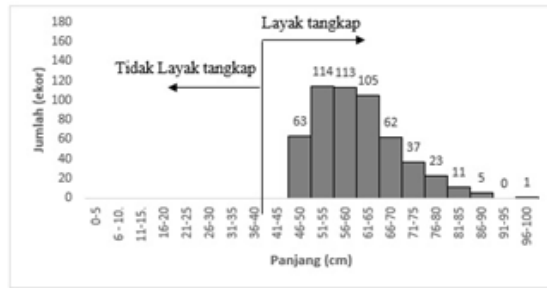
Sebaran panjang layur hasil tangkapan pancing ulur dengan menggunakan umpan tiruan berada pada kisaran 46 – 100 cm. Panjang minimal layur yang tertangkap oleh umpan jenis ini adalah 47 cm, sedangkan panjang maksimal layur yang tertangkap pada umpan jenis ini adalah 96 cm. Ukuran panjang layur yang paling dominan tertangkap pada umpan jenis ini berada pada kisaran 51–55 cm yakni sebanyak 114 ekor atau sebesar 21.34 %. Ukuran panjang layur yang paling sedikit tertangkap berada pada kisaran antara 96–100 cm sebanyak 1 ekor dengan persentase sebesar 0.19 %. Secara lebih detail distribusi panjang layur (*Lepturacanthus savala*) yang tertangkap dengan menggunakan umpan buatan lurus disajikan pada Gambar 6.



Gambar 4. Sebaran panjang hasil tangkapan layur (*Lepturacanthus savala*)



Gambar 5. Sebaran panjang hasil tangkapan layur dengan umpan alami



Gambar 6. Sebaran panjang hasil tangkapan layur dengan umpan tiruan

Sebaran berat

Bobot layur (*Lepturacanthus savala*) yang tertangkap pada penelitian ini berada pada kisaran 75–806 g. Bobot minimal layur yang tertangkap oleh umpan jenis ini adalah 80 g, sedangkan bobot maksimal layur yang tertangkap pada umpan jenis ini adalah 750 g. Ukuran berat layur yang dominan tertangkap berada pada selang 136–196 g dengan jumlah 362 ekor, sedangkan ukuran yang paling sedikit tertangkap berkisar antara 624–684 g, 685–745 g dan 740–799 g dengan jumlah masing-masing sebanyak 1 ekor. Secara lebih detail distribusi bobot layur (*Lepturacanthus savala*) yang tertangkap selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 7.

Sebaran bobot layur yang tertangkap berdasarkan jenis umpan

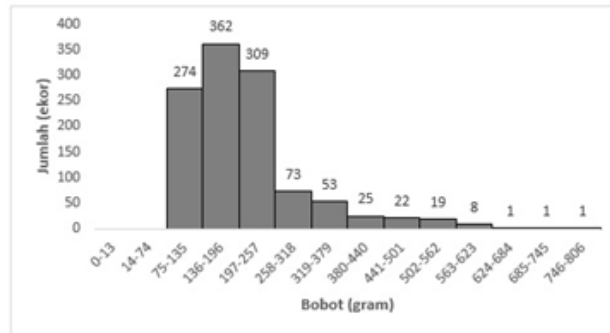
Bobot layur (*Lepturacanthus savala*) yang tertangkap pada pancing ulur dengan umpan alami berada pada kisaran antara 80–707 g. Bobot minimal layur yang tertangkap oleh umpan jenis ini adalah 80 g, bobot maksimal layur yang tertangkap sebesar 700 g. Ukuran bobot layur (*Lepturacanthus savala*) yang paling dominan tertangkap pada umpan jenis ini berada pada kisaran 137–193 g sebanyak 205 ekor atau 33.39 %. Ukuran bobot layur yang paling sedikit tertangkap berada pada kisaran antara 650–707 sebanyak 1 ekor atau sebesar 0.16%. Secara lebih detail distribusi bobot layur (*Lepturacanthus savala*) yang tertangkap dengan menggunakan umpan alami disajikan pada Gambar 8.

Bobot layur (*Lepturacanthus savala*) yang tertangkap pada pancing ulur dengan umpan tiruan berada pada kisaran antara 80–816 g. Bobot minimal layur yang tertangkap oleh umpan jenis ini adalah 80 g, sedangkan bobot maksimal layur yang tertangkap pada umpan jenis ini adalah 750 g. Ukuran bobot layur (*Lepturacanthus savala*) yang paling dominan tertangkap pada umpan jenis ini berada pada kisaran 147–213 g sebanyak 189 ekor atau 35.39 %. Ukuran bobot layur yang paling sedikit tertangkap berada pada kisaran antara 616–682 g dan 750–816 g dengan jumlah masing-masing sebanyak 1 ekor dengan persentase masing-masing sebesar 0.18%. Secara lebih detail distribusi bobot layur (*Lepturacanthus savala*) yang tertangkap dengan menggunakan umpan tiruan disajikan pada Gambar 9.

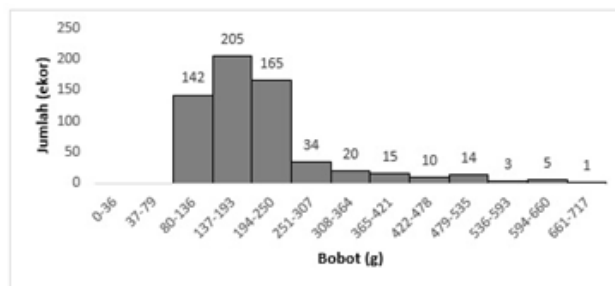
Hubungan panjang-berat (*Lepturacanthus savala*)

Hasil perhitungan hubungan panjang – berat ikan layur (*Lepturacanthus savala*) $W=aL^b$ menunjukkan persamaan:
 $y = 0.0008x^{3.0113}$

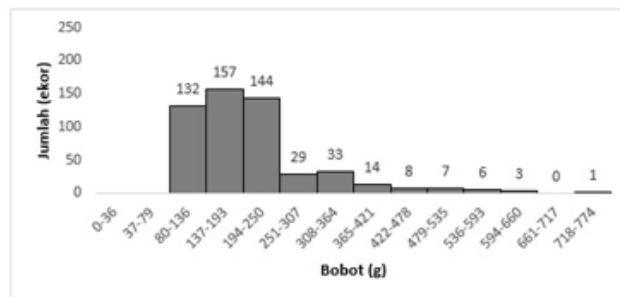
Dimana y adalah nilai berat prediksi (Ws) dan x adalah nilai panjang. Nilai a = 0.0008 dan b = 3,01. Nilai b yang diperoleh >3 yang berarti *allometric positive*. Nilai t-hitung = -0,13 lebih kecil dari t-tabel = 1,9 yang berarti bahwa pertumbuhan berat (W) tidak sama dengan pertumbuhan panjang (L) atau berbeda nyata. Sebaran data yang menunjukkan hubungan antara panjang dan berat layur (*Lepturacanthus savala*) disajikan pada Gambar 10.



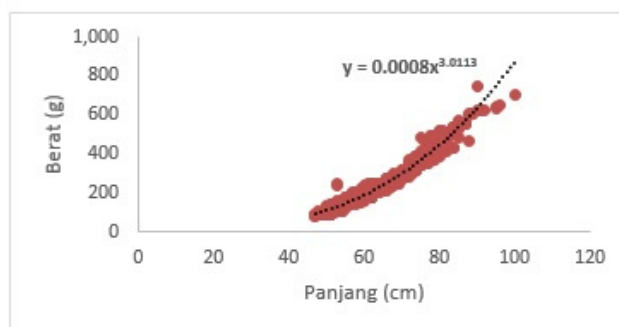
Gambar 7. Sebaran bobot hasil tangkapan layur (*Lepturacanthus savala*)



Gambar 8. Sebaran bobot hasil tangkapan layur dengan umpan alami



Gambar 9. Sebaran bobot hasil tangkapan layur dengan umpan tiruan



Gambar 10. Hubungan panjang–berat layur (*Lepturacanthus savala*)

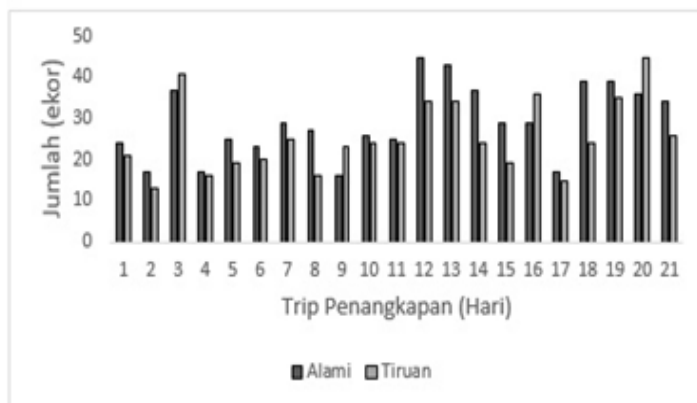
Produktivitas pancing ulur menggunakan umpan berbeda

Produksi hasil tangkapan layur berdasarkan tiap jenis umpan yang digunakan berfluktuasi untuk tiap ulangan. Jumlah hasil tangkapan layur tertinggi dengan menggunakan umpan alami terjadi pada trip ke-12 dengan jumlah sebanyak 45 ekor. Jumlah hasil tangkapan terendah terjadi pada trip ke-10 yaitu sebanyak 16 ekor. Rata-rata hasil tangkapan umpan alami yang diperoleh pada setiap trip penangkapan adalah 29 ekor.

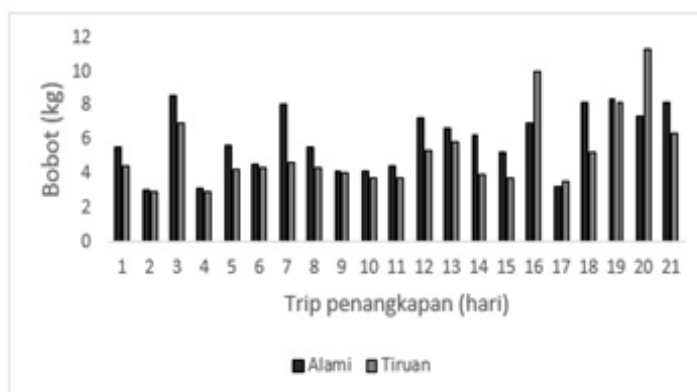
Jumlah hasil tangkapan layur tertinggi dengan menggunakan umpan tiruan terjadi pada trip ke 20 sebanyak 45 ekor. Total hasil tangkapan terendah terjadi pada trip ke-2 dengan jumlah sebanyak 13 ekor. Rata-rata hasil tangkapan umpan tiruan yang diperoleh pada setiap trip penangkapan adalah 25 ekor. Secara lebih rinci jumlah hasil tangkapan pancing ulur pada tiap jenis umpan per trip penangkapan disajikan pada Gambar 11.

Ditinjau dari segi bobot hasil tangkapan, total bobot hasil tangkapan layur tertinggi dengan menggunakan umpan alami terjadi pada trip ke-3 sebesar 8.58 kg, adapun total bobot hasil tangkapan terendah terjadi pada trip ke-2 yaitu sebesar 2.01 kg. Total bobot hasil tangkapan layur tertinggi dengan menggunakan umpan tiruan terjadi pada trip ke 20 sebesar 11.36 kg sedangkan total bobot hasil tangkapan layur terendah terjadi pada trip ke 4 yaitu sebesar 2.92 kg. Secara lebih rinci total bobot hasil tangkapan pancing ulur tiap jenis umpan per trip penangkapan pancing ulur disajikan pada Gambar 12.

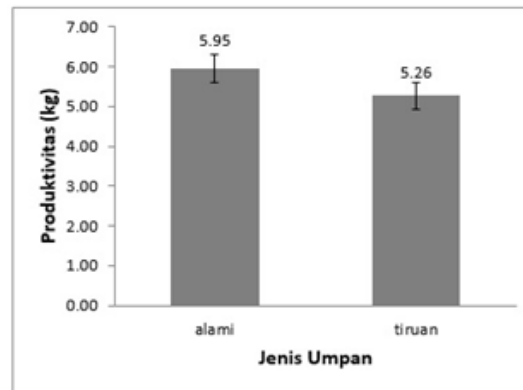
Nilai produktivitas alat tangkap pancing ulur menggunakan umpan alami diperoleh sebesar 5.95 kg/trip penangkapan ikan dengan standar deviasi sebesar 1.84. Nilai produktivitas alat tangkap pancing ulur menggunakan umpan tiruan adalah sebesar 5.26 kg/trip penangkapan ikan dengan standar deviasi 2.23. Produktivitas alat tangkap pancing ulur menggunakan jenis umpan berbeda dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 11. Jumlah hasil tangkapan layur (*Lepturacanthus savala*) berdasarkan jenis umpan per trip penangkapan



Gambar 12. Bobot hasil tangkapan layur (*Lepturacanthus savala*) berdasarkan jenis umpan per trip penangkapan



Gambar 13. Produktivitas pancing ulur menggunakan umpan berbeda

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi hasil tangkapan

Hasil tangkapan pancing ulur selama penelitian hanya terdiri dari 1 jenis spesies atau 100% yaitu berupa ikan layur sirip kuning (*Lepturacanthus savala*). Menurut Pakhmode *et al.* (2013), sumberdaya layur tersebar sangat luas, mulai dari perairan tropis dan subtropis di seluruh dunia. Habitatnya berupa perairan dengan dasar berlumpur, seperti perairan laut, estuaria, mangrove dan perairan payau (Harjanti *et al.* 2012). Penelitian Rahaningmas *et al.* (2014) mengenai umpan tiruan untuk menangkap layur juga hanya menghasilkan layur sirip kuning (*Lepturacanthus savala*). Hal ini berarti bahwa pancing ulur merupakan alat tangkap yang efektif untuk menangkap layur.

Hasil tangkapan layur yang diperoleh pancing ulur menggunakan dua jenis umpan yang berbeda hanya terdiri dari layur sirip kuning (*Lepturacanthus savala*). Layur hitam (*Trichiurus lepturus*) tidak tertangkap dalam penelitian ini dikarenakan musim yang sudah terlewati. Hal ini senada dengan pernyataan Rahaningmas *et al.* (2014), yang mengatakan bahwa musim layur hitam berada pada bulan Juli–November. Adapun layur sirip kuning di perairan Teluk Palabuhanratu dapat ditangkap hampir di sepanjang tahun (Salamah *et al.* 2008).

Sebaran panjang -berat

Berdasarkan hasil tangkapan yang diperoleh, dapat diketahui bahwa layur yang tertangkap selama penelitian memiliki sebaran panjang antara 45–104 cm. Hasil tersebut sesuai dengan pernyataan Nakamura dan Parin (1997),

yang menyatakan bahwa layur sirip kuning (*Lepturacanthus savala*) memiliki ukuran maksimal 100 cm dan panjang rata-rata 30–70 cm. Tucker (1956), yang melakukan penelitian mengenai famili *Trichiuridae* juga memberi pernyataan senada bahwa spesies *L. savala* memiliki ukuran maksimal 100 cm.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pakhmode *et al.* (2013), layur sirip kuning memiliki nilai *length at first maturity* (Lm) saat ukurannya mencapai 38 cm. Dengan demikian, dapat diambil kesimpulan bahwa seluruh hasil tangkapan yang diperoleh selama penelitian memiliki panjang yang melebihi nilai Lm. Hal ini menandakan bahwa keseluruhan hasil tangkapan layur sirip kuning (*Lepturacanthus savala*) yang diperoleh selama penelitian memiliki ukuran yang layak tangkap. Namun hal ini belum bisa menjadi dasar untuk mengatakan bahwa seluruh hasil tangkapan layur sirip kuning yang ditangkap dengan pancing ulur di perairan Palabuhanratu berukuran layak tangkap. Hal ini dikarenakan penelitian hanya dilaksanakan selama periode Desember 2015–Januari 2016, tidak dilaksanakan sepanjang tahun, sehingga ukuran layur (*Lepturacanthus savala*) dapat berbeda-beda tergantung dengan periode dan musimnya.

Hubungan panjang berat layur menunjukkan nilai allometrik. Hal ini berarti pertumbuhan berat tidak sama dengan pertumbuhan panjang. Nilai $b = 3.01$ menandakan bahwa hubungan panjang–berat layur (*Lepturacanthus savala*) bersifat *allometrik*. Karena nilai observasi “b” adalah 3.01 ($b > 3$), maka dapat diartikan bahwa hubungan panjang–berat layur (*Lepturacanthus savala*) merupakan *allometrik positif*. Nilai ini mendekati

nilai hubungan panjang-berat layur (*Lepturacanthus savala*) di perairan pakistan sebesar 3.19 (Memon *et al.* 2016). Hal ini berarti bahwa pertumbuhan berat layur tersebut melebihi pertumbuhan panjangnya (Shakir *et al.* 2008).

Pertumbuhan berat layur yang lebih tinggi dari pertumbuhan panjangnya diduga disebabkan oleh kondisi layur yang sudah dewasa. Berdasarkan pengukuran, seluruh hasil tangkapan layur merupakan hasil tangkapan yang layak tangkap dengan ukuran di atas 46 cm, melebihi nilai *length at first maturity* (Lm) nya sebesar 38 cm (Pakhmode *et al.* 2013). Hal ini sesuai dengan pernyataan Frost (1945) bahwa nilai "b" dipengaruhi oleh tingkat kedewasaan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pancing ulur menggunakan umpan alami maupun umpan tiruan berhasil menangkap layur sirip kuning dengan ukuran yang layak tangkap.

Produktivitas pancing ulur menggunakan umpan yang berbeda

Produksi hasil tangkapan layur menggunakan pancing ulur pada trip ke 2, 4, 6, 9 dan 17 berjumlah sedikit dibandingkan trip lainnya. Hal ini diduga dipengaruhi oleh perubahan parameter oceanografi akibat cuaca buruk. Menurut Kekenusa (2006), pada bulan Desember terjadi musim angin barat yang berombak besar dan cuaca yang buruk. Pada saat penelitian, terjadi hujan deras disertai angin kencang pada trip ke 2, 4 dan 6 menyebabkan sampah dan substrat yang berasal dari darat terbawa arus ke tengah laut, sehingga menutupi permukaan air laut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kusumaningtyas *et al.* (2014) bahwa limbah yang dibuang ke perairan akan terbawa arus, menyebabkan kekeruhan dan mengakibatkan kecerahan menjadi rendah.

Sampah dan substrat yang terbawa oleh arus mengakibatkan terhalangnya penetrasi sinar lampu ke dalam perairan dan menyebabkan umpan menjadi tidak terlihat. Penggunaan umpan alami memiliki keuntungan, karena memiliki aroma daging, sehingga ikan masih dapat mengetahui lokasi umpan dari baunya. Hal ini menyebabkan hasil tangkapan umpan alami pada trip 2, 4 dan 6 lebih tinggi dibandingkan umpan tiruan. Trip 9 dan 17 cuaca buruk berupa

angin kencang namun tidak disertai hujan. Dalam kondisi tersebut permukaan laut tidak dipenuhi oleh sampah dan tingkat kecerahan perairan masih baik sehingga cahaya lampu dapat menembus perairan dengan baik dan umpan tiruan dapat terlihat dengan jelas dan memantulkan cahaya lampu. Hal ini sesuai dengan pernyataan Azizah (2011) yang menyatakan bahwa layur lebih peka terhadap umpan yang mengkilat.

Terdapat perbedaan nilai produktivitas pancing ulur dengan menggunakan umpan yang berbeda. Produktivitas tertinggi diperoleh pancing ulur menggunakan umpan alami sebesar 53.08% (5.95 kg/trip) dibandingkan hasil tangkapan layur yang menggunakan umpan tiruan. Standar deviasi pada produktivitas pancing ulur menggunakan umpan alami juga bernilai lebih kecil (1.84) dibandingkan standar deviasi menggunakan umpan tiruan (2.23). Hal ini menjelaskan bahwa umpan alami memiliki data yang lebih homogen dibanding umpan tiruan. Nilai produktivitas umpan alami yang lebih tinggi dibandingkan umpan tiruan diduga dikarenakan aroma umpan juga mempengaruhi hasil tangkapan layur. Berdasarkan Muktiono *et al.* (2013), perbedaan umpan pada pancing ulur dapat mempengaruhi tingkat produktivitasnya.

Berdasarkan nilai produktivitas yang diperoleh pada masing-masing jenis umpan, maka penggunaan umpan alami pada pancing ulur untuk menangkap layur sirip kuning lebih direkomendasikan dibandingkan umpan tiruan. Namun, umpan tiruan dapat dijadikan sebagai alternatif substitusi umpan alami pada saat ketersediaan umpan alami sedang sulit atau pada pengoperasian pancing ulur di musim paceklik. Mackie (1973) menyatakan bahwa umpan buatan dapat menghemat pengeluaran nelayan untuk pengadaan umpan alami setiap harinya. Umpan tiruan juga dapat digunakan berkali-kali, mudah dalam perawatan dan lebih murah. Untuk memastikan jenis umpan mana yang lebih menguntungkan bagi nelayan, perlu dilakukan pengkajian berdasarkan aspek ekonomi. Secara detail, kelebihan dan kekurangan umpan alami dan umpan tiruan berdasarkan penelitian ini disajikan pada Tabel 2.

Parameter	Alami	Tiruan
1. Harga satuan	Relatif lebih murah	Relatif lebih mahal
2. Ketersediaan	Bergantung pada musim ikan	Tersedia sepanjang tahun
3. Aroma Umpan	Ada	Tidak ada
4. Umur Teknis	Sekali pakai	Dapat digunakan berulang-ulang
5. Perawatan (maintenance)	Sekali pakai	Perawatan dan perbaikan mudah
6. Waktu Penggunaan	Sekali pakai	Dapat digunakan berulang-ulang
7. Produktivitas	Relatif lebih tinggi	Relatif lebih rendah
8. Waktu pengoperasian	Semakin lama waktu pengoperasian alat tangkap, semakin banyak umpan alami yang dibutuhkan, sehingga biaya yang dikeluarkan juga akan semakin bes	Lamanya waktu pengoperasian tidak mempengaruhi jumlah umpan tiruan yang digunakan karena dapat digunakan secara terus-menerus

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil tangkapan total yang diperoleh pancing ulur adalah layur sirip kuning atau *small-head hairtail* (*Lepturacanthus savala*) sebanyak 1.148 ekor dengan bobot total 235.58 kg. Hasil tangkapan pancing ulur berumpan alami memperoleh jumlah dan bobot (614 ekor, 125.05 kg), lebih tinggi dibandingkan dengan umpan tiruan sebanyak (534 ekor, 110.53 kg). Hubungan panjang-berat layur (*Lepturacanthus savala*) adalah allometrik positif. Pancing ulur menggunakan umpan alami memiliki produktivitas lebih tinggi dibandingkan dengan umpan tiruan namun umpan tiruan dapat digunakan saat umpan alami tidak tersedia atau saat musim paceklik.

Saran

Perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan panjang – berat ikan layur di perairan teluk Palabuhanratu dengan periode selama 6 bulan untuk mengetahui kondisi perairan dan pertumbuhan di daerah tersebut. Sementara itu perlu dilakukan kajian mengenai aspek ekonomi pancing ulur menggunakan umpan alami dan tiruan guna mengetahui jenis umpan yang lebih menguntungkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah N. 2011. Seleksi waktu operasi, jenis umpan, nomor mata pancing dan kedalaman mata pancing pada rawai tegak terhadap hasil tangkapan layur. [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Dartay M, Duman E. 2014. Effect of artificial baits on the catch efficiency of monofilament gill nets. *Journal of Applied Ichthyology*. 30(5):841-843.
- Effendie IM. 1997. *Metode biologi perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Frost WE. 1945. The age and growth of eels (*Anguilla anguilla*) from the Windermere catchment area. Part 2. *J. Anim. Ecol.* 4: 106-124
- Harjanti R, Pramonowibowo, Trisniani DH. 2012. Analisis musim penangkapan dan tingkat pemanfaatan ikan layur (*Trichiurus sp*) di perairan Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat. *Journal of Fisheries Utilization Management and Technology*. 1(1): 55-56.
- Kekenusa SJ. 2006. Analisis penentuan musim penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan sekitar Bitung, Sulawesi Utara. *Jurnal Protein*. 13 (1):103 - 109
- Kusumaningtyas MA, Bramawanto R, Daulat A, Pranowo WS. 2014. Kualitas perairan Natuna pada musim transisi. *DEPIK*. 3(1):10-20.

- Mackie AM. 1973. The chemical basis of food in the lobster (*Homarus Gammarus*). *Marine Biology*. No 21: 103-108.
- Memon KH, Liu Q, Kalhoro MA, Chang MS, Baochao L, Memon AM, Hyder S, Tabassum S. 2016. Growth and mortality parameters of hairtail *Lepturacanthus savala* from Pakistan waters. *Pakistan Journal Zoologi*. 48 (3): 829-837
- Muktiono SG. 2013. Pengaruh perbedaan umpan dan mata pancing terhadap hasil tangkapan ikan layur (*Trichiurus* sp) di Palabuhanratu, Jawa Barat. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 2(1): 76-84.
- Nakamura I, Parin NV. 1997. *Snake Mackerels and Cutlassfishes of the world (Families Gempylidae and Trichiuridae): An annotated and illustrated catalogue of snake mackerels, snoeks, escolars, gemfishes, sackfishes, domine, oilfish, cutlassfishes, scabbardfishes, hairtails*. Dalam FAO Fisheries Synopsis (125), vol. 15. Rome (IT): Food and Agriculture Organization of the United Nations. 136 hlm.
- Pakhmode PK, Mohite SA, Naik SD, Mohite AS. 2013. Length-frequency analysis and length-weight relationship of ribbon fish *Lepturacanthus savala* (Cuvier 1829) off Ratnagiri coast Maharashtra. *Int. J. Fish. aquat. Stud.*, 1: 25-30.
- Rahaningmas JM, Gondo P, Ronny IW. 2014. Hairtails fishing (*Trichiurus* sp.) effectiveness using artificial bait. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*. 5(1): 33-40.
- Salamah E, Susanti MR, Purwaningsih S. 2008. Diversifikasi produk kerupuk opak dengan penambahan daging ikan layur (*Trichiurus* sp). *Buletin Teknologi Hasil Perikanan*. 11(1): 53-64.
- Saputra SW, Solihin A, Wijayanto D, Kurohman F. 2011. Produktivitas dan kelayakan usaha tuna longliner di Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. *Jurnal Saintek Perikanan*. 6(2): 84-91.
- Shakir HA, Mirza MR, Khan AM, Abid M. 2008. Weight-Length and condition factor relationship of spherata sarwari (Singhari), from Mangla lake, Pakistan. *Journal of Animal, Plant, Science*. 18 (4): 158-160
- Tucker DW. 1956. Studies on the trichiurid fishes-3. A preliminary revision of the family Trichiuridae. *Bull. Brit. Mus. Zool* 4:73-130.