

Efektifitas Umpan Tiruan yang Berbeda Warna Terhadap Hasil Tangkap Ikan tongkol (*Euthynnus* sp) di Perairan Tenggara Karangsem Bali

I Kadek Dedy Antara Putra ^{a*}, I Wayan Gede Astawa Karang ^a, Elok Faiqoh ^a, Abd. Rahman As-syakur ^a

^a Program Studi Ilmu kelautan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana, Kabupaten Badung, Bali, Indonesia

* Penulis koresponden. Tel.: +62-831-1777-0377

Alamat e-mail: dedyantara Putra@gmail.com

Diterima (received) 12 Oktober 2018; disetujui (accepted) 4 Desember 2020; tersedia secara online (available online) 4 Desember 2020

Abstract

Catching Tuna Fish (*Euthynnus* sp.) in territorial waters of Southeast Karangsem, Antiga Kelod Village using trolling is very influenced by the type of baited. In a manner line, there are two type of baited that used for trolling, fishworm and lure. The objective of this research is to determine the effectiveness and the effect of lure on tuna fish catch (*Euthynnus* sp.) In territorial waters of Southeast Karangsem, Antiga Kelod Village. All of three baits are made about the size of the baits and have the same color, there are blue-white, red-white, and green-white, and it's operated simultaneously on one unit trolling line for 12 times . This research using descriptive comparative analysis and complete randomized design statistic analysis (RAL). The results of this research obtain, the blue-wait color of the bait can produce 146 tuna fish (*Euthynnus* sp.) with an effectiveness value 34.27%, with average value of results catch is 12 tails on once trip. While for red-white color, produce 220 tuna fish with an effectiveness value 51.64%, and the average value of results catch is 18 tails on once trip, and the produce of green-white color is 60 tuna fish with effectiveness value 14.08%, the average outcome catch 5 tails on once trip. Based on the results of the research The red-white bait was a bait with the highest catch and the highest effectiveness value.

Keywords: tuna (*Euthynnus* sp.); artificial feed; tonda fishing line; Karangsem

Abstrak

Penangkapan Ikan tongkol (*Euthynnus* sp.) di perairan tenggara Karangsem, Desa Antiga Kelod dengan menggunakan alat tangkap pancing tonda sangat dipengaruhi oleh jenis umpan yang digunakan. Secara garis besar ada dua jenis umpan yang digunakan yaitu umpan alami dan umpan tiruan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas dan pengaruh umpan tiruan terhadap hasil tangkapan ikan tongkol (*Euthynnus* sp.) Di perairan Karangsem bagian tenggara, Desa Antiga Kelod. Ketiga umpan dibuat seukuran dengan warna umpan yaitu biru putih, merah putih, dan hijau putih, dan dioperasikan secara bersamaan di atas satu unit perahu pancing tonda selama 12 kali. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif komparatif dan analisis statistik rancangan acak lengkap (RAL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa warna umpan tiruan biru putih dapat menghasilkan tangkapan ikan tongkol (*Euthynnus* sp.) sebanyak 146 ekor dengan nilai efektifitas 34,27%, dengan nilai rata-rata hasil tangkapan 12 ekor sekali trip . Sedangkan umpan tiruan warna merah putih sebanyak 220 ekor dengan nilai efektifitas sebesar 51,64%, dengan nilai rata-rata hasil tangkapan 18 ekor sekali trip, dan hasil tangkapan ikan dengan menggunakan warna umpan tiruan hijau putih sebesar 60 ekor dengan nilai efektifitas 14,08%, dengan rata-rata hasil tangkapan 5 ekor sekali trip. Berdasarkan hasil penelitian warna umpan tiruan merah putih merupakan umpan dengan hasil tangkapan tertinggi dan nilai efektifitas paling tinggi.

Kata Kunci: ikan tongkol (*Euthynnus* sp.); umpan tiruan; pancing tonda; Karangsem

1. Pendahuluan

Desa Antiga Kelod merupakan Desa yang berada di Kecamatan Manggis, Kabupaten Karangasem. Desa Antiga Kelod merupakan wilayah pesisir hampir serupa dengan daerah pesisir pada umumnya yang terdapat di daerah lain. Daerah pesisir biasanya identik dengan komoditi hasil laut. Berdasarkan hasil pengamatan langsung ke lapangan, jenis hasil tangkapan yang ada di Desa Antiga Kelod, Kecamatan Manggis, Kabupaten Karangasem diantaranya ikan karang seperti ikan Kerapu; ikan pelagis seperti ikan Layang, ikan Kembung, ikan Lemuru, ikan Tongkol, dan Cumi-cumi. Namun hasil tangkapan yang sering di jumpai di Desa Antiga Kelod, Kecamatan Manggis adalah ikan tongkol.

Umpan merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh besar terhadap keberhasilan dalam usaha penangkapan ikan, baik masalah sifat dan jenis umpan, maupun cara pemasangannya. Secara garis besar umpan dibagi menjadi dua katagori yaitu: umpan alami dan umpan tiruan. Sifat umpan alami memiliki banyak kekurangan seperti ketersediaan umpan alami tidak bisa kontinyu dan kesulitan mendapatkan ukuran umpan yang ideal, masalah lain yang timbul adalah tingkat kesegeran ikan.

Nelayan di Desa Antiga menangkap ikan tongkol (*Euthynnus* sp) dengan menggunakan alat tangkap pancing tonda. Alat tangkap ini memerlukan umpan dalam pengoperasiannya. Nelayan disana jarang menggunakan umpan alami, karena mudah lepas dan rusak. Nelayan lebih memilih menggunakan umpan tiruan pada pengoperasian pancing tonda untuk penangkapan ikan tongkol (*Euthynnus* sp). Menurut Imbir et al. (2015) kemampuan ikan untuk melihat suatu benda di dalam air tergantung dari aktivitas retina matanya. Maka pemilihan warna pada umpan tiruan sangat menentukan keberhasilan menangkap di laut.

Pada umumnya hasil tangkapan pancing tonda tergolong pada ikan-ikan yang aktif pada siang hari, tertangkapnya ikan dari family Scombridae dalam jumlah yang besar dikarenakan adanya rangsangan atau stimuli baik terhadap indra perasa, indra pendengar, maupun indra penglihatan. Penggunaan warna umpan biru putih sudah lama digunakan oleh nelayan di Desa Antiga Kelod, karena warna umpan ini sudah terbukti mendapatkan hasil tangkapan ikan

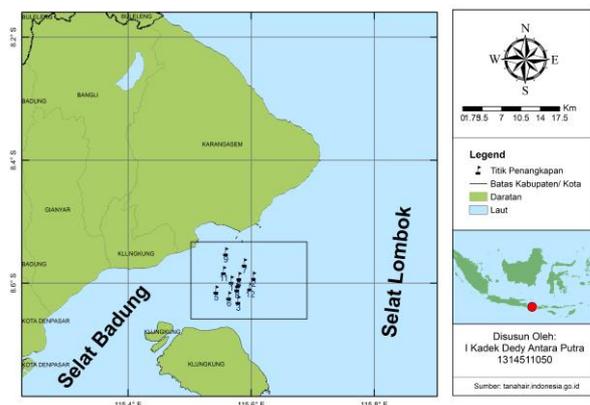
dibandingkan dengan warna umpan lainnya, sehingga warna umpan biru putih lebih dominan digunakan oleh para nelayan di Desa Antiga Kelod dengan jumlah mata pancing yang bervariasi, mulai dari 40 sampai dengan 100 mata pancing.

Pengoprasian alat tangkap ini biasanya mulai dari pukul 06:00 sampai pukul 08:00 WITA. Berdasarkan dengan hal tersebut, peneliti ingin mengetahui tingkat efektifitas dari masing-masing warna umpan tiruan yang berbeda dan pengaruh warna umpan yang berbeda terhadap hasil tangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap pancing tonda.

2. Metode Penelitian

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - Mei 2017 di Perairan Tenggara Karangasem. Lokasi Penelitian terletak di Desa Antiga Kelod, Kecamatan Manggis, Kabupaten Karangasem dan Area penangkapan di sekitar perairan pantai bagian tenggara kabupaten Karangasem dengan mengambil titik koordinat 115,479°BT - 115,730°BT dan 8,484°LS - 8,669°LS Seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: perahu (jukung), umpan tiruan, timbangan ketelitian, mistar ukur, GPS (*Global Positioning System*), kamera digital, dan ember. Sedangkan bahan yang digunakan adalah ikan tongkol sebagai sampel penelitian. Alat dan bahan tersebut dijelaskan secara rinci pada tabel 1.

Tabel 1

Peralatan yang digunakan dalam penelitian

No	Alat & Bahan	Deskripsi	Keterangan
1	Perahu (Jukung)	- Terbuat dari kayu dengan panjang 5-6,5m dengan lebar 4,5 - 5,5cm. - Mesin pendorong 15PK	1 unit
2	Timbangan	Untuk mengetahui berat (kg) hasil tangkapan	1 Buah
3	Mistar Ukur	Pengukuran panjang ikan	1 Buah
4	GPS (merek Garmin type)	Pengambilan titik lokasi penelitian (fishing ground)	1 Unit
5	Kamera Digital	Dokumentasi	1 Unit
6	Ember	Wadah pemisah hasil tangkapan ikan tongkol	3 Buah
7	Ikan tongkol	Sebagai sampel penelitian	Sesuai jumlah trip

2.3 Metode Penelitian

Penggunaan umpan tiruan sudah lama digunakan di Desa Antiga Kelod, umpan tiruan yang digunakan ada tiga warna yaitu biru putih, merah putih dan hijau putih. Namun warna umpan biru putih sangat sering digunakan dan lebih dominan dari warna umpan lainnya. Umpan tiruan yang digunakan ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. Umpan tiruan yang digunakan pada penelitian yaitu biru putih, merah putih dan hijau putih.

Penentuan sampel dilakukan menggunakan random sampling yaitu titik pengambilan dipilih secara acak. Jumlah umpan tiruan yang digunakan yaitu 30 buah dari tiap jenis warna umpan. Jumlah trip dalam pengoperasian umpan tiruan ini adalah 12 trip, dimana masing-masing umpan mendapatkan perlakuan sebanyak 12 kali ulangan. Pengoperasian umpan tiruan dilakukan sekitar pukul 06:00 sampai 08:00 WITA, dimana nelayan di Desa Antiga Kelod pada umumnya melakukan penangkapan ikan dengan metode *one day fishing*.

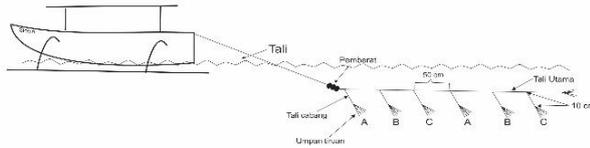
Dalam pengoperasian pancing tonda (*troll line*) perlu diperhatikan posisi gulungan tali agar tali pancing tidak mudah terbelit. Berikutnya yaitu mengulur alat tangkap keperairan secara perlahan-

lahan dibagian sisi kanan perahu. Dimana dalam satu perahu terdiri dari satu nelayan yang mengoperasikan alat tangkap. Setelah tali pancing direntangkan perahu akan menarik secara terus menerus menyusuri daerah penangkapan dengan kecepatan konstan 2 – 4 knot agar umpan tiruan yang di gunakan lebih kelihatan aktif bergerak-gerak seperti mangsa. Pada saat salah satu umpan di makan ikan, laju perahu dipercepat agar mata pancing (kail) tersangkut dimulut ikan. Selanjutnya kecepatan perahu mulai di turunkan unuk mengangkat ikan yang tersangkut di mata kail. Proses tersebut berlangsung secara terus-menerus.

2.4 Perancangan Percobaan Penelitian

Penelitian ini menggunakan perlakuan berupa umpan tiruan terhadap hasil tangkap. Satuan percobaan yang diberikan adalah sebagai berikut (Gambar 3.):

1. Percobaan penangkapan dilakukan dengan pemasangan 3 umpan tiruan yang berbeda warna pada satu alat tangkap;
2. Jarak antara warna umpan A dengan B yaitu 50cm;
3. Perbedaan antara masing-masing umpan terletak pada warna umpan;
4. Warna biru putih menjadi kontrol;
5. Perbedaan warna umpan dimaksudkan untuk melihat warna umpan yang mana paling efektif untuk menangkap ikan tongkol;
6. Setiap kali hauling dilakukan pencatatan koordinat dan pengamatan terhadap hasil tangkapan, selanjutnya dilakukan pencatatan jenis atau spesies dari ikan yang tertangkap berdasarkan warna umpan yang berbeda.



Gambar 3. Posisi umpan tiruan pada waktu operasi penangkapan ikan. A = Merah putih, B = Biru putih, C = Hijau putih

2.5 Pengumpulan Data

Pengambilan data dalam penelitian ini berdasarkan dengan perlakuan jumlah trip dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 12 trip (pengulangan) selama kurang lebih 3 bulan di Perairan Tenggara Karangasem. Data yang di kumpulkan berupa data, jenis ikan dan jumlah hasil tangkapan selama penelitian.

2.6 Analisis Data

2.6.1. Analisis Tingkat Keefektifitasan

Tingkat efektivitas dari ketiga umpan tiruan, dengan warna yang berbeda, dihitung menggunakan persamaan 3.1 (Simbolon et al., 2011).

$$E_i = \frac{\sum_{j=1}^n h_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n h_{ij}} \times 100\% \quad (1)$$

dimana E_i adalah Efektivitas umpan; h_{ij} adalah hasil tangkapan umpan i oleh ulangan j ; i adalah jenis umpan; n adalah jumlah umpan yang digunakan; dan j adalah ulangan.

2.6.2. Rancangan Acak Lengkap (RAL)

Penelitian dikerjakan secara ekperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Pada penelitian ini digunakan tiga perlakuan dan 12 kali pengulangan. Perlakuan tersebut adalah penggunaan umpan tiruan berwarna biru putih sebagai kontrol, umpan tiruan berwarna merah putih, dan umpan tiruan berwarna hijau putih. Data penelitian diuji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov Test dengan software Statistical Product and Service Solutions (SPSS) 2.4. Uji Kolmogorov-Smirnov Test digunakan untuk mengetahui sebaran data tersebut terdistribusi normal dan berpengaruh terhadap hasil tangkapan.

Setelah hasil data yang didapatkan berdistribusi normal maka dianalisis lebih lanjut dengan analisa ANOVA satu arah (*One-way ANOVA*).

Dalam analisa ANOVA satu arah ini terdapat beberapa langkah perhitungan, yaitu menentukan hipotesis yang akan dipakai. Kemudian melakukan uji F pada selang kepercayaan 95% dengan cara melihat nilai F hitung dengan nilai F tabel 5%. Pengujian hipotesis dilakukan sebagai berikut:

- H_0 : Perbedaan warna umpan tiruan tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan Tongkol (*Euthynnus* sp) pada alat tangkap pancing tonda (*troll line*).
- H_1 : Perbedaan warna umpan tiruan berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan Tongkol (*Euthynnus* sp) pada alat tangkap pancing tonda (*troll line*).

3. Hasil

3.1 Hasil

Wilayah tangkapan ikan tongkol di perairan Desa Antiga Kelod, Kecamatan Manggis yaitu antara pulau Bali dan pulau Nusa Penida (Gambar 1). Dari 12 titik penangkapan setiap warna umpan tiruan mendapatkan hasil tangkapan yang berbeda. Tiga jenis warna umpan yang digunakan yaitu biru putih, merah putih dan hijau putih. Tangkapan warna umpan merah putih lebih banyak dibandingkan dengan warna biru putih dan hijau putih. Hasil tangkapan ikan tongkol di perairan Antiga Kelod, Karangasem (Tabel 3).

Tabel 3.

Hasil tangkapan Ikan Tongkol di Perairan Antiga Kelod, Karangasem.

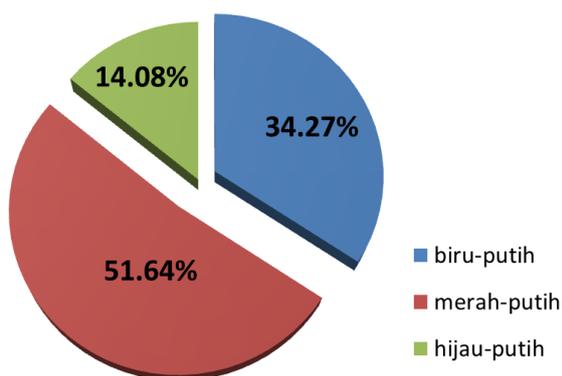
Trip	Warna Umpan			Jumlah total (ekor)
	Biru putih (ekor)	merah putih (ekor)	Hijau putih (ekor)	
1	10	17	4	31
2	13	24	4	41
3	6	12	3	21
4	13	20	4	37
5	11	11	5	27
6	14	22	9	45
7	11	19	6	36
8	16	25	8	49
9	12	18	3	33
10	6	16	5	27

11	18	18	4	40
12	16	18	5	39
Jumlah	146	220	60	426
Rata-rata	12	18	5	35

Tangkapan ikan tongkol dari umpan warna merah putih sebanyak 220 ekor, biru putih sebanyak 146 ekor dan hijau putih 60 ekor. tangkapan paling banyak adalah umpan tiruan merah putih. Hasil tangkapan ikan paling sedikit yaitu dari warna umpan hijau putih. Rata-rata hasil tangkapan dari ketiga jenis warna umpan yang berbeda secara berurutan biru putih 12 ekor, merah putih 18 ekor, hijau putih 5 ekor. Pada trip 5 dan trip ke 11 jumlah tangkapan ikan dari umpan biru putih dan merah putih mendapatkan hasil tangkapan yang sama. Hasil tangkapan ikan tongkol dengan umpan warna merah putih merupakan tangkapan paling tinggi dengan rata-rata 18 ekor.

3.1.1. Efektifitas Umpan

Nilai efektifitas menunjukkan perbedaan hasil tangkapan ikan tongkol pada setiap umpan. Kombinasi umpan tiruan biru putih memiliki nilai efektifitas sebesar 34,27%. Nilai ini lebih kecil jika dibandingkan dengan efektifitas umpan tiruan berwarna merah putih yaitu sebesar 51,64%. Nilai efektifitas paling kecil diperlihatkan oleh umpan tiruan berwarna hijau putih dengan nilai efektifitas sebesar 14,08%, (Gambar 4).



Gambar 4. Efektifitas Umpan berdasarkan hasil tangkapan ikan tongkol di Perairan Tenggara Karangasem, Desa Antiga Kelod.

3.1.2. Pengaruh perbedaan warna umpan terhadap hasil tangkapan ikan tongkol

Hasil analisa statistik yang digunakan dalam menarik kesimpulan yaitu dengan melihat perbedaan nilai F hitung dari masing-masing sumber keragaman dengan Ftabel dalam taraf uji (α) 0,05. Nilai F hitung adalah (45,879) dan Ftabel (3,28). Dari perhitungan Ftabel dan Fhitung menunjukkan ($F_{hit} > F_{tabel}$) sehingga dapat dikatakan tolak H_0 dan terima H_1 . Penggunaan warna umpan tiruan yang berbeda dapat berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan tongkol (*Euthynnus sp*) di perairan Antiga kelod pada alat tangkap pancing tonda (*troll line*).

4. Pembahasan

Penangkapan ikan tongkol menggunakan umpan tiruan paling efektif yaitu umpan merah putih dibandingkan umpan lainnya. Keberhasilan penangkapan tersebut dapat diduga dengan mengetahui tingkah laku ikan tersebut. Menurut Imbir et al. (2015) ikan tongkol lebih menggunakan indra penglihatannya dibandingkan indera lainnya pada saat mencari makan, selain itu ikan dengan family scrombidae memiliki kemampuan dalam membedakan warna umpan. Efektivnya warna tersebut juga diduga karena kebiasaan makan ikan Tongkol (*Euthynnus sp*) yang memakan umpan alami yang berwarna merah seperti ikan Rambe (*Dipterygonotus balteatus*) (Niam et al., 2013).

Mulyawan et al. (2015) menerangkan bahwa daya tembus warna pada susatu perairan mempengaruhi terhadap hasil tangkapan, Warna biru memiliki panjang gelombang yang lebih rendah dari warna merah, hijau dan kuning (Imbir et al., 2015). Menurut (Rahaningmas et al., 2014; Gustaman et al., 2012; Takapaha et al., 2010) selain warna umpan menarik perhatian ikan, kemungkinan dipengaruhi juga oleh kilauan dari umpan serta pergerakan umpan itu sendiri. Pada kedalaman tertentu warna umpan merah lebih terlihat dari warna umpan lainnya. Umpan dari merah putih lebih terlihat dari warna lainya disebabkan umpan warna umpan merah putih lebih terlihat mencolok. warna umpan biru putih dan hijau putih yang memiliki daya pantul yang kurang sehingga warna umpan biru putih dan hijau putih kurang terlihat atau lebih tersamarkan oleh warna dari air laut (Kurnia et al., 2015). Pada perairan yang cerah gerombolah ikan akan mudah mendekati umpan karena ikan dapat melihat umpan dari jarak jauh (Mulyawan et al., 2015). Perbedaan hasil tangkapan ikan tongkol dengan

menggunakan warna umpan yang berbeda juga memberikan pengaruh terhadap hasil tangkapan nelayan didesa antiga kelod kecamatan manggis kabupaten karangasem. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *One Way* ANOVA berbeda secara signifikan ($p < 0,05$) antar semua warna umpan terhadap jumlah hasil tangkapan ikan tongkol.

5. Simpulan

Umpan tiruan berwarna merah putih memiliki efektifitas paling tinggi dibandingkan dengan umpan tiruan berwarna biru putih dan hijau putih. Jumlah total hasil tangkapan ikan tongkol menggunakan umpan tiruan berwarna merah putih adalah sebanyak 220 ekor dengan rata-rata tangkapan ikan dalam sekali trip 18 ekor. perbedaan warna umpan berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan. Nilai uji F dan nilai signifikan menunjukkan F hitung lebih besar dari F tabel dan nilai signifikan lebih kecil dari 0,05.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada nelayan Desa Antiga Kelod yang telah membantu dalam pengambilan data.

Daftar Pustaka

- Gustaman, G., Fauziyah, & Isnaini. (2012). Efektifitas Perbedaan Warna Cahaya Lampu terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Sungsang Sumatera Selatan. *Maspari Journal*, 4(1), 92-102
- Imbir, F. F., Patty, W., & Wenno, J. (2015). Pengaruh warna umpan pada hasil tangkapan pancing tonda di perairan Teluk Manado Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 2(1), 9-13
- Kurnia, M., Sudirman, & Yusuf, M. (2015). Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing Ulur Di Perairan Pulau Sabutung Pangkep. *Marine Fisheries*, 6(1), 87-95.
- Mulyawan, Masjamsir, & Adriani, Y. (2015). Pengaruh Perbedaan Warna Cahaya Lampu Terhadap Hasil Tangkapan Cumi-Cumi (*Loligo spp*) Pada Bagan Apung Di Perairan Palabuhanratu Kabupaten Sukabumi Jawa Barat. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 6(2), 116-124.
- Niam, A., Fitri, A. D. P., & Yulianto, T. (2013). Perbedaan Warna Umpan Tiruan Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*) Pada Alat Tangkap Pancing Tonda Di Perairan Karimunjawa Jepara. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(3), 202-212.
- Rahaningmas, J. M., Puspito, G., & Wahyu, R. I. (2014). Efektifitas Penangkapan Layur (*Trichiurus Sp*) Menggunakan Umpan Buatan. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 5(1), 33-40.
- Simbolon, D., Jeujan, B., & Wiyono, E. S. (2011). Efektivitas pemanfaatan rumpon pada operasi penangkapan ikan di Perairan Kei Kecil, Maluku Tenggara. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 2(1), 19-28.
- Takapaha, S. A., Kumajas, H. J., & Katiandagho, E. M. (2010). Pengaruh Jenis Umpan terhadap Hasil Tangkapan Ikan Pancing Layang-layang di Selat Bangka Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, 6(1), 22-30.

© 2021 by the authors; licensee Udayana University, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>).