This is an open access article under the CC–BY-SA license.

PENGARUH PERBEDAAN WARNA UMPAN BUATAN TERHADAP HASIL TANGKAPAN CUMI-CUMI (*Loligo* sp.) PADA PANCING ULUR DI PERAIRAN JANGKAR SITUBONDO JAWA TIMUR

THE EFFECTION OF DIFFERENCES IN THE COLOR OF ARTIFICIAL BAITS ON SQUID CATCHES (*Loligo* sp.) ON THE FISHING ROPE LINE IN THE ANCHOR WATERS OF SITUBONDO EAST JAVA

Astari Sukma Maulidya[1] dan Yusrudin[2]
Fakultas Pertanian Universitas Dr. Soetomo Surabaya

ABSTRACT

Indonesia is already known for its marine products. One of the fishery commodities with high economic value is squid. The aim of this study was to find out which bait color the squid preferred on handline fishing gear that gave the best catches. The research method used experimental fishing with a randomized block design (RAK) with 3 treatments (red, blue, and green) and 9 replications (trip). Data were analyzed using analysis of variance (Anova), and if there were significant differences in the effect between treatments, then the SPSS Statistical BNT test was performed. The results of the analysis of variance for comparison of F counts of replicates with F tables of 0.01 are smaller or can be written 1.08 <3.89, which means there is no significant effect. For F count treatment is 62.84 while F table 0.01 is 6.23 or can be written with a ratio of 62.84 > 6.23 so that there is a very real effect. The BNT test obtained a value of 1.47 with the total value of each treatment average being 2.89, 3.45, and 6.34. So it can be concluded that there is a very significant difference between the squid caught usi ng hand line and the artificial bait colors red, blue and green. Artificial bait with red color gives the best squid catches among other artificial bait colors.

Keyword: artificial bait; hand line; squid

PENDAHULUAN

. Indonesia memang sudah dikenal dengan hasil lautnya dan merupakan salah satu produsen komoditas perikanan yang memasok produksinya ke berbagai mancanegara. Salah satu komoditas perikanan bernilai ekonomi tinggi yang juga merupakan produk ekspor adalah cumi-cumi. Cumi-cumi (*Loligo* sp.) merupakan hewan lunak Phyllum Mollusca yang banyak digemari karena mengandung nilai gizi yang tinggi. Hampir seluruh bagian tubuhnya dapat dimakan. Menurut pendapat (Daris dkk, 2021) cumi-cumi merupakan salah satu potensi sumberdaya perikanan laut yang bergizi dan banyak diminati masyarakat. Cumi-cumi merupakan salah satu jenis hewan lunak yang tidak memiliki tulang belakang (Dimyanti dan Mudjiono, 2009).

Usaha penangkapan ikan membutuhkan suatu alat tangkap, salah satunya adalah pancing ulur (*hand line*). Pancing ulur adalah alat penangkap ikan yang terdiri atas seutas tali panjang, mata pancing dan umpan (Ramdhani dkk, 2022). Penggunaan alat tangkap pancing ulur sangat dipengaruhi oleh umpan. Jenis-jenis umpan dalam penggunaan pancing sangat beragam mulai dari umpan alami, buatan dan tiruan. Umpan memiliki peranan penting untuk menarik perhatian ikan (Sudirman dan Mallawa, 2004). Ikan memiliki kebiasaan makan dengan menggunakan indera penciuman dan penglihatannya. Pancing ulur (*hand line*) yang

dioperasikan dengan warna umpan buatan yang berbeda diharapkan dapat efektif untuk mendapatkan hasil tangkapan yang banyak. Penggunaan umpan pada suatu pengoperasian alat tangkap berfungsi untuk mengundang atau merangsang ikan sehingga sistem pengoperasian yang dilakukan akan lebih efektif.

Berbagai penelitian tentang pancing telah dilakukan diantaranya yaitu, efek warna umpan pada pancing ulur. Menurut Hasieh, 2001 dari hasil yang diperoleh dalam penelitian yaitu urutan pemasangan dari berbagai warna umpan memikat yaitu merah, hitam, kuning, hijau, orange, putih, biru, dan transparan. Umpan transparan, ungu dan biru memiliki tingkat mengaitkan terkecil dan menujukkan uji perbedaan yang signifikan dari umpan warna lainnya, seperti merah, hitam, kuning, hijau, orange, dan putih. Selain itu dari sembilan warna umpan berbeda, abu-abu yang tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Salah satu ikan hasil dari tangkapan menggunakan pancing ulur adalah cumi-cumi. Untuk meningkatkan hasil tangkapan cumi-cumi menggunakan alat tangkap pancing ulur maka diperlukan cara-cara khusus diantaranya adalah memasang umpan buatan dengan warna yang menarik perhatian cumi-cumi. Berdasarkan penjelasan dan uraian di atas maka kajian tentang umpan buatan dengan warna yang berbeda dianggap penting dan mampu menambah wawasan kalangan umum dan nelayan disekitar perairan jangkar dalam pemanfaatan sumberdaya perikanan yang ada khususnya cumi-cumi.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu umpan buatan berwarna merah, biru, dan hijau. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian yaitu alat tulis, *cold box*, mata pancing, dan senar. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode *eksperimental* yaitu suatu metode yang pada dasarnya adalah melakukan percobaan guna melihat hasil yang ditujukan ke arah penemuan fakta sebab akibat (Kusriningrum, 2009). Metode *eksperimental* yang digunakan disini yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap perlakuan yang di cobakan pada pengoperasian alat tangkap pancing ulur (*hand line*) dengan warna umpan buatan yang berbeda dilokasi penelitian, kemudian melakukan pengamatan langsung terhadap jumlah hasil tangkapan pancing ulur (*hand line*) yang dioperasikan diperairan Jangkar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan pancing ulur dalam 1 kali trip mendapatkan jenis ikan tangkapan yang beraneka ragam, diantaranya cumi, ikan lemuru, dan ikan kurisi. Dari hasil tangkapan yang didapatkan, cumi paling mendominasi hasil tangkapan. Data hasil tangkapan selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel yang dibedakan menurut warna umpan buatan dan jumlah pengulangan pada saat penangkapan (trip). Pemisahan tabel dilakukan guna memudahkan dalam analisi dan interpretasi data.

Analisis Data

Dalam menganalisis data digunakan metode statistika berdasarkan penelitian dengan tiga kali perlakuan dan sembilan kali pengulangan, maka seluruhnya terdapat 27 satuan percobaan kemudian dimasukkan kedalam tabel pengumpulan data sesuai dengan perlakuan masing-masing, sedangkan hasil penangkapan dihitung dalam jumlah satuan (ekor) per trip, kemudian disusun pada daftar hasil pengamatan sebagai berikut :

Perlakuan	Hasil Tangkapan			Total	Rata-Rata
	Merah (A)	Biru (B)	Hijau (C)		
1	16	11	6	33	11
2	14	9	7	30	10
3	11	10	6	27	9
4	12	8	7	27	9
5	13	9	5	27	9
6	12	10	7	29	9,667
7	13	9	6	28	9,333
8	11	8	8	27	9
9	12	9	5	26	8,667
Total	114	83	57	254	
Rata-Rata	12,667	9,222	6,333		

Sumber: Peneliti (2022)

Dari tabel perhitungan tersebut dimasukkan kedalam daftar sidik ragam sebagai berikut : Selanjutnya dilakukan pengujian statistic terhadap data hasil tangkapan untuk mengetahui apakah perlakuan memberikan pengaruh yang nyata atau tidak terhadap hasil tangkapan, yang dilakukan dengan Uji F :

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	180,96	90,48	62,842	3,63	6,23
Ulangan	8	12,52	1,56	1,087	2,59	3,89
Acak	16	23,04	1,44			
Total	26	216,52				

Sumber: Peneliti (2022)

Dari tabel analisa sidik ragam di atas dapat diketahui bahwa perbandingan F hitung ulangan dengan F tabel 0,01 adalah lebih kecil atau dapat ditulis < yang artinya tidak ada pengaruh yang nyata. Setelah membandingkan F hitung kelompok, selanjutnya dilakukan perbandingan antara F hitung perlakuan dengan F tabel. Pada tabel hasil analisa sidik ragam diatas, dapat diketahui bahwa F hitung perlakuan adalah sedangkan F tabel 0,01 adalah atau dapat ditulis dengan perbandingan > sehingga terdapat pengaruh yang sangat nyata. Setelah dilakukan perbandingan antara F hitung ulangan dan perlakuan terhadap F tabel dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang nyata pada variable perlakuan. Selanjutnya dilakukan uji BNT utuk menentukan perbedaanya.

Berikut ini meupakan rumus perhitungan BNT :

BNT $= \text{t. } 0{,}01 \text{ (db Acak)} \times \sqrt{\frac{2\text{KTError}}{n}}$

BNT = 2,58 X 0,57

BNT = 1,47

Setelah diketahui bahwa nilai BNT adalah 1,47, selanjutnya dilakukan perbandingan antara selisih total rata rata setiap perlakuan dengan nilai BNT. Untuk memudahkan perhitungan perbandingan selisih maka dilakukan tabulasi rata – rata total setiap perlakuan. Berikut tabel perbandingan nilai BNT dengan selisih rata-rata total setiap perlakuan:

Perlakuan	Rata-Rata	Rata-Rata Perlakuan		
		Hijau	Biru	Merah
		6,333	9,222	12,667
Hijau	6,333	0	2,889	6,334
		tn	*	*
Biru	9,222	2,889	0	3,445
		*	tn	*
Merah	12,667	6,334	3,445	0
		*	*	tn

Sumber: Peneliti (2022)

Dari tabel perbandingan di atas diketahui bahwa setiap selisih rata-rata memberikan hasil lebih dari BNT yaitu 6,33 umpan berwarna hijau, 9,22 umpan berwarna biru, dan 12,66 umpan berwarna merah. Perbandingan antara rata-rata perlakuan warna biru dan hijau adalah 2,89, warna merah dan hijau adalah 6,34, dan warna biru dan merah adalah 3,45. Rata-rata dari ketiga perlakuan tersebut memiliki nilai lebih dari BNT yang artinya dari setiap perlakuan memberikan pengaruh perbedaan yang sangat nyata. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Rahmat (2007) yang menjelaskan bahwa ikan mempunyai kemampuan untuk membedakan warna dan biasanya akan lebih tertarik lagi pada objek yang mempunyai warna kontras atau putih mengkilap (keperak-perakan), sehingga lebih merangsang ikan dan cumi-cumi untuk memangsanya. Siswoko (2013) menambahkan bahwa penggunaan umpan buatan pada pancing ulur memberikan dampak hasil tangkapan yang lebih banyak dibanding menggunakan umpan alami. Hal ini disebabkan cumi-cumi ketika dalam keadaan kelaparan lebih menyukai umpan buatan. Umpan buatan yang didesain menyerupai bentuk ikan asli dan dapat bergerak-gerak ketika ditarik dan memiliki warna yang kontras dengan perairan serta tahan lama menjadi faktor pemicu ketertarikan cumi-cumi pada umpan jenis ini. Dari hasil analisa annova dan uji BNT didapatkan bahwa umpan buatan dengan warna merah mampu memberikan hasil tangkapan yang realtif banyak kemudian diikuti oleh biru dan hijau. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauzan, dkk (2019) diperoleh hasil tangkapan cumi menggunakan umpan tiruan berwarna merah sebanyak 114 ekor atau 1,14% dari total hasil tangkapan. Selanjutnya, warna biru menghasilkan sebanyak 83 ekor 0,83% dan warna putih 57 ekor 0,57%. Hasil tangkapan dengan menggunakan umpan tiruan warna merah tetap unggul dibandingkan umpan dengan warna lainnya untuk menangkap cakalang. Puspito (2010) menambahkan bahwa warna umpan memberikan stimulus terhadap pengoperasian pancing ulur dimana fungsinya sebagai penarik perhatian ikan target penangkapan, penggunaan warna umpan tiruan sebaiknya berwarna terang saat didalam air agar mudah dikenali oleh ikan target.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh perbedaan warna umpan buatan terhadap hasil tangkapan cumi terdapat perbedaan nyata terhadap hasil tangkapan dengan menggunakan umpan buatan berwarna merah. Warna umpan terbaik dalam penangkapan cumi-cumi adalah dengan menggunakan umpan buatan berwarna merah. Oleh karena itu, disarankan menggunakan umpan buatan berwarna merah untuk masyarakat Pelabuhan Jangkar.

REFERENSI

Daris L., J Jaya dan ANA Massiseng. 2021. Pemetaan Daerah Penangkapan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Berbasis SIG di Perairan Teluk Bone. *Jurnal Akuakultur*. Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. 5(20): 29-34.

Kusriningrum. 2009. *Rancangan Percobaan dan Rancangan Acak Kelompok* (RAK). Universitas Airlangga.

Puspito. G. 2010. Warna Umpan Tiruan Pada Huhat. *Jurnal Saintek Perikanan*. 6(1). 1-7.

Siswoko. 2013. Pengaruh Perbedaan Jenis Umpan dan Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Pada Pancing Coping di Daerah Berumpon Perairan Pacitan Jawa Timur. *Jurnal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. Vol.2 No.1.

Sudirman dan Mallawa. 2004. *Teknik Penangkapan Ikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Dimyanti dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: Rineka Cipta.

Rahmat. 2007. *Nenas Budidaya dan Pasca Panen.* Yogyakarta: Kansius.

Quraisy A. 2020. Normalitas Data Enggunakan Uji Kologorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk. *J-HEST: Journal Of Healt, Education, Economic, Sciene, and Tecnology*. Universitas Muhammadiyah Makasar. Vol. 3, No. 1. (7-11).

PERHITUNGAN ANALISA SIDIK RAGAM DAN UJI BNT

Perlakuan	Hasil Tangkapan			Total	Rata-Rata
	Merah (A)	Biru (B)	Hijau (C)		
1	16	11	6	33	11
2	14	9	7	30	10
3	11	10	6	27	9
4	12	8	7	27	9
5	13	9	5	27	9
6	12	10	7	29	9,667
7	13	9	6	28	9,333
8	11	8	8	27	9
9	12	9	5	26	8,667
Total	114	83	57	254	
Rata-Rata	12,667	9,222	6,333		

Sumber: Peneliti (2022)

Analisa Sidik Ragam

Faktor Koreksi (FK) $= \frac{TL^2}{3x9}$ = $(254)^2/27 = 2389,48$

Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $(A1)^2 + (A2)^2 + (A3)^2 + \ldots.(C9)^2$ - FK

= 256 + 196 + 121 + 144 + 169 + 144 + 169 + 121 + 144
+ 121 + 81 + 100 + 64 + 81 + 100 + 81 + 64 + 81 + 36

+ 49 + 36 + 49 + 25 + 49 + 36 + 64 + 25 = 2606 – 2389,48

= 216,52

Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) = $\frac{(TA)^2 + (TB)^2 + (TC)^2}{9}$ - FK

= (12996 + 6889 + 3249) / 9 – 2389,48

= 180,96

Jumlah Kuadrat Ulangan (JKU) = $\frac{(T1)^2 + (T2)^2 + (T3)^2 + \ldots + (T9)^2}{3}$ - FK

= 1089 + 900 + 729 + 729 + 729 + 841 + 784 + 729 + 676 / 3 – 2389,48

= 12,52

Jumlah Kuadrat Eror (JKE) = JKT – JKP – JKU

= 216,52 – 180,96 – 12,52

= 23,04

Derajat Bebas Total (DBT) = (nt – 1) = 26

Derajat Bebas Perlakuan (DBP) = (t – 1) = 2

Derajat Bebas Eror (DBE) = (t – 1) (n – 1) = 16

Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP) = JK Perlakuan / DB Perlakuan

= 180,96 / 2 = 90,48

Kuadrat Tengah Eror (KTE) = JK Eror / DB Eror

= 23,04 / 16 = 1,44

F Hitung Perlakuan = KT Perlakuan / KT Eror

= 90,48 / 1,44 = 62,842

Tabel Hasil Pengamatan One way ANOVA

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil Tangkapan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	193.481[a]	10	19.348	13.438	.000
Intercept	2389.481	1	2389.481	1659.576	.000
Warna	180.963	2	90.481	62.842	.000
Pengulangan	12.519	8	1.565	1.087	.420
Error	23.037	16	1.440		
Total	2606.000	27			
Corrected Total	216.519	26			

a. R Squared = .894 (Adjusted R Squared = .827)
Sumber: Peneliti (2022)

Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui bahwa perbedaan warna pancing menyebabkan perbedaan hasil tangkapan yang signifikan, F (2, 16) = 62, 842.