

**PENGARUH PERBEDAAN UKURAN MATA PANCING DAN UMPAN  
TERHADAP HASIL TANGKAPAN PANCING ULUR (HANDLINE) DI  
INSTALASI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (IPPP)  
PONDOKDADAP KABUPATEN MALANG JAWA TIMUR**

**ARTIKEL SKRIPSI  
PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN ILMU  
KELAUTAN**

Oleh:

**SATRYA AGUNG GIANDRA**

**NIM. 125080207111004**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2017**

**PENGARUH PERBEDAAN UKURAN MATA PANCING DAN UMPAN  
TERHADAP HASIL TANGKAPAN PANCING ULUR DI INSTLASI  
PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (IPPP) PONDOKDADAP  
KABUPATEN MALANG JAWA TIMUR**

**ARTIKEL SKRIPSI  
PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN ILMU  
KELAUTAN**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan  
di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Brawijaya

Oleh:

**SATRYA AGUNG GIANDRA**

**NIM. 125080207111004**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2017**

ARTIKEL

PENGARUH PERBEDAAN UKURAN MATA PANCING DAN UMPAN TERHADAP HASIL TANGKAPAN PANCING ULUR (*HANDLINE*) DI INSTALASI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (IPPP) PONDOKDADAP KABUPATEN MALANG JAWA TIMUR

Oleh:  
SATRYA AGUNG GIANDRA  
NIM. 125080207111004



Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP  
NIP. 19630608 198703 1 003

Tanggal: 20 JAN 2017

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing I,

Dr. Ir. Dega Gede Raka Wiadnya, M.Sc.  
NIP. 19590119 198503 1 003

Tanggal: 20 JAN 2017

Dosen Pembimbing II,

Dr. Eng. Abu Bakar Sambah, S.Pi, MT.  
NIP. 19780717 200502 1 004

Tanggal: 20 JAN 2017



PENGARUH PERBEDAAN UKURAN MATA PANCING DAN UMPAN TERHADAP HASIL TANGKAPAN PANCING ULUR (HANDLINE) DI INSTALASI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI PONDOKDADAP KABUPATEN MALANG JAWA TIMUR

*THE EFFECT OF DIFFERENCE OF HOOK SIZE AND BAIT ON THE CATCH OF PANCING ULUR (HANDLINE) IN THE INSTALATION OF COASTAL FISHING PORTS (IPPP) PONDOKDADAP MALANG REGENCY EAST JAVA*

Satrya Agung Giandra,<sup>1</sup> Dewa Gede Raka Wiadnya,<sup>2</sup> dan Abu Bakar Sambah<sup>3</sup>

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan  
Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan  
Universitas Brawijaya Malang

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ialah untuk mengetahui pengaruh perbedaan ukuran mata pancing, dan jenis umpan yang berbeda terhadap hasil tangkapan pancing ulur. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli – Agustus 2016 di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap. Materi yang digunakan dalam penelitian ialah perbedaan ukuran mata pancing nomor 2 dan nomor 1 dengan umpan alami, yaitu cumi-cumi yang telah dipotong-potong dan umpan buatan, cumi-cumi yang terbuat dari bahan plastik menggunakan metode *experimental fishing*. Jumlah ulangan sebanyak delapan kali. Metode analisis data diolah menggunakan uji statistik dengan *software* SPSS 17 dengan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov Z* dan uji *two way* ANOVA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran mata pancing nomor 2 lebih banyak mendapatkan hasil tangkapan, jumlah ikan yang tertangkap ialah 38 ekor sedangkan ukuran mata pancing nomor 1 hanya berjumlah 28 ekor. Jenis umpan alami menghasilkan jumlah biomas 936 (Kg) sedangkan umpan buatan ialah 436 (Kg). Ukuran mata Pancing nomor 2 dengan umpan alami mendapatkan hasil tangkapan 25 ekor dari total hasil tangkapan sebanyak 66 ekor. Tidak ada pengaruh yang signifikan dari perlakuan faktorial. Jenis ikan yang tertangkap oleh alat tangkap pancing secara keseluruhan ialah ikan tuna mata besar (*thunnus obesus*) dan ikan tuna albakor (*thunnus alalunga*).

**Kata kunci:** Pancing Ulur (*Handline*), Ukuran Mata Pancing, Umpan, Hasil Tangkapan.

- 1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya Malang
- 2) 3) Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya Malang

**ABSTRACT**

*The purpose of the research is to determine the effect of difference of hook size, and the type of bait on catch of hand line. The research was conducted in July – August 2016 at the Installation of Coastal Fishing Ports Pondokdadap. The material used in the research were the number hook size 2 and number 1 with natural bait of the cut squid and artificial squid bait made of plastic material using experimental fishing methods. Eight times the number of repeat test. Methods of data analysis begins a statistical test with SPSS 17 software with test normality, and two way ANOVA test.*

*The result showed that hook size of 2 obtained higher catches which were 38 fishes while hook size sample 1 only obtained 28 fishes. Natural bait produced total biomass of 936 kg while artificial bait was 436 kg. The hook size sample 2 with natural bait obtained 25 fishes from total catch was 66 fishes. There was no significant effect of factorial treatment. Overall the type of fishes that caught by hand line were big eye tuna (*Thunnus obesus*) and albacore tuna (*Thunnus alalunga*).*

**Key words:** Hand line, hook size, bait, catch

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu alat tangkap tradisional yang sebagian besar dipakai oleh nelayan Indonesia, khususnya di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap adalah pancing ulur (*Hand line*). Pancing Ulur terdiri atas beberapa komponen, yaitu 1) gulungan tali; 2) tali pancing; 3) mata pancing; dan 4) pemberat (Subani,1989) dan termasuk dalam kelompok alat tangkap pancing. (Ayodhyoa,1981). Selain konstruksinya sederhana, metode pengoperasian mudah, tidak memerlukan modal yang besar dan kapal khusus (Brandt,1989 dan Sudirman dan Mallawa, 2012). Jenis hasil tangkapan pancing ulur adalah jenis ikan pelagis kecil dan besar (tuna dan cakalang). Pelabuhan pondokdadap merupakan pelabuhan yang memiliki potensi besar untuk pengembangan sektor perikanan tangkap.

Usaha Perikanan Pancing Ulur dalam perkembangannya tidak banyak mengalami kemajuan yang berarti dibandingkan dengan alat tangkap lainnya. Untuk mengatasi hal tersebut, berbagai upaya dan modifikasi dilakukan guna mengoptimalkan produktivitas dan efektivitas alat tangkap ini. Selain itu, penggunaan mata pancing dengan berbagai ukuran dan tipe serta modifikasi berbagai macam bentuk umpan buatan untuk efektivitas penangkapan ikan relatif kurang diterapkan oleh nelayan - nelayan pancing ulur.

Guna meningkatkan efisiensi dan produktifitas hasil tangkapan pancing ulur maka, diperlukan suatu pengetahuan dan informasi baru untuk pengembangan alat tangkap di masa mendatang. Salah satunya

adalah dengan memodifikasi alat tangkap yang menggunakan beberapa ukuran mata pancing dalam pengoperasian alat tangkap pancing ulur. Modifikasi tersebut telah dilakukan berbagai peneliti, baik jenis dan tipe mata pancing (Alo's,J.Et.al.2008;Erzini et al.1999;Halliday,2002;Stergiou and Erzini. 2002; Cooke. et al.,2005). maupun jenis dan bentuk umpan buatan dan umpan alami.

### 1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Mengetahui dan menganalisis perbedaan ukuran mata pancing terhadap hasil tangkapan pancing ulur di Pelabuhan Pondokdadap.
2. Mengetahui dan menganalisis perbedaan jenis umpan terhadap hasil tangkapan pancing ulur di Pelabuhan Pondokdadap
3. Mengetahui dan menganalisis hubungan interaksi perbedaan mata pancing dan jenis umpan terhadap hasil tangkapan pancing ulur di Pelabuhan Pondokdadap.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap, Kabupaten Malang, Jawa Timur selama 30 hari pada tanggal 25 Juli – 28 Agustus 2016.

### 2.2 Metode Penelitian

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

tersebut. Penelitian menggunakan 4 unit pancing ulur (*hand line*) yang dioperasikan didaerah berumpon perairan sendang biru yang berbeda perlakuannya. Penelitian berlangsung selama 7 hari. Dalam satu hari penelitian berlangsung antara pukul 10.00-12.00 dan 14.00-18.00 WIB. Di jam-jam tersebut dilakukan 8 kali pengoperasian. Perlakuan dalam penelitian ini adalah dua mata pancing yang berbeda yaitu mata pancing tunggal no.2 dan mata pancing tunggal no.1 dengan umpan alami berupa cumi-cumi yang masih segar dan dipotong-potong dengan umpan buatan yang terbuat dari selang berupa cumi-cumi. Mendukung metode eksperimental ini dilakukan pengumpulan data-data yang dibutuhkan melalui wawancara, observasi langsung, studi pustaka, dan dokumentasi.

### 2.3 Alat dan bahan

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. 4 unit alat tangkap pancing ulur sebagai alat penangkap ikan
2. Kamera sebagai dokumentasi
3. Buku serta alat tulis sebagai alat pencatat data lapang saat penelitian
4. Buku identifikasi digunakan sebagai acuan untuk mengidentifikasi ikan hasil tangkapan
5. Jangka sorong digunakan untuk mengukur ketebalan benang, mesh size, diameter pelampung serta pemberat

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Umpan alami cumi-cumi yang dipotong-potong dan umpan buatan yang menyerupai cumi-cumi yang terbuat dari selang
2. Ikan hasil tangkapan pancing ulur.

### 2.4 Metode analisis data

Data yang telah didapat akan dianalisis menggunakan *software Microsoft Excel* dan *software SPSS (Statistical Product and Service Solution)*. Data yang dianalisis berupa data spesies ikan, jumlah spesies ikan dan data berat setiap spesies ikan hasil tangkapan jaring insang di pelabuhan perikanan Bulu.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Deskripsi Alat Tangkap Pancing Ulur

Alat tangkap pancing ulur (*hand line*) merupakan alat tangkap yang dominan digunakan oleh nelayan di perairan Sendang Biru Kabupaten Malang, Jawa Timur dikarenakan alat tangkap pancing ulur ramah lingkungan, relatif murah dan mudah dijangkau oleh nelayan kecil. Pancing Ulur di perairan Sendang Biru terbagi atas beberapa bagian yaitu penggulung tali pancing, tali pancing, mata pancing, kili-kili (*swivel*), dan pemberat. Pada pancing ulur (*hand line*) mata pancing yang digunakan terdiri dari beberapa ukuran mata pancing yang berbeda. Ukuran mata pancing yang banyak digunakan oleh nelayan yaitu ukuran no. 2 dan no.1 dengan hasil tangkapan ikan pelagis besar seperti ikan tuna (*yellow fin*), albakor, tuna mata besar dan ikan marlin.

### 3.2 Metode pengoperasian

Penelitian ini dilaksanakan dengan dua perlakuan yaitu ukuran mata pancing dan umpan yang berbeda. Perlakuan ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh keduanya terhadap jumlah hasil tangkapan.

#### a. Tahap persiapan

Pada tahap ini, semua peralatan disiapkan sebelum menuju ke lokasi penelitian. Persiapan dilakukan pada pukul 06.00 – 08.00 WIB mulai dari pengisian bahan bakar,

persediaan air, alat tangkap, dan perbekalan lainnya. Pemberangkatan menuju *fishing ground* dengan jarak tempuh 15-300 mil. Selanjutnya setibanya di *fishing ground* mempersiapkan mata pancing dan umpan yang akan digunakan untuk penelitian.

b. Tahap *Setting*

Tahap *setting* dimulai dari pelepasan mata pancing beserta benang senar dari rol penggulungnya sampai batas swivel kedua diatas pemberat. Dimana dalam satu alat pancing terdapat beberapa swivel sebagai penanda panjang tali pancing ataupun kedalam saat pancing dioperasikan. Swivel pertama memiliki jarak 40 m dari pemberat. Swivel kedua memiliki jarak 60 m dari swivel pertama. Selanjutnya melemparkan mata pancing yang telah dipasang umpan keperairan diikuti dengan melemparkan pemberat, kemudian dibiarkan tenggelam sampai batas swivel kedua diatas pemberat.

c. Tahap *immersing*

Tahap *immersing* adalah tahap pengoperasian mulai dari pelepasan mata pancing, pemberat hingga benang senar terulur sampai kedalaman yang telah ditentukan. Waktu yang dibutuhkan dalam satu kali operasi pukul 10.00-12.00 dilanjutkan pukul 14.00 – 18.00 WIB, kemudian menarik pancing ke atas dengan hentakan-hentakan tertentu dan berulang-ulang. Cara operasi dari tiap- tiap perlakuan sama, yang membedakan adalah waktu ketika alat tangkap mendapatkan hasil tangkapan dimana waktu akan lebih lama akibat upaya ikan melepaskan diri dari mata pancing sehingga menimbulkan perlawanan daru tarikan

d. Tahap *hauling*

Tahap *hauling* adalah tahap penarikan pancing setelah dirasa pancing telah termakan ikan, sebagai tanda bahwa umpan termakan ikan dan mata pancing telah terkait pada ikan, alat tangkap terasa lebih berat saat di dalam air. Ketika ikan telah terkait oleh pancing kemudian pancing ditarik keatas secara berlahan sesuai irama perlawanan ikan agar ikan lemas dan kemungkinan ikan lolos semakin kecil serta tangan tidak terluka oleh benang akibat perlawanan ikan.

Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti menggunakan empat alat tangkap pancing ulur dengan masing – masing perlakuan yang berbeda. Pengoperasian dilakukan dari kedua sisi kapal, sisi kiri dua alat tangkap dan sisi kanan dua alat tangkap. Rumpon sebagai *fishing ground* berada di depan kapal.

**3.3 Hasil Tangkapan Selama Penelitian**

Perolehan hasil tangkapan pancing ulur dalam penelitian ini adalah 66 ekor yang terdiri dari ikan tuna mata besar dan tuna albakor dengan rata- rata berat 681,2 kg.

Tabel 1. Hasil Tangkapan Perlakuan A1B1 (dalam Kg)

ULANGAN	JUMLAH	Berat Mata Besar	Berat Albakora	Total	Jumlah %
1	4	0,0	72,0	72,00	16
2	4	0,0	68,0	68,00	16
3	3	153,0	0,0	153,00	12
4	4	0,0	66,0	66,00	16
5	3	0,0	54,0	54,00	12
6	2	64,0	0,0	64,00	8
7	2	0,0	32,0	32,00	8
8	3	0,0	57,0	57,00	12
total	25	217,00	349,00	566,00	100

Sumber: Hasil Penelitian , 2016

Tabel 2. Hasil Tangkapan Perlakuan A1B2 (dalam Kg)

ULANGAN	JUMLAH	Berat Mata Besar	Berat Albakora	Total	Jumlah %
1	1	0,0	16,0	16,00	7,69
2	2	0,0	31,0	31,00	15,38
3	1	0,0	17,0	17,00	7,69
4	2	0,0	32,0	32,00	15,38
5	1	45,0	0,0	45,00	7,69
6	3	0,0	45,0	45,00	23,08
7	2	0,0	33,0	33,00	15,38
8	1	0,0	17,5	17,50	7,69
total	13	45,00	191,50	236,50	100

Sumber: Hasil Penelitian, 2016



Tabel 3. Hasil Tangkap Perlakuan A2B1 (dalam Kg)

ULANGAN	JUMLAH	Berat Mata Besar	Berat Albakora	Total	Jumlah %
1	1	71.0	0.0	71.00	5.88
2	3	0.0	55.5	55.50	17.65
3	1	0.0	16.0	16.00	5.88
4	1	51.0	0.0	51.00	5.88
5	2	0.0	33.6	33.60	11.76
6	3	0.0	51.0	51.00	17.65
7	4	0.0	62.0	62.00	23.53
8	2	0.0	30.0	30.00	11.76
total	17	122.00	248.10	370.10	100

Sumber: Hasil Penelitian, 2016

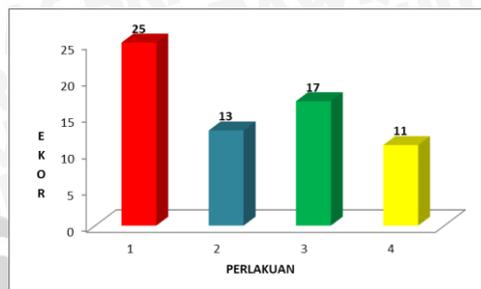
Tabel 4. Hasil Tangkapan Perlakuan A2B2 (dalam Kg)

ULANGAN	JUMLAH	Berat Mata Besar	Berat Albakora	Total	Jumlah %
1	1	0.0	17.0	17.00	9.09
2	2	0.0	33.0	33.00	18.18
3	1	0.0	16.8	16.80	9.09
4	1	0.0	17.5	17.50	9.09
5	1	0.0	15.5	15.50	9.09
6	1	0.0	16.0	16.00	9.09
7	2	0.0	35.0	35.00	18.18
8	2	39.0	0.0	39.00	18.18
total	11	39.00	150.80	189.80	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2016

### 3.4 Interaksi Perbedaan Ukuran Mata Pancing dan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan

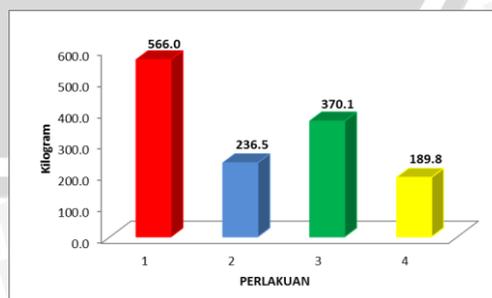
Gambar 16 menjelaskan bahwa hasil tangkapan perlakuan (1) A1B1 sebanyak 25 ekor. Pada perlakuan (2) A1B2 sebanyak 13 ekor. Pada perlakuan (3) A2B1 sebanyak 17 ekor. Pada perlakuan (4) A2B2 sebanyak 11 ekor. Pada perlakuan (1) A1B1 hasil tangkapannya lebih banyak dibandingkan perlakuan lainnya yaitu hasil tangkapan pada perlakuan A1B1 sebanyak 25 ekor. Hasil tangkapan terkecil terdapat pada perlakuan (4) A2B2 yaitu sebanyak 11 ekor. Jumlah seluruh hasil tangkapan pada saat penelitian sebanyak 66 ekor dengan nilai rata-rata 17 ekor. Pada penelitian ini ikan yang tertangkap antara lain ikan tuna mata besar (*Thunnus obesus*) dan ikan albakor (*Thunnus alalunga*).



Gambar 1. Jumlah Hasil Tangkapan Setiap Perlakuan

### 3.5 Interaksi Perbedaan Ukuran Mata Pancing dan Umpan Terhadap Berat Biomas Hasil Tangkapan

Gambar 16 menjelaskan bahwa hasil tangkapan perlakuan (1) A1B1 sebanyak 25 ekor. Pada perlakuan (2) A1B2 sebanyak 13 ekor. Pada perlakuan (3) A2B1 sebanyak 17 ekor. Pada perlakuan (4) A2B2 sebanyak 11 ekor. Pada perlakuan (1) A1B1 hasil tangkapannya lebih banyak dibandingkan perlakuan lainnya yaitu hasil tangkapan pada perlakuan A1B1 sebanyak 25 ekor. Hasil tangkapan terkecil terdapat pada perlakuan (4) A2B2 yaitu sebanyak 11 ekor. Jumlah seluruh hasil tangkapan pada saat penelitian sebanyak 66 ekor dengan nilai rata-rata 17 ekor. Pada penelitian ini ikan yang tertangkap antara lain ikan tuna mata besar (*Thunnus obesus*) dan ikan albakor (*Thunnus alalunga*).



Gambar 2. Berat Hasil Tangkapan (dalam Kg)

### 3.6 Uji Normalitas

Berdasarkan data yang telah diuji menggunakan *One – Sample Kolmogrov – Smirnov Test* dari hipotesis yang ada menunjukkan nilai signifikansi *Kolmogrov – Smirnov Z* untuk perlakuan A1B1=0,801, nilai signifikansi *Kolmogrov - Smirnov Z* untuk perlakuan A1B2 = 0,469, nilai signifikansi *Kolmogrov - Smirnov Z* untuk perlakuan A2B1 = 0,849, nilai signifikansi *Kolmogrov - Smirnov Z* untuk perlakuan A2B2 = 0,174, nilai signifikansi *Kolmogrov – Smirnov Z*.

		A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
N		8	8	8	8
Normal Parameters(a,b)	Mean	3.13	1.63	2.13	1.38
	Std. Deviation	.835	.744	1.126	.518
Most Extreme Differences	Absolute	.228	.300	.216	.391
	Positive	.185	.300	.216	.391
	Negative	-.228	-.200	-.159	-.261
Kolmogorov-Smirnov Z		.644	.847	.611	1.105
Asymp. Sig. (2-tailed)		.801	.469	.849	.174

Gambar 3. Uji Normalitas

### 3.7 Uji Ragam Dua Arah (*Two Away ANOVA Unvariant*).

Uji ragam dua arah (*two away anova*) digunakan untuk menganalisa dua faktor dengan menambah satu faktor lagi dan akan diuji apakah data interaksi antara faktor tersebut. Dalam penelitian ini uji ragam dua arah ini digunakan untuk mengetahui dari faktor mata pancing dan umpan terhadap jumlah hasil tangkapan apakah ukuran mata pancing dan umpan berpengaruh terhadap hasil tangkapan atau tidak. Adapun uji kriteria hoptesis dari uji ragam dua arah ialah:

1. Jika nilai signifikansi  $< \alpha = 0,05$ , Maka  $H_0$  ditolak, ada pengaruh dari faktor mata pancing dan umpan terhadap hasil tangkapan
2. Jika nilai signifikansi  $> \alpha = 0,05$ , Maka  $H_0$  diterima, tidak ada pengaruh dari faktor mata

pancing dan umpan terhadap hasil tangkapan.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	14.375(a)	3	4.792	6.880	.001
Intercept	136.125	1	136.125	195.462	.000
Pancing	3.125	1	3.125	4.487	.043
Umpan	10.125	1	10.125	14.538	.001
pancing * umpan	1.125	1	1.125	1.615	.214
Error	19.500	28	.696		
Total	170.000	32			
Corrected Total	33.875	31			

Gambar 4. Uji Ragam Dua Arah Two Way ANOVA

#### 3.7.1 Pengaruh Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan

Berdasarkan hasil yang telah diuji dengan menggunakan uji ANOVA pada ukuran mata pancing nilai  $F_{hitung} = 4.487$  atau signifikansi = 0,043, hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan didapatkan kesimpulan bahwa ukuran mata pancing berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Berdasarkan hasil tangkapan ukuran mata pancing no.2 mendapatkan hasil yang lebih banyak dibandingkan ukuran mata pancing no.1. Hal ini diperkuat dengan jumlah tangkapan yang diperoleh menggunakan ukuran mata pancing no.2 sebanyak 38 ekor dibandingkan dengan mata pancing no.1 yang hanya berjumlah 28 ekor.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	14.375(a)	3	4.792	6.880	.001
Intercept	136.125	1	136.125	195.462	.000
Pancing	3.125	1	3.125	4.487	.043
Umpan	10.125	1	10.125	14.538	.001
pancing * umpan	1.125	1	1.125	1.615	.214
Error	19.500	28	.696		
Total	170.000	32			
Corrected Total	33.875	31			

Gambar 5. Uji Ragam Dua Arah Two Way Pengaruh Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan

Perbedaan jumlah hasil tangkapan yang didapatkan dipengaruhi oleh faktor teknis penangkapan, ukuran mulut ikan dan cara ikan target memakan. Hasil penelitian yang sama terkait dengan bukaan mulut ikan diperoleh oleh Erzini *et al.* (1998) dan Karpouzi and Stergiou (2003) dimana ukuran bukaan mulut ikan menjadi faktor penting yang mempengaruhi hasil tangkapan pancing ulur. Teknis penangkapan pada pancing ulur (*hand line*) sangat erat kaitannya dengan keahlian tangan dalam mengulur dan memainkan alat tangkapan seperti menghentakkan pancing, pada saat umpan karena hentakkan dan uluran yang dimainkan pada pengoperasian alat tangkap, maka ikan akan datang dan langsung menyambar. Berdasarkan dari cara operasi pancing ulur yang diulur dan ditarik dengan tambahan hentakan-hentakan dengan irama tertentu maka penggunaan mata pancing no.2 lebih efektif karena ukuran mata pancing no.2 lebih kecil ukurannya dibandingkan mata pancing no.1.

### 3.7.2 Pengaruh Umpan Terhadap Hasil Tangkapan

Berdasarkan hasil oleh SPSS yang telah teruji dengan menggunakan ANOVA pada umpan didapatkan nilai  $F_{hitung}=14,538$  atau signifikansi  $=0,001$  hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan umpan sangat berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan ikan. Menurut data hasil analisis statistik, penggunaan umpan alami lebih efektif digunakan karena menghasilkan kesimpulan bahwa umpan alami berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan ikan, sedangkan umpan buatan tidak berpengaruh. Hal ini

diperkuat dengan jumlah hasil tangkapan yang diperoleh menggunakan umpan alami sebanyak 42 ekor dibandingkan dengan umpan buatan yang hanya berjumlah 24 ekor

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	14.375(a)	3	4.792	6.880	.001
Intercept	136.125	1	136.125	195.462	.000
Pancing	3.125	1	3.125	4.487	.043
Umpan	10.125	1	10.125	14.538	.001
pancing * umpan	1.125	1	1.125	1.615	.214
Error	19.500	28	.696		
Total	170.000	32			
Corrected Total	33.875	31			

Gambar 6. Uji Ragam Arah Dua Arah Two Way ANOVA Pengaruh Perbedaan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan

Pada umpan buatan hasil tangkapan di dominasi ikan albakor. Biomassa yang didapatkan pada umpan buatan lebih sedikit karena berat rata-rata ikan yang tertangkap pada umpan buatan adalah 426,3 kg. Sedangkan pada umpan alami biomassa yang didapatkan lebih besar karena berat rata-rata ikan yang didapatkan menggunakan umpan alami 936,1 kg. Hal ini disebabkan pergerakan umpan hidup lebih memberikan pengaruh penglihatan ikan karena masih dapat dilihat oleh ikan lebih cepat, sehingga penglihatan ikan pemangsa khususnya terhadap rangsangan umpan yang bergerak sangat diandalkan untuk mengenali umpannya (Fitri *et al.*, 2006).

### 3.7.3 Pengaruh Interaksi Ukuran Mata Pancing dan Umpan

Berdasarkan Hasil oleh SPSS yang telah diuji dengan menggunakan ANOVA pada interaksi didapatkan nilai  $F_{hitung}=1,165$  atau signifikansi  $=0,214$  hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima artinya tidak ada interaksi antara umpan dengan jenis mata pancing yang

digunakan. Karena nilai signifikansi kurang dari  $\alpha$  (0,05) atau sebesar 05%.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	14.375(a)	3	4.792	6.880	.001
Intercept	136.125	1	136.125	195.462	.000
Pancing	3.125	1	3.125	4.487	.043
Umpan	10.125	1	10.125	14.538	.001
pancing * umpan	1.125	1	1.125	1.615	.214
Error	19.500	28	.696		
Total	170.000	32			
Corrected Total	33.875	31			

Gambar 7. Uji Ragam Dua Arah Two way ANOVA Interaksi Ukuran Mata Pancing dan Umpan

Penelitian yang telah terlaksana pada bulan Juli – Agustus 2016 yang membandingkan ukuran mata pancing dan umpan yang berbeda pada pancing ulur yang menggunakan ukuran mata pancing no. 2 dan no. 1 dengan umpan alami dan umpan buatan. Pengoperasian pancing ulur dalam penelitian yang telah terlaksana memberikan hasil tangkapan berupa ikan tuna mata besar (*Thunnus sp*) dan ikan tuna albakor (*Thunnus alalunga*). Umpan alami yang digunakan dalam penelitian adalah cumi-cumi yang telah di potong-potong. Dari perlakuan tersebut memberikan hasil tangkapan ikan albakor dan ikan tuna mata besar, perlakuan yang berbeda memberikan hasil yang berbeda pula. Penggunaan umpan buatan berupa cumi-cumi buatan dan benang-benang yang telah di modifikasi memberikan dominasi hasil tangkapan ikan albakor.

Dari perlakuan-perlakuan yang telah dilakukan dalam penelitian pada pancing ulur (*band line*) dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara ukuran mata pancing dan umpan digunakan terhadap hasil tangkapan pancing ulur (*band line*). Berdasarkan hasil SPSS yang telah diuji dengan menggunakan

ANOVA pada interaksi didapatkan nilai  $F_{hitung} = 1,165$  atau signifikansi = 0,214 hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima artinya tidak ada interaksi antara ukuran mata pancing dengan umpan yang digunakan. Untuk mendapatkan kesimpulan bahwa perlakuan ukuran mata pancing dan umpan yang berbeda berpengaruh terhadap hasil tangkapan maka nilai hasil olah data harus kurang atau lebih kecil dari  $\alpha$  0,05. Secara operasi penangkapan menggunakan pancing atau *line fishing* ikan tuna mata besar dan albakor masih dapat tertangkap diluar perlakuan-perlakuan yang telah diterapkan dalam penelitian. Dengan jenis pancing yang sama ikan tuna dan albakor masih bisa tertangkap menggunakan umpan lain baik jenis maupun bentuknya seperti potongan kabel, potongan keeping CD, potongan selang air ( untuk umpan buatan). Potongan daging ikan cakalang, ikan terbang (untuk umpan alami). Sedangkan dengan umpan yang sama jenis hasil tangkapan pada penelitian juga masih bisa tertangkap menggunakan pancing jenis lain. Seperti pancing rentak (*vertical longline*), rawai, layang-layang dan *trolling*.

Keberhasilan suatu usaha penangkapan ikan tergantung pada pengetahuan yang cukup mengenai tingkah laku ikan, Beberapa ikan pelagis mempunyai sifat mudah tertarik dan berkumpul di sekitar benda-benda yang terapung di laut. Bahkan ikan tuna mata besar dan albakor sering di temui berenang-renang mengelilingi rumpun dan juga bergerombol bersama-sama dengan ikan lumba-lumba, cucut dan sebagainya. Kejadian ini sering kali dimanfaatkan oleh nelayan untuk usaha penangkapan dan selanjutnya digunakan sebagai dasar

pengembangan usaha perikanan dengan memanfaatkan benda-benda terapung, para nelayan yang mencari nafkah dengan menggunakan berbagai ragam alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan yang telah dikenal masyarakat nelayan sebagai alat pengumpul ikan atau selama ini masyarakat nelayan mengenal salah satu adalah rumpon (Swarsih,2010).

#### 4. PENUTUP

##### 4.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian tentang pengaruh perbedaan ukuran mata pancing dan umpan terhadap hasil tangkapan pancing ulur (*band line*) di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap ialah:

1. Penggunaan mata pancing nomor 2 mendapatkan hasil tangkapan yang lebih banyak dibandingkan ukuran mata pancing nomor 1. Jumlah hasil tangkapan yang diperoleh ukuran mata pancing nomor 2 sebanyak 38 ekor sedangkan ukuran mata pancing nomor 1 hanya berjumlah 28 ekor.
2. Penggunaan umpan alami terbuat dari cumi-cumi segar yang telah dipotong-potong didapatkan biomas lebih besar dari umpan buatan yang terbuat dari selang plastik berbentuk cumi-cumi. Biomas yang didapat umpan alami ialah 936,1 kg sedangkan umpan buatan 426,3 kg.
3. Tidak ada pengaruh faktorial ukuran mata pancing dengan jenis umpan terhadap hasil tangkapan. Jumlah total hasil tangkapan sebanyak 66 ekor.

##### Saran

Dari Penelitian yang telah dilaksanakan, disarankan untuk penelitian lebih lanjut

terkait dari pengaruh perbedaan ukuran mata pancing dan jenis umpan yang berbeda ialah :

1. Jenis ikan yang tertangkap ialah ikan tuna mata besar (*thunnus obesus*) dan ikan albakor (*thunnus alalunga*) sebanyak 25 ekor dari total hasil tangkapan 66 ekor, disarankan nelayan pancing ulur menggunakan ukuran mata pancing nomor 2 atau umpan alami pada alat tangkap pancing ulur
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai jenis alat tangkap pancing ulur (*band line*) agar penangkapan dapat dilakukan secara efektif dan perhatian dari pemerintah agar bisa mengatur nilai ekonomis hasil tangkapan.

##### DAFTAR PUSTAKA.

- Alo's, J., M. Palmer, A. M. Grau, and S. Deudero. 2008. Effects of hook size and barbless hooks on hooking injury, catch per unit effort, and fish size in a mixed-species recreational fishery in the western Mediterranean Sea. – ICES Journal of Marine Science, 65: 899-905
- Brandt, A. V. 1989. Fish Catching Methods of World. England: FAO Fishing News Books. Ltd. Farnham, Jursey. Page: 80-82.
- Erzini, K., J. M. S. Goncalves, L. Bentes, P. G. Lino, and J. Ribeiro. 1998. Species and size selectivity in a 'red' sea bream Longline 'meiter' in the Algarve (southern Portugal). Aquatic Living Resources, 11:1-11.
- \_\_\_\_\_,1999. Catch composition, catch rates and size selectivity of three long-line methods in the Algarve (southern Portugal). Boletín del Instituto Espanol de Oceanografía, 15: 313-323.
- Ferno, A., Olsen, S. 1994. *Marine Fish Behaviour in Capture and Abundance*

*Estimation*. Fishing News Books.  
England.

Fitri, A.D.P., Asriyanto dan Y. Asmara. 2006. Studi Pendahuluan Pengaruh Umpan Hidup dan Mati Serta Jarak Umpan terhadap Tingkah Laku Ikan Kakap Merah (*Lutjanus argentimaculatus*). Dalam: Prosiding Seminar Nasional Perikanan Tangkap. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Tangkap. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB, Bogor, cetakan ke – 1, hlm. 110-118.

Halliday, R. G. 2002. A comparison of size selection of Atlantic cod (*Gadus morhua*) and haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) by bottom longlines and other trawls. Fisheries Research, 57:63-73.

Kayadoe, M. E. 1983. Pengaruh Pasang Surut Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Tangan (*Hand Line*) di Teluk Ambon. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Perikanan. IPB. Bogor.

Subani, W. 1973. Penelitian Ikan Umpan Cakalang Untuk Masa Kini dan Mendatang Buletin Warna Mina No.1. Direktorat Jenderal Perikanan, Departemen Pertanian. Jakarta.

Sudirman dan A. Mallawa 2004. Teknik Penangkapan Ikan, Rineka Cipta, Jakarta.

Sugiarto, D.S. 2006. Metode Statistika. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.

Suwarsih. Rumpon Sebagai Daerah Penangkapan Ikan. Jurnal umum 1 – 23 hal 2010