

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

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Oleh :

**SATRYA AGUNG GIANDRA
NIM. 125080207111004**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016**

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

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN 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
2016**

SKRIPSI

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

Oleh:

SATRYA AGUNG GIANDRA
NIM. 125080207111004

telah disetujui didepan penguji
pada tanggal 23 Desember 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,
Dosen Penguji I

Ir. Martinus, MP
NIP. 19520110 198103 1 004

Tanggal: 11 JAN 2017

Dosen Pembimbing I

Ir. Dewa Gele Raka Wiadnya, M.Sc
NIP. 19590119198503 1 003

Tanggal: 11 JAN 2017

Dosen Penguji II

Ir. Sukandar, MP
NIP. 19591212 198502 1 008

Tanggal: 11 JAN 2017

Dosen Pembimbing II

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

Tanggal: 11 JAN 2017



Mengetahui,
Ketua Jurusan PSPK

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

Tanggal: 11 JAN 2017



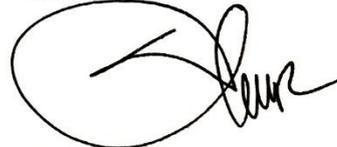
PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil dari penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.

Malang, 23 Desember 2016

Mahasiswa



Satrya Agung Giandra
NIM. 125080207111004

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rizqi, karunia dan hidayahNYa kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian dan laporan skripsi ini dengan tepat waktu.
2. Keluarga tercinta, yaitu orang tua tercinta, Chandra Hernawan dan Murgiaty, dan kakak-kakak tercinta, Soraya Deanita Giandra dan Shinta Noviagita Giandra, serta keluarga besar penulis yang telah memberikan do'a motivasi, kasih sayang dan dukungannya hingga selesainya laporan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadnya, M.Sc dan Bapak Dr. Eng. Abu Bakar Sambah, S.Pi, MT selaku dosen pembimbing atas segala bimbingannya sejak penyusunan proposal usulan skripsi hingga selesainya penyusunan laporan skripsi.
4. Bapak Hari, Bapak Sutrisno dan Mas koko selaku pemilik kapal. Mas Ovan dan Anam yang telah membimbing penulis selama penelitian skripsi dan memberikan data dan informasinya mengenai hasil tangkapan pancing ulur..
5. Teman-Teman seperjuangan penelitian di IPP Pondokdadap Anam, Adit, Ryan, Lia, Aisyah, Xenia dan Wildan.
6. Nelayan Pancing ulur Mas Pras , Mas Fendi dan Mas Tofa yang dengan sabar di wawancara.
7. Teman- Teman seperjuangan PSP 2012 dan Para Begundal yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

8. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan serta masukan kepada penulis dalam pelaksanaan dan penyelesaian laporan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.



RINGKASAN

SATRYA AGUNG GIANDRA. Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing dan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur (*Handline*) di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap Kabupaten Malang, Jawa Timur. SKRIPSI. Dibawah bimbingan Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadnya, M.sc dan Dr.Eng. Abu Bakar Sambah, SPi, MT

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2016 di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap Kabupaten Malang Jawa Timur, Tujuan dari Pelaksanaan penelitian ini ialah untuk mengetahui dan menganalisis ukuran mata pancing dan umpan terhadap hasil tangkapan pancing ulur serta interaksi pengaruh antara pancing dan umpan. Pancing yang digunakan yaitu ukuran mata pancing nomor 2 dan nomor 1 dengan dua jenis umpan yaitu umpan alami cumi-cumi hidup yang telah dipotong-potong serta umpan buatan menggunakan umpan berupa cumi-cumi yang terbuat dari selang dan benang-benang. proses pengoperasian dilakukan selama 7 hari. Dalam satu hari penelitian berlangsung antara pukul 10.00-12.00 dan 14.00 -18.00 WIB.

Data yang digunakan dalam Penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder data primer antara lain data hasil tangkapan jumlah (ekor), berat (kilogram) dan data langsung dari objek dilapangan serta dokumentasi, sedangkan data sekunder diperoleh dari data produksi di Instalasi Pelabuhan Pantai (IPP) Pondokdadap.

Untuk mengetahui pengaruh perbedaan ukuran mata pancing dan umpan dilakukan analisis data menggunakan *Analisis of variant* (ANOVA). Sebelum dilakukan pengolahan data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas melalui uji *Kolmogrov-Smirnov Z* dengan bantuan software SPSS. 17 setelah data berdistribusi normal, data penelitian diolah untuk menguji hipotesis yang sudah dibuat. Data kemudian dianalisis menggunakan ANOVA *Unvariant*, karena hanya terdapat satu variable yang dependent. Uji normalitas pada setiap perlakuan yaitu pada perlakuan A1B1, A1B2, A2B1, A2B2 data terdistribusi normal dikarenakan hasil signifikansi $> \alpha = 0,05$. Kemudian untuk menentukan faktor berpengaruh atau tidak menggunakan uji dua arah ragam (*two away ANOVA unvariant*). Hasil penelitian menggambarkan bahwa faktor ukuran mata pancing berpengaruh terhadap hasil tangkapan karena dari hasil signifikansi Fhitung pada ukuran mata pancing ialah 0,043 sehingga H_0 ditolak karena $< \alpha = 0,05$. Untuk umpan terhadap hasil tangkapan juga berpengaruh dikarenakan hasil signifikansi Fhitung umpan ialah 0,001, maka H_0 ditolak karena $< \alpha = 0,05$. Untuk interaksi pengaruh antara mata pancing dan umpan tidak berpengaruh, dengan signifikansi Fhitung ialah 0,214 atau H_0 diterima karena $> \alpha = 0,05$. Dari empat perlakuan yang mendapatkan hasil tangkapan terbanyak yaitu perlakuan A1B1 dengan jumlah 25 ekor jenis tangkapan 20 ekor ikan albakor dan 5 ekor ikan tuna mata besar sedangkan yang paling sedikit mendapatkan hasil tangkapan yaitu perlakuan A2B2 mendapatkan hasil tangkapan 11 ekor dari 1 ekor ikan tuna mata besar dan 10 ekor ikan albakor.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobil'amin, puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu WaTa'ala*, karena atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Skripsi ini dengan judul "Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing dan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur (*Handline*) di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap Sendang Biru Kabupaten Malang" ini dengan baik. Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis mendapatkan berbagai data mengenai faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan pancing ulur, berat biomas per spesies hasil tangkapan pancing ulur serta pengaruh ukuran mata pancing dan umpan di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap Kabupaten Malang Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih dari sempurna dan banyak kekurangan. Oleh Karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penulisan selanjutnya. Semoga Skripsi ini bermanfaat dan bisa diterima oleh semua yang membutuhkan

Malang, 23 Desember 2016

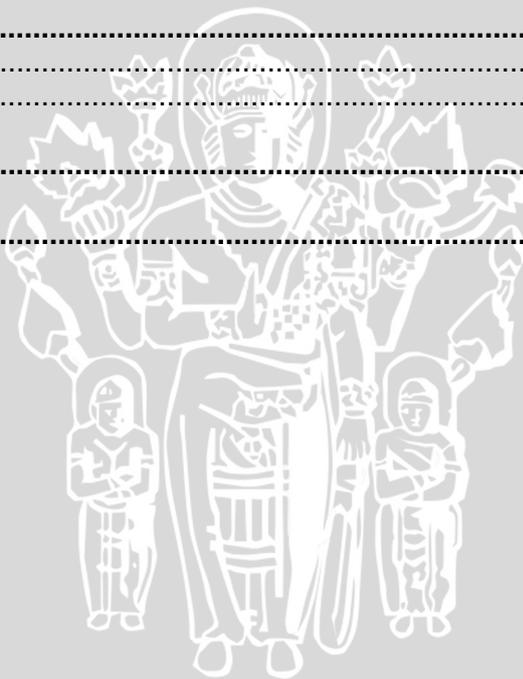
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
RINGKASAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Kegunaan.....	3
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian Alat Tangkap Pancing Ulur.....	4
2.2 Konstruksi Alat Tangkap Pancing Ulur.....	5
2.3 Pengoperasian Alat Tangkap Pancing Ulur.....	6
2.4 Umpan.....	6
2.5 Daerah Penangkapan Ikan.....	7
2.6 Hasil Tangkapan Alat Tangkap Pancing Ulur.....	8
2.7 Alat Bantu Penangkapan Pancing Ulur.....	8
3. METODE PENELITIAN.....	10
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	10
3.2 Materi Penelitian.....	11
3.3 Alat dan Bahan.....	11
3.4 Metode Penelitian.....	11
3.5 Hipotesis penelitian.....	12
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	13
3.6.1 Data Primer.....	13
3.6.2 Data Sekunder.....	14
3.7 Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	15
3.8 Analisis Data.....	15
3.9 Kerangka Penelitian.....	17
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18



4.1	Deskripsi Alat Tangkap Pancing Ulur di IPPP Pondokdadap	18
4.2	Alat Penangkapan di IPPP Pondokdadap.....	25
4.3	Kapal Pancing Ulur (<i>Handline</i>).....	26
4.4	Metode Pengoperasian.....	29
4.4.1	Pelaksanaan penelitian.....	30
4.5	Hasil Identifikasi Spesies Ikan Hasil Tangkap Pancing Ulur di IPPP Pondokdadap.....	31
4.6	Hasil Tangkapan Pancing Ulur Selama Penelitian.....	34
4.6.1	Interaksi Perbedaan Ukuran Mata Pancing dan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur	37
4.6.2	Interaksi Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing dan Umpan Terhadap Berat Hasil Tangkapan	37
4.7	Analisis Data	38
4.7.1	Uji Normalitas	39
4.7.2	Uji Ragam Dua Arah (<i>Two Away ANOVA Unvariant</i>).....	40
4.8	Pengaruh Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan	41
4.8.1	Pengaruh Umpan Terhadap Hasil Tangkapan	43
4.8.2	Pengaruh Interaksi Ukuran Mata Pancing dan Umpan.....	44
5.	PENUTUP	47
5.1	Kesimpulan	47
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....		48
LAMPIRAN.....		50

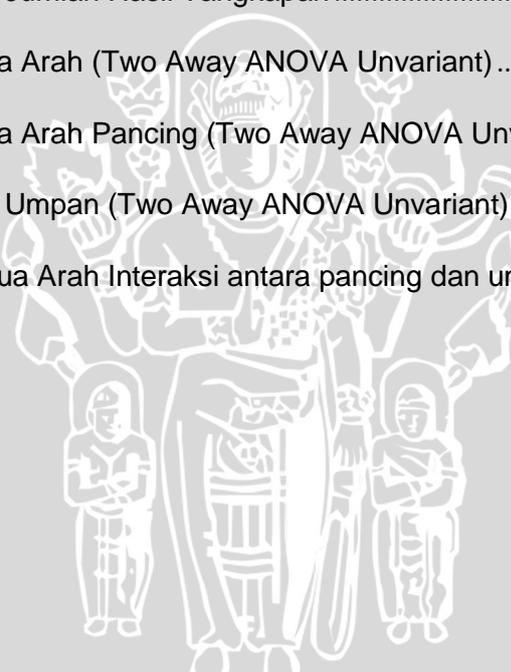


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian	10
Gambar 2. Prosedur Penelitian.....	17
Gambar 3. Penggulung	19
Gambar 4. Senar	19
Gambar 5. Tali pemisah	20
Gambar 6. Kili-kili	21
Gambar 7. Snap	21
Gambar 8. Pemberat	22
Gambar 9. Mata Pancing No.2.....	23
Gambar 10. Mata Pancing No. 1	23
Gambar 11. Umpan alami.....	24
Gambar 12. Umpan buatan	25
Gambar 13. Kapal Pancing Ulur	27
Gambar 14. Mesin Kapal Sekoci	28
Gambar 15. Tuna Mata Besar.....	32
Gambar 16. Tuna Albakor.....	34
Gambar 17. Grafik Jumlah Hasil Tangkapan.....	37
Gambar 18. Grafik Biomas Hasil Tangkapan	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jumlah Alat Tangkap di IPPP Pondokdadap	25
Tabel 2. Armada Penangkapan di IPPP Pondokdadap	26
Tabel 3. Hasil Tangkapan Perlakuan A1B1 (dalam Kg).....	35
Tabel 4. Hasil Tangkapan Perlakuan A1B2 (dalam Kg).....	35
Tabel 5. Hasil Tangkap Perlakuan A2B1 (dalam Kg).....	36
Tabel 6. Hasil Tangkapan Perlakuan A2B2 (dalam Kg).....	36
Tabel 7. Uji Normalitas Jumlah Hasil Tangkapan	39
Tabel 8. Uji Ragam Dua Arah (Two Away ANOVA Unvariant)	40
Tabel 9. Uji Ragam Dua Arah Pancing (Two Away ANOVA Unvariant)	41
Tabel 10. Uji Dua Arah Umpan (Two Away ANOVA Unvariant).....	43
Tabel 11. Uji Ragam Dua Arah Interaksi antara pancing dan umpan	44



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Kapal di IPPP Pondokdadap	50
Lampiran 2. Data Pengoperasian Bulan Agustus	52
Lampiran 3. Analisis Data Penelitian dalam bentuk Tabel	53
Lampiran 4. Uji Homogenitas Pancing dan Umpan Terhadap Berat Biomasa.....	54
Lampiran 5. Uji LSD dan Tukey HSD Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing dan Umpan	55
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	57
Lampiran 7. Data Jumlah Perikanan Tangkap	59



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha perikanan tangkap Indonesia didominasi perikanan tradisional dengan menggunakan alat tangkap yang sederhana di daerah penangkapannya berkisar pantai (Pusat Penelitian dan Pembangunan Perikanan Laut,1988) dan pada kedalaman kurang dari 100 m (Naamin dan Baharuddin,1992).

Perlu diketahui bahwa kawasan sepanjang pantai perairan sekitar lokasi Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap terdapat beberapa tempat yang baik untuk penangkapan ikan karena teluk-teluk yang landai berpasir. Salah satu prospek yang terdapat dikawasan tersebut pada saat ini ialah lokasi perairan selatan kabupaten malang, akan tetapi potensi yang terdapat pada daerah tersebut belum dimanfaatkan secara optimal sehingga nelayan sebagai pelaku pemanfaatan kelautan hampir dipastikan selalu sebagai unsur masyarakat yang paling miskin bila dibandingkan dengan kenyataan bahwa sebenarnya potensi kelautan Indonesia sangat melimpah (Andri, 2007).

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 (Ayodhya,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.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan mengetahui pengaruh perbedaan ukuran mata pancing dengan jenis umpan yang berbeda, untuk ukuran mata pancing no. 2 dan no. 1 dengan jenis umpan alami berupa cumi-cumi dan umpan buatan yang menyerupai cumi-cumi yang diberikan tinta cumi atau kecap.

1.2 Rumusan Masalah

Pancing ulur adalah alat tangkap yang menangkap ikan cakalang, tuna dan marlin tetapi masalah utama yang dihadapi oleh nelayan pancing ulur adalah sering lolosnya setelah atau sedang memakan umpan dan mata pancing, sehingga umpan tersebut habis tetapi mata pancing gagal terkait pada mulut ikan

oleh karena itu timbul beberapa asumsi terhadap alat tangkap pancing ulur diantaranya:

1. Kurang efektifnya mata pancing yang biasa digunakan oleh nelayan setempat selama ini, sehingga hasil tangkapan banyak yang lolos. Kecilnya peluang terkaitnya mata pancing pada ikan
2. Rendahnya hasil tangkapan pancing ulur per satuan waktu penangkapan.

1.3 Tujuan Penelitian

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.

1.4 Kegunaan

1. Bagi Mahasiswa, memberikan tambahan pengetahuan dan informasi untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi pemerintah, dapat dijadikan sebagai bahan acuan pengelolaan sumberdaya perikanan khususnya mengenai pengaruh perbedaan umpan dan ukuran mata pancing terhadap hasil tangkapan pancing ulur di Pelabuhan Pondokdadap, Kabupaten Malang, Jawa Timur.
3. Bagi masyarakat, dapat memberikan informasi tentang hasil tangkapan pancing ulur yang dominan di Pelabuhan Pondokdadap, Kabupaten Malang, Jawa Timur

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Alat Tangkap Pancing Ulur

Menurut Anggawangsa (2008), pancing ulur (*hand line*) merupakan salah satu jenis alat penangkapan ikan yang sering digunakan oleh nelayan tradisional untuk menangkap ikan di laut. Pancing ulur termasuk alat penangkapan ikan yang aktif dan juga ramah lingkungan. Pengoperasian alat relatif sederhana, tidak banyak menggunakan peralatan bantu hanya dengan menggunakan alat bantu berupa rumpon dan batu sebagai pemberat tidak seperti halnya alat tangkap *purse seine*. Pancing ulur adalah alat penangkapan ikan jenis pancing yang paling sederhana. Berdasarkan klasifikasi DKP tahun 2008, pancing ulur termasuk dalam klasifikasi alat tangkap *hook and line*.

Menurut Sudirman (2004), pancing ulur terdiri dari beberapa komponen, yaitu: gulungan tali, tali pancing dan pemberat. Alat tangkap pancing ulur terbagi menjadi dua macam yaitu pancing ulur perairan dalam dan pancing ulur permukaan. Pancing ulur perairan dalam dioperasikan di perairan mencapai kedalaman tertentu dan menggunakan umpan hidup. Sedangkan pancing ulur permukaan dioperasikan di bagian permukaan air dengan cara menggerak-gerakkan umpan buatan sehingga menarik perhatian ikan target penangkapan untuk memangsa.

Pancing ulur (*hand line*) adalah pancing yang komponennya terdiri dari tali pancing (*line*); pemberat (*sinkers*); tali kawat dan mata pancing (*hook*) yang dirangkai sedemikian rupa sehingga dapat digunakan untuk menangkap. Pancing ulur dapat digunakan nelayan di semua perairan baik perairan dalam maupun ditempat yang dangkal.

2.2 Konstruksi Alat Tangkap Pancing Ulur

Pancing ulur merupakan alat penangkapan ikan yang mempunyai prinsip penangkapan dengan memancing ikan sasaran tangkap sehingga tertangkap dengan mata pancing yang dirangkai dengan tali yang menggunakan atau tanpa umpan (BBPPI, 2012). Menurut Surur (2008), pancing ikan umumnya terbuat dari baja, melengkung di salah satu ujungnya, dimulai dari *eye* dan berakhir pada *point*. Ada begitu banyak tipe pancing dengan berbagai ukuran sesuai dengan kegunaan dan dimana akan dioperasikan.

Menurut Sukandar (2009), Pancing ulur terdiri dari tali pancing (*line*) yang bahannya terbuat dari benang senar dimana panjangnya tergantung dari kedalaman lokasi tempat memancing dan jenis ikan yang akan dipancing; pemberat (*sinkers*) yang bahannya terbuat dari timah atau kuningan, tali kawat (tali penghubung antara pemberat dengan pancing) yang bahannya terbuat dari baja, mata pancing (*hook*) yang terbuat dari baja dan ukuran tergantung jenis ikan yang akan dipancing. Biasanya pancing ulur terdiri dari satu mata pancing, akan tetapi ada juga yang menggunakan lebih dari satu mata pancing.

Pancing ulur merupakan alat tangkap yang sederhana baik secara fisik maupun cara pengoperasiannya. Secara umum alat penangkap ikan ini terdiri atas tali pancing, penggulung tali, pemberat, *swivel*, mata pancing (*hook*), dan menggunakan umpan dalam pengoperasiannya.

Pancing juga dibedakan dalam kategori: kait dengan *hook* (*barb*) dan kait tanpa *hook* (*barbless*). Satu-satunya alat pancing dengan joran tapi tanpa *hook* disebut *Huhate* atau *pole & line*. Pancing yang mempunyai *hook* bisa dibedakan dalam tiga kategori, berdasarkan keaktifannya, ialah: pancing yang dalam operasinya bersifat pasif, semi-aktif dan aktif. *Rawai* (*long line*) ialah pancing dengan *hook* yang operasinya pasif (pancing ini tidak dilengkapi joran). Pancing semi-aktif sering disebut pancing ulur atau *jigging*. Sedangkan pancing yang

dioperasikan secara aktif disebut tonda atau *troll line*. Pancing tonda dan ulur bisa dioperasikan tanpa atau dengan joran (Buku Karakteristik Perikanan Laut Indonesia).

2.3 Pengoperasian Alat Tangkap Pancing Ulur

Kayadoe (1985) berpendapat bahwa cara pengoperasian *hand line* adalah dengan mengulurkan pancing secara vertikal ke bawah. Ujung tali yang satu berada ditangan nelayan dan ujung tali lainnya dimana terdapat mata pancing diulurkan sampai ke dasar atau pada kedalaman tertentu yang diduga tempat berkumpulnya ikan. Bila umpan yang melekat pada mata pancing dimakan oleh ikan, maka tali pancing ditarik dan ikan yang tertangkap diambil.

Nomura (1985) persiapan operasi penangkapan yang perlu dilakukan adalah mempersiapkan pancing, tali pancing dan penggulung pada tempatnya (dengan susunan pancing ulur yang siap diturunkan ke air) persiapan peralatan yang akan digunakan untuk menurunkan dan menaikkan alat tangkap pancing ulur kedalam air.

2.4 Umpan

Umpan merupakan suatu alat bantu penangkapan yang bertujuan memberi rangsangan terhadap ikan target (*target fish*) untuk mendekati dan tertangkap pada area penangkapan (Ferno dan Olsen, 1994).

Umpan alami adalah umpan yang terdapat di alam baik berupa tumbuhan, buah-buahan, biji-bijian, atau hewan yang disukai ikan. Biasanya umpan alami langsung dipasang pada mata kail tanpa perlakuan sebelumnya. Umpan alami diperoleh dengan cara mencari di alam sehingga dari segi biaya lebih murah. Umpan alami biasanya digunakan untuk memancing ikan dari golongan karnivora. Jenis umpan alami yang memiliki ukuran, bentuk, jenis

umpan, dan komposisi bahan yang digunakan. Pilihan tersebut disesuaikan dengan jenis dan ukuran ikan yang akan dipancing (Amri dan Khoiruman, 2003).

Sebagaimana penjelasan Juwito (2009) bahwa umpan buatan (*lure*) adalah umpan khusus yang dibuat sedemikian rupa sehingga bentuk dan gerakannya menyerupai makanan alami ikan di habitat aslinya. Lebih lanjut Sadhori (1985) menyatakan bahwa warna umpan pada mata pancing berpengaruh terhadap keberhasilan operasi penangkapan dengan alat tangkap pancing ulur. Umpan buatan yang digunakan terdiri dari bahan serat kain nilon berwarna merah dengan jumlah ± 50 lembar, panjang 2-4 cm, dan diikat pada mata pancing agar tidak mudah terlepas.

2.5 Daerah Penangkapan Ikan

Lokasi pemancingan dengan menggunakan pancing ulur dapat dilakukan di sembarang tempat (di karang-karang, tempat-tempat dangkal maupun dalam, juga di rumpon-rumpon). Prinsip pemancingan dilakukan sedemikian rupa, yaitu setelah pancing diturunkan kedalam air sampai menyentuh dasar kemudian diangkat lagi barang satu meter (untuk tempat yang tidak begitu dalam) atau 2-3 meter untuk tempat-tempat dalam (seratus meter lebih) atau digantungkan (*vertical longline*) (Subani dan Barus, 1989).

Faktor- faktor yang berhubungan dengan daerah penangkapan ikan adalah sebagai berikut:

- 1) Biologis: jenis ikan, kepadatan ikan, tingkah laku ikan.
- 2) Kepadatan perairan: kedalaman, arus, suhu, bentuk dasar perairan.
- 3) Daerah penangkapan *hand line* dengan menggunakan rumpon.
- 4) Jenis alat tangkap dan pengoperasiannya.

2.6 Hasil Tangkapan Alat Tangkap Pancing Ulur

Hasil tangkapan pancing ulur di perairan sendang biru umumnya ikan pelagis kecil dan ikan pelagis besar yang sering tertangkap oleh pancing ulur di IPPP Pondokdadap.

Hasil tangkapan ikan yang sering tertangkap dengan pancing ulur memiliki ukuran dan jenis yang tidak seragam. Jenis ikan yang tertangkap oleh pancing ulur adalah tongkol, cakalang, layang (*Decapterus ruselli*), dan lain sebagainya. Seringkali ikan yang berukuran besar tertangkap Yellowfin Tuna (*Thunus Albacares*), Albacor Tuna (*Thunus alalunga*), tuna (*Thunus sp*), marlin (*Makaira Indica*). Produksi perikanan di Indonesia menurut jumlah perikanan tangkap yang berada di Indonesia dari 1999 – 2014 teruji pada lampiran 10.

2.7 Alat Bantu Penangkapan Pancing Ulur

Rumpon adalah alat bantu penangkapan yang berfungsi untuk mengumpulkan ikan sehingga dengan demikian lebih memudahkan penangkapannya. Jenis ikan yang berkumpul di sekitar rumpon terdiri dari ikan pelagis besar seperti tuna mata besar, albakor, marlin dan jenis pelagis kecil seperti cakalang, bengkunis (baby tuna), layang.

Pada prinsipnya rumpon adalah suatu alat bantu pengumpulan ikan yang fungsi utamanya menarik perhatian ikan-ikan supaya berkumpul di sekitar dalam waktu tertentu, sehingga nelayan mempunyai arah/tujuan dalam mengoperasikan alat tangkapnya dengan kata lain Fishing Ground yang dituju sudah pasti yaitu ke arah rumpon miliknya

Ditinjau dari konstruksi dan lokasi pemasangannya rumpon dibagi menjadi dua jenis, yaitu rumpon dangkal dan rumpon laut dalam. Rumpon laut dangkal pada umumnya diusahakan oleh nelayan skala kecil dan dipasang tidak

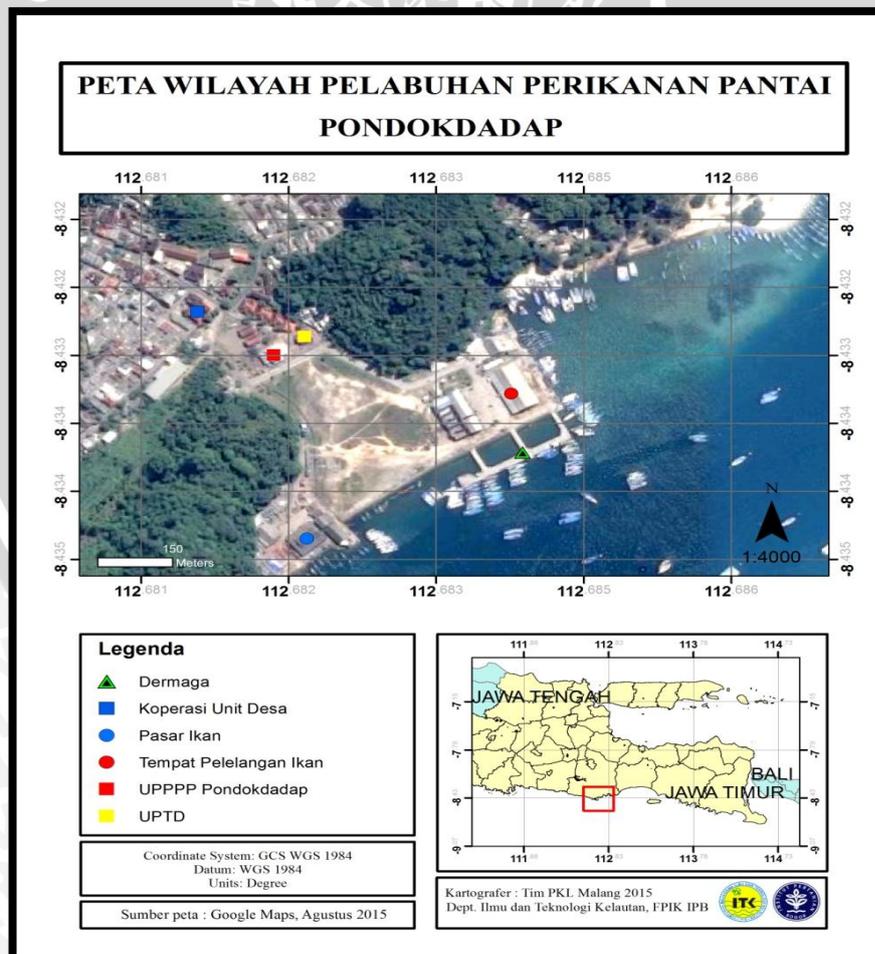
jauh dari pantai sesuai dengan kemampuan perahu (kapal motor) yang dimiliki oleh nelayan (Barus *et al* 1992).



3. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap Kabupaten Malang , Jawa Timur. Pelaksanaan penelitian dimulai dengan survey tempat serta pengurusan surat administrasi dilakukan pada April-Juni 2016. Konsultasi judul dan pembuatan proposal dimulai dari bulan April hingga akhir Juni 2016. Kemudian pengambilan data penelitian dilakukan selama 6 minggu yaitu dari bulan Juli hingga Agustus 2016. Setelah itu dilanjut dengan menyusun laporan penelitian dan melakukan konsultasi pada bulan Agustus hingga September 2016. Adapun letak lokasi penelitian dapat dilihat di gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

3.2 Materi Penelitian

Pada penelitian ini terdapat materi terkait dengan alat tangkap pancing ulur yang digunakan oleh nelayan di Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap serta tentang Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing dan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap. Penelitian ini menganalisis pengaruh perbedaan ukuran mata pancing no.2 dan no. 1 dengan jenis umpan yaitu umpan alami dan umpan buatan.

3.3 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.

3.4 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.

3.5 Hipotesis penelitian

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian kali ini agar diduga dapat mengetahui pengaruh perbedaan umpan dan ukuran pancing terhadap hasil tangkapan pancing ulur dengan perlakuan: ukuran mata pancing no.2 dan no.1 (A1) dan (A2) dengan jenis umpan alami (B1) dan umpan buatan (B2) untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh terhadap hasil tangkapan diperlukan 4 perlakuan yaitu : A1B1, A1B2, A2B1 dan A2B2.

Untuk Perlakuan A1B1 ialah ukuran mata pancing no.2 dan umpan alami.

Perlakuan A1B2 ialah ukuran mata pancing no.2 dan umpan buatan.

Perlakuan A2B1 ialah ukuran mata pancing no.1 dan umpan alami.

Perlakuan A2B2 ialah ukuran mata pancing no. 1 dan umpan buatan.

Hipotesis pertama

1. H_0 : Penggunaan ukuran mata pancing yang berbeda tidak berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan Pancing Ulur

H_1 : Penggunaan ukuran mata pancing berbeda berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan Pancing Ulur

Hipotesis kedua

2. H_0 : Penggunaan jenis umpan yang berbeda tidak berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan Pancing Ulur

H_1 : Penggunaan jenis umpan berbeda berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan Pancing ulur.

Hipotesis ketiga

3. H_0 : Tidak adanya interaksi antara penggunaan ukuran mata pancing dan umpan terhadap hasil tangkapan Pancing Ulur

H_1 : Adanya interaksi antara penggunaan ukuran mata pancing dan umpan terhadap hasil tangkapan Pancing Ulur

4. H_0 : Tidak adanya pengaruh biomas jenis hasil tangkapan terhadap perbedaan ukuran mata pancing dan umpan

H_1 : Adanya pengaruh biomas jenis hasil tangkapan terhadap perbedaan ukuran mata pancing dan umpan.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Langkah awal yang harus dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan pengumpulan data. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder.

3.6.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diambil langsung dari pelaku kegiatan dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala objek yang



diselidiki baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan yang khusus diadakan.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan pengambilan perorangan langsung melalui objeknya. Meliputi data, kontruksi alat tangkap, dokumentasi, dan hasil tangkapan. Pengumpulan data ini dilakukan selama enam minggu. Data primer diperoleh dari observasi, wawancara dan dokumentasi langsung. Menurut Sugiyono (2011), menyatakan bahwa pada dasarnya observasi bertujuan untuk mendeskripsikan keadaan yang dipelajari, aktivitas-aktivitas yang berlangsung, orang-orang yang terlibat dalam aktivitas dan makna kejadian dilihat dan perpektif mereka terlibat dalam kejadian yang diamati tersebut. Deskripsi yang kuat, faktual, sekaligus teliti tanpa harus dipenuhi berbagai hal yang tidak relevan.

Selain itu dilakukan proses wawancara, menurut Subandi (2011), pengertian wawancara adalah teknik pengumpulan data atau informasi dari *informan* atau *responden* yang sudah diterapkan, dilakukan dengan cara tanya jawab sepihak tetapi sistematis atas dasar tujuan penelitian yang hendak dicapai. Serta data selanjutnya diperoleh melalui dokumentasi, menurut Arikunto (2010), metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya.

3.6.2 Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder pada penelitian ini meliputi data yang diperoleh dari hasil penelitian terkait, data statistik, data yang sudah dikumpulkan oleh pihak instalasi. Meliputi data produksi tahunan, kondisi geografis pelabuhan perikanan pondokdadap dan armada penangkapan di pelabuhan perikanan pondokdadap

3.7 Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Adapun teknik pengambilan data dalam penelitian ini adalah:

1. Melakukan identifikasi konstruksi alat tangkap pancing ulur.
2. 4 unit alat tangkap pancing ulur dengan ukuran mata pancing no. 2 dan no.1
3. Alat tulis untuk mencatat hasil pengamatan
4. Melakukan seleksi sample per kemungkinan spesies dan menimbang jumlah hasil tangkapan per spesies
5. Mendapatkan nama lokal dan nasional masing-masing kemungkinan spesies dari nelayan atau petugas
6. Melakukan foto sampel per spesies
7. Mencocokkan nama dari hasil langkah (2)
8. Menggunakan buku petunjuk identifikasi mulai dari ciri famili lanjutkan ke genus dan spesies (Carpenter & Niem).

3.8 Analisis Data

Data mentah yang telah dikumpulkan perlu ditabelkan dalam kelompok-kelompok dan diadakan kategorisasi, sehingga data tersebut mempunyai makna untuk menjawab masalah dan bermanfaat menguji hipotesis (Sugiarto,2006).

Data-data yang diperoleh disusun dalam bentuk tabel-tabel untuk mempermudah analisis. Setelah dilakukan tabulasi data, kemudian dilakukan uji kenormalan atau uji normalitas. Menurut Sugiarto (2006), pengujian kenormalan data bertujuan untuk mengetahui sebaran data ini normal atau tidak , setelah itu dilakukan pengujian varian dengan SPSS 17.0.

Analisis data menggunakan SPSS 17.0 dengan analisis Two Away Anova (ujia F) yang digunakan untuk menganalisa beda rata – rata lebih dari dua sampel dan juga bisa digunakan untuk mengetahui variable mana saja yang berbeda dengan lainnya.

Urutan Uji analisis data meliputi:

1. Uji kenormalan data menggunakan Kolmogorov-Smirnov, apabila data yang didapatkan menyebar normal maka selanjutnya diuji menggunakan statistik parameterik. Namun apabila data yang didapatkan tidak menyebar normal maka selanjutnya diuji menggunakan statistik non parametric

- H_0 = Data berdistribusi

- H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Taraf Signifikansi : $\alpha = 5\%$

Kriteria uji : Tolak H_0 jika $\text{sig} < \alpha = 0,05$

2. Data yang di dapatkan bersifat menyebar normal dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan Lavene Test.

Hipotesis uji - H_0 = Varian Homogen

- H_1 = Minimal ada satu varian yang tidak homogen

Taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

Kriteria uji : Tolak H_0 jika sig atau P – value $> \alpha = 0,05$

3. Bila data yang diperoleh sudah normal dan homogen maka akan dilanjutkan dengan uji Hipotesis (Two Way ANOVA), Kaidah pengambilan keputusan adalah:

- a. Berdasarkan nilai signifikasi atau probabilitas

Nilai signifikasi atau probabilitas $> \alpha (0,05)$ maka terima H_0

Nilai signifikasi atau probabilitas $< \alpha (0,05)$ maka tolak H_0

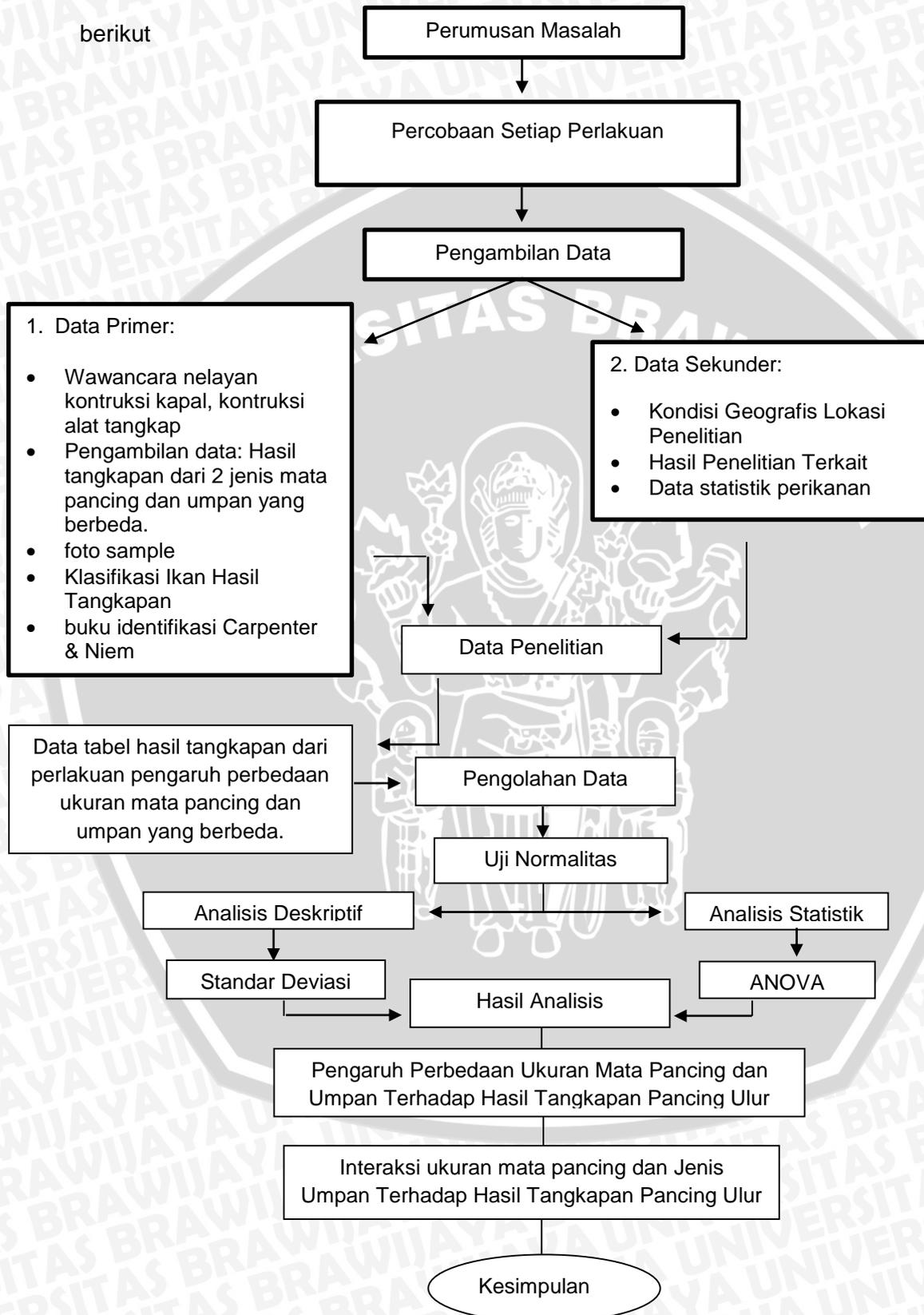
- b. Berdasarkan perbandingan F_{hitung} dan F_{tabel}

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak (ada pengaruh perlakuan)

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima (tidak ada pengaruh perlakuan)

3.9 Kerangka Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan disajikan dalam gambar 2 sebagai berikut



Gambar 2. Prosedur Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Alat Tangkap Pancing Ulur di IPPP Pondokdadap

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. Kontruksi alat tangkap pancing ulur digambarkan pada lampiran 6. Bagian- bagian dari sebuah alat tangkap pancing ulur dijelaskan sebagai berikut :

1. Penggulung

Penggulung merupakan tempat yang biasanya digunakan untuk menggulung senar pancing, biasanya gulungan ini terbuat dari pohon jati dan pohon manga dengan bentuk lingkaran dan di bagian tengah terdapat lubang seperti bentuk donat dengan diameter 30 cm dan lebar 8 cm. Selain dari kayu, biasanya nelayan di Sendang biru juga menggunakan jerigen sebagai gulungan alternatif.



Gambar 3. Penggulung

2. Senar

Senar pancing ulur di sendang biru umumnya menggunakan tali dengan bahan yang terbuat dari benang senar (PA. Monofilamen) dengan merek senar *Dunhill*. Pada alat tangkap ini memiliki 4 bagian tali senar yakni senar induk, senar perambut atas, senar perambut bawah dan senar penusuk tinta.



Gambar 4. Senar

3. Tali Pemisah

Tali pemisah pada pancing ulur biasanya terbuat dari bahan tali tampar kecil atau *nylon*. Tali berfungsi sebagai pemisah antara senar induk dengan senar perambut atas dan bawah dengan panjang sekitar 50 cm, namun fungsi utama tali penghubung ini adalah ketika saat penarikan senar induk sudah habis maka diharapkan dengan adanya tali tampar atau *nylon*, senar induk bisa masuk ke dalam kapal dengan sempurna dan tidak masuk ke dalam air apabila senar induk masuk ke dalam air maka akan dikuatirkan tersangkut pada baling-baling kapal.



Gambar 5. Tali pemisah

3. Kili- Kili

Pada pancing ulur terdapat bagian yang disebut kili-kili. Kili- kili berfungsi agar senar tidak mudah kusut ketika pancing mendapat perlawanan ikan pada data beroperasi. Biasanya kili-kili terbuat dari bahan besi *stainlesssteel* dengan ukuran no. 3. Pada alat tangkap pancing ulur terdapat 4 buah kili-kili yang terpasang, yaitu :

- a. Dipasang antara senar induk dengan tali tampar *nylon*
- b. Dipasang antara *snap* dengan ladung/pemberat.

- c. Dipasang antara ladung/pemberat dengan senar perambut atas.
- d. Dipasang antara senar perambut atas dengan senar perambut bawah.



Gambar 6. Kili-kili

4. Snap

Pada pancing ulur, bagian snap dipasang pada bagian tali tampar atau nylon dengan ladung atau pemberat yang berfungsi untuk menyambungkan antara tali senar induk dengan senar perambut atas dan bawah.



Gambar 7. Snap

5. Pemberat

Pemberat merupakan bagian dari konstruksi alat tangkap pancing ulur yang berfungsi agar membantu pancing ulur tersebut dapat tenggelam ke dalam perairan. Pemberat pancing ulur sendiri terbuat dari bahan timah.



Gambar 8. Pemberat

6. Mata pancing Ukuran No.2

Mata pancing yang digunakan ialah berbahan besi, dengan nomor mata pancing 2, dan berbentuk *J Hook* yang. Mata pancing pada pancing ulur berfungsi sebagai tempat umpan dan pengail ikan. Mata pancing no.2 ialah mata pancing single hook yang telah di modifikasi oleh nelayan pancing ulur di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap



Gambar 9. Mata Pancing No.2

7. Mata Pancing Ukuran No.1

Mata pancing yang digunakan ialah berbahan besi, dengan nomor mata pancing 1, dan berbentuk *J Hook* yang telah dimodifikasi. Mata pancing pada pancing ulur berfungsi sebagai tempat umpan dan pengail. Pada mata pancing no.1 dimodifikasi dengan adanya benang-benang diatas pancing tersebut yang berfungsi untuk memberikan warna pada saat pengoperasian.



Gambar 10. Mata Pancing No. 1

8. Umpan alami

Umpan alami yang digunakan oleh nelayan sendang biru yaitu cumi-cumi, ikan tongkol dan ikan cakalang yang telah dipotong-potong. Umpan alami digunakan dikarenakan penciuman bau dari umpan alami dan warna tinta cumi dapat mengundang ketertarikan ikan pada umpan alami.



Gambar 11. Umpan alami

9. Umpan buatan

Umpan buatan yang digunakan oleh nelayan sendang biru ialah umpan yang terbuat dari bahan selang yang di bentuk menyerupai cumi-cumi. Umpan buatan diberikan tinta cumi atau dengan kecap serta sirup marjan di bagian selang cumi-cumi.



Gambar 12. Umpan buatan

4.2 Alat Penangkapan di IPPP Pondokdadap

Pada saat penelitian didapatkan data jumlah alat tangkap yang beroperasi di Sendang Biru. Data tersebut diperoleh dari Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap. Berikut adalah tabel jumlah alat tangkap di sendang biru :

Tabel 1. Jumlah Alat Tangkap di IPPP Pondokdadap

Keadaan	Jumlah (unit)
Alat Tangkap Keseluruhan	678
a. Purse Seine	78
b. Pancing Ulur	395
c. Rawai	0
d. Gill Net	0
e. Pancing Jukung	205
f. Perahu Motor	0
g. Kunting	0

Sumber data : IPPP Pondokdadap, 2016

4.3 Kapal Pancing Ulur (*Handline*)

Armada utama dalam penangkapan ikan pelagis besar umumnya yang ada di Sendang biru yaitu menggunakan kapal jenis sekoci. Kapal sekoci sendiri berfungsi secara khusus untuk menangkap ikan termasuk menampung, mendinginkan atau mengawetkan. Kapal sekoci memiliki satu orang nahkoda dan 3-5 anak buah kapal (ABK) . Berikut ini adalah data armada penangkapan yang ada di sendang biru:

Tabel 2. Armada Penangkapan di IPPP Pondokdadap

Armada Penangkapan	Jumlah (Unit)
1. Armada Perikanan	568
2. Kapal Motor :	0
< 5 GT	0
6 -10 GT	23
11 - 20 GT	366
21 - 30 GT	2
> 30 GT	0
3. Perahu Motor Tempel	130
4. Perahu Tanpa Motor	47
5. Jukung	0
6. Perahu Papan Kecil	0
7. Perahu Papan Sedang	0

Sumber data : IPPP Pondokdadap, 2016

Pada bagian bawah daun tunas kapal sekoci menggunakan kayu lilin, body kapal sekoci menggunakan kayu bungur, lantai dek kapal sekoci menggunakan kayu kalaban dan palka menggunakan kayu Ulin. Kapal jenis sekoci ini memiliki bagian depan yang runcing dan lambung kapal yang tidak terlalu lebar, ini dikarenakan supaya kapal dapat bergerak cepat. Untuk bagian kapal sendiri yaitu memiliki 3 palka, 1 ruangan kemudi yang digunakan nahkoda, 2 ruangan sebelah kanan dan kiri posisi berada dibelakang palka untuk menaruh tempat peralatan memancing, dan keperluan ABK (Anak Buah Kapal). Selain itu ruangan dibawah lantai, yang lokasinya disebelah kanan dan kiri palka yang

berfungsi untuk logistik kapal berupa solar dan air mineral, dibagian depan ada ruangan untuk memasak, dan diatas ruangan masak tersebut terdapat antena radio SBB (*Single Side Band*) jarak jauh yang dapat menghubungkan kapal sekoci tersebut dengan juragan darat dan anggota ABK (Anak Buah Kapal) lainnya yang berada didarat.

Berikut ukuran dimensi utama KMN BAGUS JAYA 03:

- Panjang : 15,30 m
- Lebar : 3,20 m
- Dalam/Tinggi : 1,45 m
- GT kotor : 12
- GT bersih : 4



Gambar 13. Kapal Pancing Ulur

Alat bantu sekoci sendiri menggunakan 2 buah solar *cell* dan lampu center yang digunakan sebagai alat pembantu penerangan, kompas sebagai petunjuk arah atau posisi dimana kapal sekoci tersebut berada. *GPS (Global Positioning System)* berfungsi untuk memberikan titik kordinat kapal sekoci berada. Sehingga ketika pengoperasian penangkapan berlangsung, nahkoda dapat melihat jarak penangkapan, sehingga dapat menjaga agar sesuai dengan peraturan jarak mil yang ditempuh dalam pengoperasian penangkapan. Biasanya

kapal sekoci menggunakan 2 mesin penggerak yakni mesin tengah dan mesin samping. Pada umumnya di Sendang biru sendiri mesin yang digunakan pada mesin tengah adalah jenis mesin diesel bermerk YANMAR dan mesin samping jenis diseselnnya bermerk JIANGDONG dengan masing-masing kekuatan 30 PK. Bahan bakar yang digunakan adalah solar. Berikut ialah foto mesin kapal di Sendang biru :



Gambar 14. Mesin Kapal Sekoci

Dari hasil yang didapat selama melakukan penelitian di Sendang biru, hasil tersebut sesuai dengan pendapat dari Putra (2014), yang menyatakan bahwa pada alat tangkap pancing ulur, kapal yang digunakan jenis sekoci. Kapal ini dibuat menggunakan bahan dari kayu yang dibuat didaerah Balikpapan karena di Kalimantan harga pembuatan kapal relatif murah dengan jenis kayu yang berkualitas. Ciri khas kapal jenis sekoci adalah dibagian depan lancip dengan kapal lurus, bukan bulat seperti kapal pakisan Madura. Bentuk dasar badan kapal cenderung oval dan menggunakan 2 buah mesin penggerak yaitu mesin tengah (utama) yang menggunakan mesin diesel Yanmar 300 PK dan mesin samping yang menggunakan mesin diesel jiangdong 300 PK.

4.4 Metode Pengoperasian

Kegiatan operasi penangkapan ikan dengan pancing ulur dimulai dengan mengadakan beberapa persiapan sebelum keberangkatan menuju daerah penangkapan atau *fishing ground*, meliputi persiapan alat pancing, penyediaan BBM(solar) dan bekal makanan. Setelah semua persiapan selesai, maka persiapan pemberangkatan perahu menuju *fishing ground* dengan jarak tempuh 15-300 mil.

Pada saat penelitian pengoperasian ditentukan arah dari selatan ke tenggara. Dengan lintang S 08° 28. 507' dan E 111°28. 617'. Daerah dengan lintang tersebut diketahui berada didaerah laut Samudera Hindia. Operasi penangkapan dimulai dengan menentukan *fishing ground* (Nurhayati, 2006 dan Rahmat, 2007), berdasarkan letak rumpon. Selain itu, lokasi pemancingan ditentukan dengan melihat tanda-tanda alam seperti keberadaan burung laut dan munculnya riak-riak air gelembung udara di permukaan air. Keberadaan ikan di bawah rumpon dan sekitarnya disebabkan karena jenis-jenis ikan dari berbagai ukuran pada saat-saat tertentu berkumpul di sekitar rumpon untuk berlindung dan mencari makan (departemen pertanian.2003). Setelah sampai di *fishing ground*, maka mesin dimatikan dan jangkar diturunkan agar perahu tidak terbawa arus. Setelah jangkar diturunkan, proses pemancingan segera di siapkan. Masing-masing nelayan mengoperasikan 1 unit pancing dengan menggunakan ukuran mata pancing dan umpan yang telah disiapkan. Setelah umpan dikaitkan pada *hook* lalu secara perlahan diturunkan ke dalam air sampai pada posisi tali pancing terlentang lurus. Pancing kemudian ditarik-tarik perlahan atau disentak-sentakkan, sampai ada ikan terkait pada mata pancing. Ikan yang tertangkap kemudian dipisahkan ke dalam palka yang telah diberi tanda sesuai dengan nomor mata pancing dan umpan yang berbeda. Selanjutnya dilakukan

pemancingan kembali. Jika tidak ada hasil tangkapan, maka pengoperasian dipindahkan menuju *fishing ground* yang lain.

4.4.1 Pelaksanaan penelitian

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 – 08.00WIB 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, kemudiam dibiarkan tenggelam sampai batas swivel kedua diatas pemberat.

c. Tahap immersing

Tahap immersing adalah tahap pengoperasian mulai dari pelemparan mata pancing, pemberat hingga benang senar terulur sampai kedalaman yang telah di tentukan. 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.

4.5 Hasil Identifikasi Spesies Ikan Hasil Tangkap Pancing Ulur di IPP Pondokdadap

Selama penelitian yang telah dilaksanakan, nelayan pancing ulur IPP pondokdadap menangkap ikan pelagis. Ikan pelagis yang tertangkap pada saat penelitian sebanyak 2 spesies disajikan pada tabel 4, diantaranya ialah tuna mata besar (*Thunnus obesus*), dan albakora (*Thunnus alalunga*).

Identifikasi ikan hasil tangkapan pancing ulur di IPP pondokdadap berdasarkan penciri morfologi diantaranya ialah:

1. Family Scombridae

a. Nama ilmiah : *Thunnus obesus* (Lowe (1839) dalam Carpenter dan Niem, (2001)).

Nama umum : Tuna mata besar

Nama lokal : Tuna mata lebar/tuna mata belo

Klasifikasi Ikan Tuna Albakor menurut Saanin (1983) dalam Widiastuti 2008

ialah:

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Subfilum : Vertebrata

Kelas : Teleostei

Subkelas : Scombridei

Ordo : Perciformes

Subordo : Scombridae

Famili : Scombridae

Genus : *Thunnus*

Species : *Thunnus obesus*



Gambar 15. Tuna Mata Besar

Menurut Carpenter dan Niem (2001), ikan tuna mata besar memiliki bentuk tubuh fusiform, warna tubuhnya hitam metalik biru tua, sisi bawah dan perut keputihan, terdapat banyak corak garis – garis vertikal tidak beraturan berwarna putih keabuan yang terletak di suluruh perut ikan sampai mendekati ekor, bentuk kepalanya silinder, posisi mulut terminal.

Ikan tuna mata besar terdiri dari dua sirip dorsal, dengan terdapat banyak sirip tambahan dibelakang sirip dorsal, warna sirip dorsal kuning, bentuk sirip dorsal pertama pendek memanjang dan sirip dorsal kedua pendek. Warna sirip pectoral putih keperakan, dengan bentuknya memanjang. Warna sirip ventral kuning, dengan bentuknya yang pendek. Terdapat satu sirip anal terdapat banyak sirip tambahan dibelakang sirip anal, warna sirip anal kuning, dengan bentuknya yang pendek. Sirip caudal berbentuk xagak (*forked*), berwarna perak keabuan. Terdapat linea lateralis, dengan berbentuk melengkung mengikuti bentuk tubuh asli ikan.

b. Nama ilmiah : *Thunnus alalunga* (Bonnaterre (1788) dalam Carpenter dan Niem (2001))

Nama umum : Albakora

Nama lokal : Albakor

Klasifikasi Ikan Tuna Albakor menurut Saanin (1983) dalam Widiastuti 2008 ialah:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Subfilum	: Vertebrata
Kelas	: Teleostei
Subkelas	: Scombridei
Ordo	: Perciformes
Subordo	: Scombridae
Famili	: Scombridae
Genus	: <i>Thunnus</i>
Species	: <i>Thunnus alalunga</i>



Gambar 16. Tuna Albakor

Menurut Carpenter dan Niem (2001), ikan albakor memiliki bentuk tubuh fusiform, warna tubuhnya hitam metalik biru tua, sisi bawah dan perut keputihan, tidak terdapat corak tubuh. Bentuk kepalanya silinder, posisi mulut terminal. Terdiri dari dua sirip dorsal, dengan terdapat banyak sirip tambahan dibelakang sirip dorsal, warna sirip dorsal hitam, bentuk sirip dorsal pertama pendek memanjang dan sirip dorsal kedua pendek. Warna sirip ventral putih keperakan dengan bentuknya yang pendek.

Ikan albakor terdiri dari satu sirip anal terdapat banyak sirip tambahan dibelakang sirip anal, warna sirip anal putih keperakan, dengan bentuknya yang pendek, Sirip caudal berbentuk cagak (*forked*), warnanya perak keabuan. Terdapat linea lateralis, dengan berbentuk melengkung mengikuti bentuk tubuh asli ikan.

4.6 Hasil Tangkapan Pancing Ulur 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 3. 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

Hasil Tangkapan Perlakuan A1B2 dapat dilihat pada tabel 4 :

Tabel 4. 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

Hasil Tangkapan Perlakuan A2B1 dapat dilihat pada tabel 5 :

Tabel 5. 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

Hasil Tangkapan Perlakuan A2B2 dapat dilihat pada tabel 6 :

Tabel 6. 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

4.6.1 Interaksi Perbedaan Ukuran Mata Pancing dan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur

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 (*Thunus alalunga*).

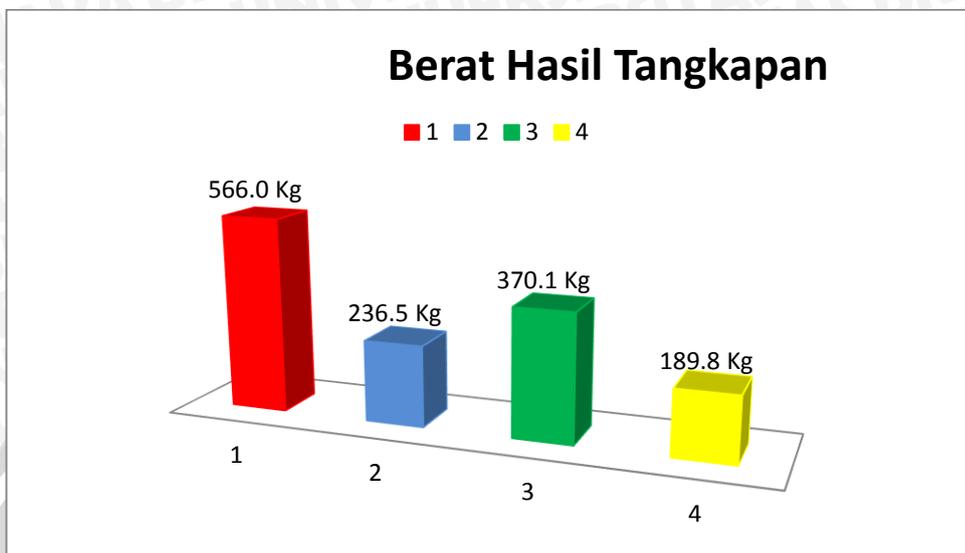


Gambar 17. Grafik Jumlah Hasil Tangkapan

4.6.2 Interaksi Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing dan Umpan Terhadap Berat Hasil Tangkapan

Dari gambar 17 dapat dilihat bahwa biomassa hasil tangkapan pada perlakuan (1) A1B1 sebanyak 556,0 kg. Perlakuan (2) A1B2 sebanyak 236,5 kg. Perlakuan (3) A2B1 sebanyak 370,1 kg, Perlakuan (4) A2B2 sebanyak 189,8 kg. Pada perlakuan (1) A1B1 biomassa hasil tangkapannya lebih besar dibandingkan perlakuan lainnya yaitu hasil tangkapan perlakuan (1) A1B1 sebanyak 556,0 kg. Biomassa hasil tangkapan terkecil terdapat pada perlakuan

(4) A2B2 yaitu sebanyak 189,8 kg. Jumlah seluruh biomassa hasil tangkapan pada saat penelitian sebanyak 1362,4kg dengan nilai rata-rata 340,6 kg.



Gambar 18. Grafik Biomas Hasil Tangkapan

Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya perbedaan antara jumlah hasil tangkapan dengan biomassa hasil tangkapan, pada umpan alami jumlah hasil tangkapan lebih banyak di dominasi hasil tangkapan ikan tuna mata besar dan ikan albakor, jumlah hasil tangkapan umpan alami sebanyak 42 ekor sedangkan jumlah hasil tangkapan pada umpan buatan 24 ekor. Pada umpan buatan didominasi ikan albakor (*Thunus alalunga*). Biomassa yang didapatkan pada umpan buatan lebih sedikit karena berat rata-rata umpan buatan 426,3 kg. Sedangkan berat rata-rata ikan yang didapatkan menggunakan umpan alami sebanyak 936,1 kg.

4.7 Analisis Data

Berdasarkan tabel data hasil tangkapan ikan yang telah didapatkan selama penelitian dilakukan perhitungan menggunakan *Analisis of variant* (ANOVA). Sebelum dilakukan pengolahan data menggunakan ANOVA, terlebih dahulu dilakukan Uji normalitas data menggunakan program SPSS 17.0, dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov Z*. Menurut Nasoetion dan Barizi (1985),

pengujian kenormalan data ini bertujuan untuk mengetahui sebaran data ini normal atau tidak.

Data kemudian dianalisis, setelah didapat data berdistribusi normal, data penelitian diolah untuk menguji hipotesis yang sudah dibuat. Data kemudian dianalisis menggunakan ANOVA *Univariant*, karena hanya terdapat satu *variable* yang *dependent*

4.7.1 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*.

Tabel 7. Uji Normalitas Jumlah Hasil Tangkapan

		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

Dari uji *Kolmogrov-Smirnov Z* diatas menunjukkan bahwa data yang diperoleh dari setiap perlakuan berdistribusi normal di karenakan taraf

signifikansi 5% = 0,05, maka H_0 diterima. Artinya data hasil tangkapan dari perlakuan A1B1 mempunyai data sebaran yang normal. Begitu pula dengan data hasil tangkapan dari perlakuan A1B2, data hasil tangkapan dari perlakuan A2B1, data hasil tangkapan dari perlakuan A2B2 juga mempunyai sebaran data yang normal karena semua nilai $> 0,05$.

4.7.2 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.

Tabel 8. Uji Ragam Dua Arah (*Two Away ANOVA Unvariant*)

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			

4.8 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. Dilihat pada tabel 9. Uji Ragam Dua Arah ANOVA (Unvariant) untuk pengaruh pancing terhadap hasil tangkapan.

Tabel 9. Uji Ragam Dua Arah Pancing (Two Away ANOVA Unvariant)

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			

Pancing ulur yang digunakan dalam penelitian menggunakan 2 jenis ukuran mata pancing yang berbeda, yaitu mata pancing no.2 dan mata pancing no.1. Pada kedua mata pancing memperoleh hasil tangkapan tuna mata besar

dan albakor hal ini dikarenakan kedua jenis mata pancing telah dipasang umpan yang mampu menarik perhatian ikan sehingga ikan mendekati dan menyambarnya, sesuai dengan sifat rakus dari kedua jenis ikan yang membedakan sasaran makanannya. Pada perlakuan kedua jenis mata pancing ini menghasilkan hasil tangkapan yang berbeda. Pada mata pancing no.2 yang dipasangi umpan alami dan umpan buatan mendapatkan hasil tangkapan yang lebih banyak dibandingkan mata pancing no.1 yang dipasangi umpan alami dan umpan buatan.

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. Menurut Koike dan Takeuchi (1970) dalam Wudianto (1995) bahwa tingkat efisiensi penangkapan dengan alat tangkap pancing untuk jenis dan ukuran ikan tertentu ditentukan oleh besarnya ukuran mata pancing yang digunakan.

4.8.1 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. Dilihat pada tabel 10. Uji Dua Arah Umpan (Two Away ANOVA Unvariant).

Tabel 10. Uji Dua Arah Umpan (Two Away ANOVA Unvariant)

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			

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).

4.8.2 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 α (0,05) atau sebesar 05%.

Tabel 11. Uji Ragam Dua Arah Interaksi antara pancing dan umpan

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			

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 (*Thunus sp*) dan ikan tuna albakor (*Thunus 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 (*hand line*) dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara ukuran mata pancing dan umpan digunakan terhadap hasil tangkapan pancing ulur (*hand 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 α 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 rumpon 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).



5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

1. Penggunaan mata pancing yang berbeda pada pancing ulur (*hand line*) berpengaruh terhadap hasil tangkapan dimana pada pancing ulur dengan ukuran mata pancing no.2 lebih banyak mendapatkan hasil tangkapan.
2. Penggunaan umpan yang berbeda pada pancing ulur (*hand line*) berpengaruh terhadap hasil tangkapan, dimana pada pancing ulur (*hand line*) dengan umpan alami lebih banyak mendapatkan hasil tangkapan.
3. Tidak ada interaksi antara perbedaan ukuran mata pancing dengan umpan yang digunakan terhadap hasil tangkapan.

5.2 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. Penggunaan ukuran mata pancing no. 2 pada pengoperasian pancing ulur (*hand line*) diharapkan lebih dapat dikembangkan mengingat hasil tangkapan yang lebih banyak dan dalam melepas hasil tangkapan dan mata pancing lebih mudah.
2. Penggunaan umpan alami diharapkan dapat lebih dijaga kualitas serta kuantitas umpan mengingat hasil tangkapan yang didapatkan lebih banyak.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai jenis alat tangkap pancing ulur (*hand line*) agar penangkapan dapat dilakukan secara efektif dan perhatian dari pemerintah agar bisa mengatur nilai ekonomis hasil tangkapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K. dan Khoiruman. 2003. Petunjuk Praktis Ikan Air Tawar. Agromedia Pusaka : Jakarta.
- 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
- Anggawangsa, R. F. 2008. Pengaruh Perbedaan Penggunaan Bentuk Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Layur (*Trichiurus Sp*) Di Pelabuhan Ratu. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor.
- Andri. 2007. Laporan Tugas Akhir Teknik Sistem Perkapalan.FTK-ITS.Surabaya.
- Arikunto, 2010. Prosedur Penelitian. Cipta. Yogyakarta. Halaman : 13.
- Brandt, A. V. 1989. Fish Catching Methods of World. England: FAO Fishing News Books. Ltd. Farnham, Jursey. Page: 80-82.
- Cookie, J. Steven, Barthel, L. Brandon, Suski, D. Cory, Siepker, J. Michael, and Philipp, P. David. 2005. Influence of circle hook size on hooking efficiency, injury, and size selectivity of bluegill with comments on circle hook conservation benefits in recreational fisheries. North American Journal of Fisheries Management , 25: 211-219.
- Departemen Pertanian. 2003. Pedoman teknis pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya perikanan di Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta. Series Pengembangan Hasil Penelitian Perikanan No.PHP/KAN/PT.23/2003. 83 hal.
- 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 Instituti Espan ol de Oceanografi'a, 15: 313-323.
- Ferno, A., Olsen, S. 1994. *Marine Fish Behaviour in Capture and Abundance Estimation*. Fishing News Books. England.
- 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 Reasearch, 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.
- Nomura, M. 1985. *Fishing Technique*, Japan International Cooperation Agency, Tokyo.
- Sadhori, N. 1982. Teknik Penangkapan Ikan. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Subani, W. 1973. Penelitian Ikan Umpan Cakalang Untuk Masa Kini dan Mendatang Buletin Warna Mina No.1. Direktorat Jenderal Perikanan, Departemen Pertanian. Jakarta.
- _____ dan Barus. H. 1989. Alat Penangkapan Ikan di Indonesia. Balai Penelitian Perikanan Laut. Jakarta.
- Sudirman. 2004. Teknik Penangkapan Ikan, Rineka Cipta, Jakarta.
- Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Sukandar. 2009. *Petunjuk Praktikum Metode Penangkapan Ikan*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Surur, F. 2008. *Pancing*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Naamin, N. dan M. Baharuddin. 1992. Eksplorasi sumberdaya hayati laut dan prospeknya di bidang perikanan. Makalah Pada Studium General Dies Natalis II HIMITEKA.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Kapal di IPPP Pondokdadap

No	Nama Kapal	Nama Pemilik/Pengambang	Keterangan
1	Permata	Nanong	
2	Intan	Nanong	
3	Dewa Ruci 01	H. Muhtar	Pengambang Hj. Sriaah
4	Dewa Ruci 02	H. Muhtar	Pengambang Hj. Sriaah
5	Dewa Ruci 03	H. Muhtar	Pengambang Hj. Sriaah
6	Dewa Ruci 04	H. Muhtar	Pengambang Hj. Sriaah
7	Dewa Ruci 05	H. Muhtar	Pengambang Hj. Sriaah
8	Dewa Ruci 06	H. Muhtar	Pengambang Hj. Sriaah
9	Dewa Ruci 07	H. Muhtar	Pengambang Hj. Sriaah
10	Gujiro	Gujiro	Pengambang Hj. Sriaah
11	Riski	Ambok	
12	Elang Mina	Misnan	Pengambang Hj. Sriaah
13	Arta Mina	Misnan	Pengambang Hj. Sriaah
14	M. Lestari 01	Misnan	Pengambang Hj. Sriaah
15	M. Lestari 02	Misnan	Pengambang Hj. Sriaah
16	Punjung Arta	Sriaah	
17	Okta	Sriaah	
18	Karya Mina	Sriaah	
19	Putra Tamban 01	Wus Pranoto	Pengambang Hj. Sriaah
20	Putra Tamban 02	Wus Pranoto	Pengambang Hj. Sriaah
21	Hunter	Waji	Pengambang Hj. Sriaah
22	HB	Marni	
23	Viktori 01	Heri Kuncoro	
24	Viktori 02	Heri Kuncoro	
25	Kumpul 01	Rawat	Pengambang Budi I.
26	Kumpul 02	Junaidi	Pengambang Budi I.
27	Kumpul 03	Rawat	Pengambang Budi I.
28	Nadya	Ponidi	
29	Kumpul 05	Jumadi	Pengambang Budi I.
30	Kumpul 06	Jumadi	Pengambang Budi I.
31	Kumpul 07	Lasmono	Pengambang Budi I.
32	Kumpul 08	Jumadi	Pengambang Budi I.
33	Kumpul 09	Jumadi	Pengambang Budi I.
34	Surya Dewi	B. Tik	
35	Sukir	Sukir	
36	Gangsar	Subur	Pengambang Budi I.
37	CN Fitria	Fitria	Pengambang Budi I.
38	Dua Putri	Nurhasanah	Pengambang Budi I.
39	Budi Luhur	Nurhasanah	Pengambang Budi I.
40	Mul	Hj. Subai	
41	Jale Viva	Tari	Pengambang Budi I.
42	MJ	Lukman	Pengambang Budi I.
43	KR Tamban	Budi Ismiyanto	Pengambang Budi I.

44	Albaqor	Jumianto	Pengambek Budi I.
45	Berkah Alam	Ma'sun	Pengambek Budi I.
46	Santoso	Katon	
47	Kr Saeon 02	Saeon	Pengambek Budi I.
48	CP 01	Denan	Pengambek Budi I
49	CP 02	Denan	Pengambek Budi I
50	Tuna 02	Didit	Pengambek Budi I



Lampiran 2. Data Pengoperasian Bulan Agustus

No	Nama Kapal	Tgl Pendataan	Tgl Berangkat	Tgl Sampai	Trip/Day
1	Barokah Jaya 12	22 Agustus 2016		22 Agustus 2016	
2	Do'a Bunda 01	22 Agustus 2016		22 Agustus 2016	
3	Darwis 04	22 Agustus 2016		22 Agustus 2016	
4	Permata 01	23 Agustus 2016		23 Agustus 2016	
5	Usaha Baru 01	23 Agustus 2016		23 Agustus 2016	
6	Tunggal 10	23 Agustus 2016		23 Agustus 2016	
7	Samudra 01	23 Agustus 2016		23 Agustus 2016	
8	Darwis 05	23 Agustus 2016		23 Agustus 2016	
9	Palapa 03	24 Agustus 2016	09 Agustus 2016	24 Agustus 2016	15 Hari
10	Lima Putra 02	24 Agustus 2016	15 Agustus 2016	24 Agustus 2016	9 Hari
11	Ira Jaya 11	24 Agustus 2016		24 Agustus 2016	
12	Karya Mandiri 04	24 Agustus 2016		24 Agustus 2016	
13	Harapan Baru 03	24 Agustus 2016		24 Agustus 2016	

Lampiran 3. Analisis Data Penelitian dalam bentuk Tabel

Perlk1	Perlk2	Ulangan	N_Spc1	N_Spc2	W_Spc1	W_Spc2	N-gab	W-gab
1	1	1	0	4	0.0	72.0	4	72.0
1	1	2	0	4	0.0	68.0	4	68.0
1	1	3	3	0	153.0	0.0	3	153.0
1	1	4	0	4	0.0	66.0	4	66.0
1	1	5	0	3	0.0	54.0	3	54.0
1	1	6	2	0	64.0	0.0	2	64.0
1	1	7	0	2	0.0	32.0	2	32.0
1	1	8	0	3	0.0	57.0	3	57.0
1	2	1	0	1	0.0	16.0	1	16.0
1	2	2	0	2	0.0	31.0	2	31.0
1	2	3	0	1	0.0	17.0	1	17.0
1	2	4	0	2	0.0	32.0	2	32.0
1	2	5	1	0	45.0	0.0	1	45.0
1	2	6	0	3	0.0	45.0	3	45.0
1	2	7	0	2	0.0	33.0	2	33.0
1	2	8	0	1	0.0	17.5	1	17.5
2	1	1	1	0	71.0	0.0	1	71.0
2	1	2	0	3	0.0	55.5	3	55.5
2	1	3	0	1	0.0	16.0	1	16.0
2	1	4	1	0	51.0	0.0	1	51.0
2	1	5	0	2	0.0	33.6	2	33.6
2	1	6	0	3	0.0	51.0	3	51.0
2	1	7	0	4	0.0	62.0	4	62.0
2	1	8	0	2	0.0	30.0	2	30.0
2	2	1	0	1	0.0	17.0	1	17.0
2	2	2	0	2	0.0	33.0	2	33.0
2	2	3	0	1	0.0	16.8	1	16.8
2	2	4	0	1	0.0	17.5	1	17.5
2	2	5	0	1	0.0	15.5	1	15.5
2	2	6	0	2	0.0	16.0	2	16.0
2	2	7	0	2	0.0	35.0	2	35.0
2	2	8	1	0	39.0	0.0	1	39.0



Lampiran 4. Uji Homogenitas Pancing dan Umpan Terhadap Berat Biomas

Test of Homogeneity of Variances

W_gab

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.550	1	30	.223

ANOVA

W_gab

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1839.211	1	1839.211	2.548	.121
Within Groups	21650.809	30	721.694		
Total	23490.020	31			

Umpan berat

Test of Homogeneity of Variances

W_gab

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.978	1	30	.170

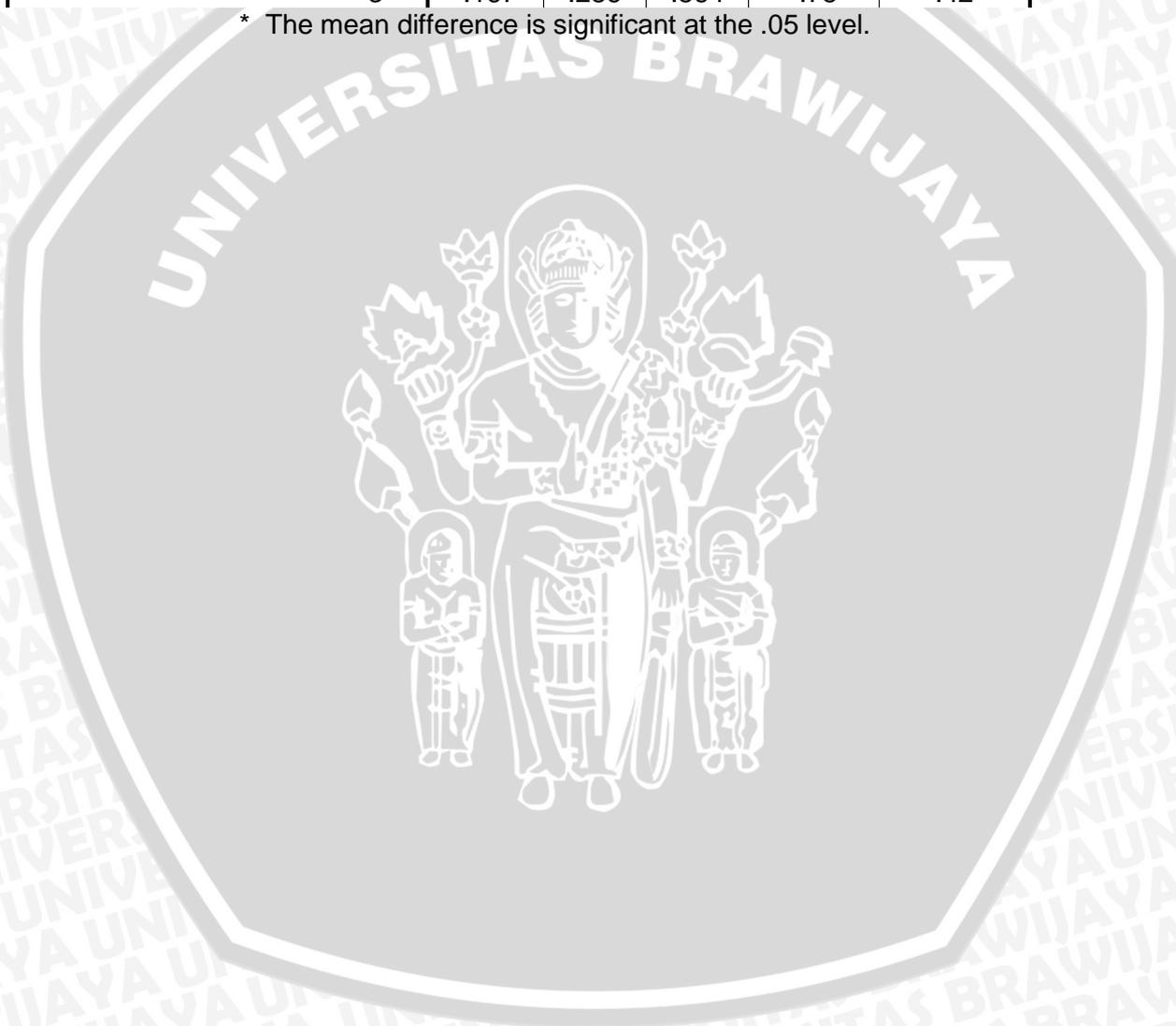
Lampiran 5. Uji LSD dan Tukey HSD Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing dan Umpan

Multiple Comparisons

Dependent Variable		(I) N _{ga} b	(J) N _{ga} b	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Pancing	Tukey HSD	1	2	.167	.218	.869	-.43	.76
			3	.333	.254	.564	-.36	1.03
			4	.417	.294	.499	-.39	1.22
		2	1	-.167	.218	.869	-.76	.43
			3	.167	.263	.920	-.55	.88
			4	.250	.301	.840	-.57	1.07
		3	1	-.333	.254	.564	-1.03	.36
			2	-.167	.263	.920	-.88	.55
			4	.083	.328	.994	-.81	.98
		4	1	-.417	.294	.499	-1.22	.39
			2	-.250	.301	.840	-1.07	.57
			3	-.083	.328	.994	-.98	.81
	LSD	1	2	.167	.218	.451	-.28	.61
			3	.333	.254	.201	-.19	.85
			4	.417	.294	.167	-.19	1.02
		2	1	-.167	.218	.451	-.61	.28
			3	.167	.263	.531	-.37	.70
			4	.250	.301	.413	-.37	.87
		3	1	-.333	.254	.201	-.85	.19
			2	-.167	.263	.531	-.70	.37
4	1	-.417	.294	.167	-1.02	.19		
	2	-.250	.301	.413	-.87	.37		
Umpan	Tukey HSD	1	2	.150	.189	.858	-.37	.67
			3	.583	.221	.061	-.02	1.19
			4	.750(*)	.255	.032	.05	1.45
		2	1	-.150	.189	.858	-.67	.37
			3	.433	.229	.253	-.19	1.06
			4	.600	.262	.124	-.11	1.31
		3	1	-.583	.221	.061	-1.19	.02
			2	-.433	.229	.253	-1.06	.19
			4	.167	.286	.936	-.61	.95
		4	1	-.750(*)	.255	.032	-1.45	-.05
			2	-.600	.262	.124	-1.31	.11

LSD	1	3	-.167	.286	.936	-.95	.61
		2	.150	.189	.435	-.24	.54
		3	.583(*)	.221	.014	.13	1.04
		4	.750(*)	.255	.007	.23	1.27
	2	1	-.150	.189	.435	-.54	.24
		3	.433	.229	.068	-.03	.90
		4	.600(*)	.262	.030	.06	1.14
	3	1	-.583(*)	.221	.014	-1.04	-.13
		2	-.433	.229	.068	-.90	.03
		4	.167	.286	.564	-.42	.75
	4	1	-.750(*)	.255	.007	-1.27	-.23
		2	-.600(*)	.262	.030	-1.14	-.06
3		-.167	.286	.564	-.75	.42	

* The mean difference is significant at the .05 level.



Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



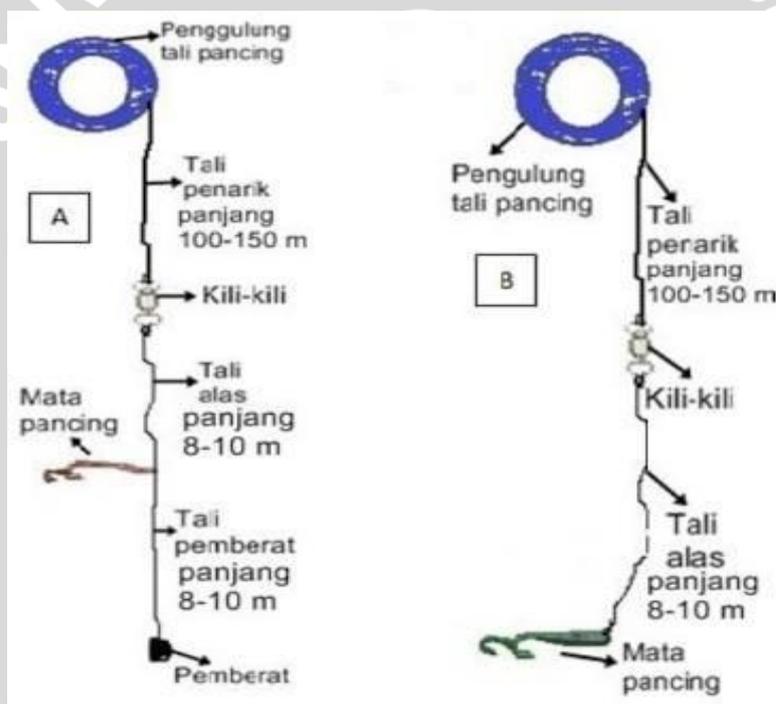
Alat Bantu Penangkapan Rumpon



Bertanya kepada nelayan tentang nama lokal hasil tangkapan



Menimbang Berat Hasil Tangkapan



Kontruksi Alat Tangkap Pancing Ulur

Lampiran 7. Data Jumlah Perikanan Tangkap

Produksi Perikanan Menurut Subsektor (ribu ton), 1999-2014

Subsektor	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Perikanan Budidaya																
Budidaya Laut	136	197	221	235	249	421	890	1366	1509	1966	2820	3515	4606	5770	8379	9035
Tambak	413	430	455	473	502	560	644	630	934	960	907	1416	1603	1757	2345	2422
Kolam	178	214	223	255	281	286	332	382	410	479	554	820	1127	1434	1774	1947
Karamba	32	26	39	41	40	54	68	56	64	76	102	121	131	178	200	220
Jaring Apung	30	35	41	47	58	62	109	143	191	263	239	309	375	455	505	500
Jaring Tancap	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66
Sawah	95	93	98	87	94	86	120	106	85	112	87	97	86	82	97	143
Jumlah Perikanan Budidaya	883	995	1077	1137	1224	1469	2163	2683	3193	3855	4709	6278	7929	9676	13301	14333
Perikanan Tangkap																
Perikanan Laut	3682	3807	3966	4073	4383	4320	4408	4512	4734	4702	4812	5039	5346	5436	5707	6038
Perairan Umum	328	318	310	305	309	331	297	294	310	494	296	345	369	394	398	447
Jumlah Perikanan Tangkap	4010	4126	4277	4378	4692	4651	4705	4806	5044	5196	5108	5384	5714	5829	6105	6484
Total	4893	5120	5353	5515	5916	6120	6868	7489	8237	9051¹	9817	11662	13643	15505	19406	20817

Catatan : ¹ Angka diperbaiki

Sumber : Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap dan Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya

